

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGE  
DU PROGRAMME DE CONTROLE DE L'ECOSYSTEME DE LA CCAMLR**

(Mar del Plata, Argentine, du 23 au 30 août 1989)

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGE DU  
PROGRAMME DE CONTROLE DE L'ECOSYSTEME**  
(Mar del Plata, Argentine, 23-30 août 1989)

La quatrième réunion du Groupe de travail chargé du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (WG-CEMP) s'est tenue à Mar del Plata, en Argentine, du 23 au 30 août. Auparavant, trois réunions ont eu lieu: à Seattle en 1985; à Hambourg en 1986; et à Dammarie-les-Lys en 1987. Les rapports de ces réunions se trouvent dans les rapports correspondants du Comité scientifique (SC-CCAMLR-IV, V et VI, respectivement).

2. Le Responsable du WG-CEMP, Dr K. Kerry (Australie) a remercié le Gouvernement de l'Argentine d'avoir invité le Groupe de travail à tenir cette réunion à Mar del Plata et a exprimé sa reconnaissance à la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) pour s'être occupée des préparatifs de la réunion. Le Dr Kerry a ensuite accueilli les participants à cette réunion. Une liste des participants est jointe (Appendice 1).

3. Le Responsable a décrit le travail entrepris depuis la dernière réunion. Les documents suivants ont été préparés par le Responsable et le Secrétariat, et distribués aux Membres pour qu'ils puissent les commenter.

- . Formats provisoires pour la déclaration de données sur le contrôle des oiseaux de mer et des phoques (SC-CCAMLR-VII, paragraphe 5.10);
- . Formats provisoires pour la déclaration de données recueillies sur le terrain sur le contrôle des oiseaux de mer et des phoques (SC-CCAMLR-VII, paragraphe 5.30);
- . Instructions pour la préparation d'analyses de sensibilité (SC-CCAMLR-VII, paragraphe 5.31); et
- . Conseils sur les principes directeurs de soumission, validation, stockage, accès et analyses de données du CEMP.

Les résultats de ce travail sont incorporés dans une série de documents présentés à cette réunion (WG-CEMP-89/12). Un document décrivant les objectifs du CEMP ainsi que son développement et sa mise en application, a été préparé par le Secrétariat (WG-CEMP-89/5)

pour les participants au Groupe de travail et les autres scientifiques prenant part à la recherche antarctique.

4. Un Ordre du jour provisoire et des annotations à l'ordre du jour provisoire de la réunion ont été distribués aux participants avant la réunion (WG-CEMP-89/1 et 2). L'on a reçu quelques suggestions de modifications dans la composition de l'Ordre du jour, et sa version finale, telle qu'elle a été adoptée, se trouve à l'Appendice 2.

5. Une liste des documents de réunion figure à l'Appendice 3.

6. Le rapport a été préparé par les Drs J. Bengtson (USA), J. Croxall, I. Everson et E. Sabourenkov (Secrétariat).

#### EVALUATION DES PARAMETRES CONVENUS DE CONTROLE DES PREDATEURS

##### Evaluation des sites de contrôle

7. Les listes des sites de contrôle dans les Zones d'étude intégrée (SC-CCAMLR-VI, Annexe 4, Tableaux 1 et 2) et les zones du réseau ont été révisées.

8. Le Dr Croxall a présenté un document (WG-CEMP-89/24) du Sous-comité du SCAR chargé de la biologie des oiseaux, faisant état de commentaires sur les sites de contrôle du CEMP: les questions y étant soulevées sont rapportées aux paragraphes 9 à 15 ci-dessous.

9. L'on a convenu d'effacer l'entrée relative aux manchots Adélie de l'île de l'Eléphant en raison du petit nombre de couples qui y nichent.

10. La suggestion d'introduire Esperanza (baie Hope) comme site officiel du CEMP pour l'étude des manchots Adélie a été rejetée sur la recommandation de E. Marschoff (Argentine). Vu qu'un projet de construction important (antenne de satellite) est sur le point d'y être mis sur pied, il serait inopportun d'ajouter ce site au CEMP à présent. E. Marschoff a indiqué que la recherche sur les manchots Adélie à Esperanza, commencée en 1985/86, va se poursuivre en tant qu'évaluation de l'environnement associée au projet de construction. Il a été noté que le projet de construction, ainsi que l'évaluation écologique, sont conduits conjointement par l'Argentine et la République fédérale d'Allemagne .

11. En ce qui concerne la région de la baie Prydz, l'île Magnetic, dans la Terre de la Princesse Elizabeth, a été incluse comme site du CEMP pour l'étude des manchots Adélie en raison de son utilisation, depuis 1984, pour le contrôle de quelques paramètres maintenant adoptés par le CEMP .

12. Les références aux activités de contrôle des manchots Adélie et des pétrels à cape sur la pointe Géologie, en Terre Adélie, ont été supprimées en raison de l'arrêt du programme de contrôle sur ce site dû aux perturbations causées par les travaux de construction.

13. L'on a changé le statut de la côte Budd: de site sélectionné, elle est devenue un site suggéré de contrôle des manchots Adélie.

14. L'on a supprimé la référence au contrôle des gorfous macaroni aux îles Marion et Crozet car des études alimentaires approfondies ont prouvé que *Euphausia superba* n'y fait pas partie du régime alimentaire de ces espèces.

15. Les îles Rauer (près de la Station Davis) ont été incluses en tant que sites suggérés du réseau de contrôle des pétrels à cape.

16. La suggestion d'inclure le contrôle des albatros à sourcils noirs à l'île Kerguelen dans la liste fut acceptée, à condition qu'un examen des données alimentaires indique que *E. superba* représente, dans cette zone, une proie importante pour cette espèce. Le Groupe de travail a convenu que le Responsable devrait écrire au Président du Sous-comité du SCAR sur la biologie des oiseaux pour organiser une telle étude.

17. Les changements mentionnés dans les paragraphes précédents sont inscrits aux Tableaux 1 et 2.

18. Le Tableau 1 a été encore modifié pour inclure les espèces prédatrices clés suivantes pour lesquelles les méthodes standard de contrôle régulier n'ont pas encore été développées: pétrel à cape, pétrel antarctique et phoque crabier.

19. Le Groupe de travail a reconfirmé que les sites mentionnés aux Tableaux 1 et 2 modifiés, sont souhaitables et appropriés aux activités de contrôle du CEMP dans les Zones d'étude intégrée et les régions complémentaires du réseau.

20. Les éléments terrestres du CEMP dépendent de l'acquisition à long terme de données annuelles recueillies de manière standard aux sites présentant un minimum de perturbations aux espèces étudiées. En attendant que soit accordée aux sites sélectionnés par le CEMP pour cette tâche une protection adéquate, le risque de troubles, voire accidentaux, est suffisamment élevé pour affecter sérieusement la qualité des données recueillies. Ceci compromettrait les données obtenues dans une année quelconque, et la possibilité de faire une comparaison entre années qui ne soit pas biaisée.

21. Ainsi, le Groupe de travail attire à nouveau l'attention du Comité scientifique sur le besoin impérieux d'assurer que les sites de contrôle reçoivent, en priorité, une protection statutaire de conservation (voir aussi paragraphe 110).

22. Reconnaissant comme il est important de mener les études de contrôle dans des zones non perturbées, les chercheurs du CEMP doivent suivre les protocoles de recherche développés dans le but de réduire au minimum les troubles dus aux activités de contrôle.

#### Evaluation des méthodes

23. Les méthodes standard de contrôle des paramètres des espèces prédatrices ont été examinées, compte tenu des expériences des Membres sur l'emploi des instructions, des données existantes provenant des analyses de sensibilité et des résultats des analyses de sensibilité menées en réponse aux directives du WG-CEMP-89/13, (WG-CEMP-89/6, 89/7, 89/21). L'Argentine a fourni les données sur le terrain sur disquette en MS-DOS, comme il était suggéré dans WG-CEMP-89/13. Le Groupe de travail a convenu qu'il serait très profitable d'analyser ces données selon les directives du WG-CEMP-89/13 et de soumettre les résultats au Groupe de travail lors de la prochaine réunion.

24. Sur la base des commentaires écrits des Membres et des discussions du Groupe de travail, il a été recommandé d'entreprendre une révision et une réorganisation importantes de la plupart des méthodes standard. La nature des changements les plus importants est notée plus bas, aux paragraphes 31 et 49. En raison de l'urgence avec laquelle la tâche doit être accomplie, il a été convenu qu'un petit groupe de préparation (présidé par les Drs Bengtson et Croxall) devrait se rencontrer immédiatement, avant la réunion du Comité scientifique, afin de préparer des méthodes provisoires révisées pour les distribuer aux Membres à la réunion du Comité scientifique. Les deux Responsables ont été priés de consulter, avant cette réunion, des collègues concernés, en particulier les membres du Groupe de spécialistes du

SCAR sur les phoques et du Sous-comité chargé de la biologie des oiseaux, afin de clarifier les détails.

25. Il a été convenu que chaque méthode standard devrait être présentée sous le même format. Les titres suivants ont été suggérés:

- espèce
- paramètre
- paramètres associés
- but
- collecte des données (sections séparées pour Méthodes A, B, etc.)
  - données obligatoires
  - données fort souhaitables
  - problèmes à considérer
  - commentaires sur la méthode
- traitement et analyse des données
  - méthodes analytiques
  - interprétation des résultats
  - problèmes à considérer
- déclaration des données
- études annexes
- références
- documents généraux

26. Il a été suggéré qu'il serait souhaitable de tenir compte de la présence d'espèces prédatrices d'espèces en cours d'étude. Il a été convenu que la présence de prédateurs tels que les skuas, les pétrels géants et les léopards de mer, ainsi que leur impact estimé sur les prédateurs faisant l'objet d'étude devraient être notés et déclarés si besoin est.

27. Afin de faciliter la comparaison d'ensembles de données de différents sites et années, il a été convenu qu'il faudrait standardiser les périodes d'échantillonnage de cinq jours requises dans certaines méthodes. Chaque année comprend 73 périodes de cinq jours, la première commençant le 1<sup>er</sup> janvier. Un tableau des dates de commencement de chaque période de cinq jours sera inclus dans le Manuel des méthodes standard du CEMP.

28. Les différents documents rapportant les résultats des analyses de sensibilité procurent aussi un guide utile des tailles d'échantillons appropriés. Comme la variance des différents paramètres sur différents sites a peu de chances d'être identique, les chercheurs

devraient examiner leurs propres données pour s'assurer que les tailles d'échantillons recommandées soient adéquates sur leur site. A titre d'information générale, l'on a dressé un tableau (WG-CEMP-89/23) indiquant les rapports entre le coefficient de variation (erreur standard/moyenne), la puissance statistique ( $1 - \beta$ , lorsque  $\beta$  est la probabilité d'accepter une fausse hypothèse nulle) et la différence la plus petite entre les moyennes à détecter, étant donné un niveau spécifique de  $\alpha$  (prenant  $\alpha$  comme la probabilité de rejeter une vraie hypothèse nulle). Les documents WG-CEMP-89/7 et particulièrement WG-CEMP-89/6 traitent ce sujet de manière plus détaillée.

29. Comme guide général initial, il a été recommandé que les chercheurs tentent de concevoir l'échantillonnage sur leurs sites de telle sorte qu'ils détectent au moins 10% des changements dans le paramètre mesuré à un intervalle de confiance de 90% ( $\alpha$  et  $\beta = 0.1$ ). Ces décisions reflètent une prise de conscience des difficultés à détecter un changement au niveau de 95% dans les données de contrôle biologique en général (WG-CEMP-89/8, 89/3). Spécifier les valeurs identiques de  $\alpha$  et  $\beta$  indique que, dans un contexte de conservation, ne pas détecter un changement qui s'est produit (type II ou erreur  $\beta$ ) peut s'avérer tout aussi sérieux, ou peut-être davantage, que de détecter un changement apparent mais faux (type I ou erreur  $\alpha$ ).

30. L'on a noté que les fiches de méthode standard n'ont pas encore été rédigées sur la réussite de la reproduction et la taille de la population reproductrice de l'albatros à sourcils noirs, bien qu'il y ait eu une évaluation adéquate de ces paramètres. Le Dr Croxall a convenu d'essayer d'arranger la préparation d'instructions préliminaires dans les plus brefs délais.

#### Méthode standard A1.1: Poids du manchot adulte à l'arrivée à la colonie

31. En raison des différentes périodes d'arrivée et tailles des manchots mâles et femelles, il est souhaitable que les chercheurs puissent déterminer avec précision le sexe des manchots qu'ils pèsent. La manière la plus pratique d'y parvenir est de se servir des mensurations des becs. Une analyse de fonction discriminante des données de mensurations du bec provenant d'études telles que celles conduites par les Drs D.Vergani et Z. Stanganelli (Argentine) et le Dr W. Trivelpiece (USA) aiderait à identifier quelles mensurations sont les plus utiles pour déterminer le sexe d'un oiseau. Le Dr Vergani a informé le Groupe de travail qu'il avait l'intention d'entreprendre une telle analyse et de présenter les résultats à la prochaine réunion du Comité scientifique.

32. Bien qu'un cline géographique morphométrique des manchots puisse produire des résultats différents dans les analyses de fonction discriminante des mensurations des becs dans les différentes zones, ces analyses peuvent fournir une ligne directrice générale à l'heure actuelle. Les chercheurs devraient être encouragés à prendre les mensurations appropriées des becs et à mener des analyses sur les oiseaux à leurs sites.

33. L'on a convenu qu'une série d'instructions sur la manière de déterminer le sexe d'un manchot d'après les mensurations du bec devrait être développée et incluse en appendice du Manuel des méthodes standard. Ces instructions devraient comprendre un diagramme des emplacements spécifiques où les mensurations devraient être prises sur le bec.

34. L'on a discuté la question de savoir si les poids des échantillons devraient être pris pendant plusieurs périodes de 5 jours ou si des échantillons instantanés recueillis pendant l'époque des arrivées record suffiraient. La nature des relations entre les sexes, l'âge, les données d'arrivée et le poids à l'arrivée sont incertains à présent et doivent faire l'objet d'analyses futures. Pour l'instant, il est préférable de recueillir des données sur plusieurs périodes de 5 jours. Lorsqu'on a déterminé le sexe des oiseaux, cependant, il peut s'avérer suffisant de peser un échantillon important d'oiseaux sur un ou plusieurs jours. Dans les deux cas, les données sur l'heure d'arrivée de la population étudiée (en relation avec les données de première ponte ou de ponte moyenne) sont très souhaitables et une méthode suggérée sera préparée pour ce contrôle.

#### Méthode standard A2.1: Durée du premier tour d'incubation des manchots

35. L'on a souligné l'importance d'une claire distinction entre les relèves réussies des tours d'incubation et celles qui s'avèrent infructueuses. De plus, les dates de départ et d'arrivée de chaque adulte devraient être déterminées et enregistrées séparément.

#### Méthode standard A3.1: Tendances annuelles dans la taille de la population reproductrice des manchots

36. Pour améliorer la précision et faciliter le dénombrement, l'on devrait donner la priorité, en ce qui concerne ce paramètre, aux groupes reproducteurs isolés, de manière à pouvoir compter le groupe entier. Pour les très grandes colonies, des dénombrements par transects peuvent aider à établir des sous-échantillons de la région et le Groupe de travail a recherché les informations sur les méthodes appropriées.



37. Pour les régions facilement accessibles à des avions adéquats, offrant la possibilité de faire une distinction entre les oiseaux reproducteurs et non reproducteurs, et de mener un dénombrement approprié au sol, les études aériennes peuvent présenter un intérêt. Les Membres considérant mener de telles études devraient consulter le Manuel BIOMASS N°20 (1982) et sont encouragés à développer un protocole d'étude aérienne provisoire et de soumettre le projet au Groupe de travail pour qu'il le considère et puisse l'adopter comme addition à cette méthode standard.

38. Etant donné qu'un format standard de collecte de données et de déclaration du CEMP a été adopté, la carte de recensement ISAS et les instructions ont été supprimées de la nouvelle méthode standard.

Méthode standard A4.1: Survie annuelle et recrutement  
selon l'âge chez les manchots

39. Le Groupe de travail a accepté de changer le titre de ce paramètre de "Démographie" en "Survie annuelle et recrutement selon l'âge chez les manchots". Vu la complexité et le grand nombre d'approches aux analyses de données démographiques, il a été convenu que des protocoles standard de traitement, d'analyse ou de déclaration des données ne seraient pas développés ces temps-ci. L'on a demandé aux Membres d'informer le Groupe de travail des protocoles d'enregistrement et d'analyse utilisés actuellement dans leurs programmes. Ces rapports seront examinés par le Groupe de travail et peuvent servir à aider à développer les protocoles standard du CEMP à l'avenir.

Méthode standard A6.1: Durée des sorties alimentaires  
chez les manchots

40. Les facteurs affectant ce paramètre sont plus complexes chez les manchots que chez les phoques (voir paragraphe 49). Des aspects, tels que le fait de nourrir un ou deux jeunes, que l'un ou les deux adultes nourrissent le jeune, et de déterminer si la fixation d'un émetteur affecte le comportement de l'oiseau, doivent être pris en considération. Les chercheurs devraient noter et enregistrer le numéro et le destin des jeunes ainsi que le sexe et l'identité des parents sur les nids faisant l'objet de l'étude.

41. Bien que les chercheurs semblent avoir l'impression, à l'heure actuelle, que les modèles des petits émetteurs utilisés ne modifient pas grandement le comportement des manchots, les Membres sont incités à mener des études comparatives d'oiseaux porteurs ou non d'instruments. Au cas où les émetteurs n'auraient pas d'effet fâcheux marqué sur le comportement des oiseaux, il serait souhaitable d'équiper d'émetteurs les deux compagnons de chaque nid.

#### Méthode standard A6.1: Réussite de la reproduction chez les manchots

42. Les résultats des analyses de sensibilité menées sur ce paramètre, de même que les expériences des Membres sur le terrain, ont indiqué un besoin de réexaminer les instructions de cette méthode. Le protocole de collecte de données révisé pour la Méthode A a pour but d'être plus clair, tandis que la Méthode B accorde une importance particulière à l'identification de la chronologie des événements de reproduction au cours d'une saison.

#### Méthode standard A7.1: Poids des jeunes au moment de leur première mue

43. La valeur et la signification des différences dans les poids des jeunes à l'époque de la première mue échantillonnés en des périodes successives de 5 jours méritent d'être examinées de manière plus approfondie pour déterminer s'il serait suffisamment précis de peser un grand échantillon de jeunes, pendant un jour ou plus, à l'époque de pointe de la mue. Dans les deux cas, la chronologie de l'émancipation dans la population étudiée devra être déterminée (voir les paragraphes 34 et 42).

#### Méthode standard A8.1: Régime alimentaire des jeunes manchots

44. E. Marschoff a résumé les résultats d'une analyse de l'alimentation du manchot Adélie (WG-CEMP-89/16), qui indiquaient la nécessité d'un protocole modifié, pour aider à interpréter les changements observés dans la fréquence de tailles du krill ingéré. Cette méthode standard a donc été divisée en deux parties distinctes. Le but de la méthode A est de définir la composition globale des différentes proies dans l'alimentation des jeunes. La Méthode B fournira une description détaillée des différentes proies ingérées (par exemple sexe, stade de maturité et taille). Comme les analyses de sensibilité indiquent qu'un très grand nombre d'échantillons devraient être recueillis pour détecter des changements de

moins importance dans la taille du repas, les mesurages de ce paramètre ne se verront plus accorder la priorité.

45. Les avantages que présenterait un équipement central de tri pour l'analyse d'échantillons d'alimentation (surtout pour la Méthode B) ont été discutés. Un tel service peut se montrer particulièrement utile dans la standardisation de l'analyse d'échantillons pris par divers chercheurs dans le cadre du CEMP. Le Groupe de travail a rappelé que la Pologne a offert au Comité scientifique de trier des échantillons de ce type (SC-CCAMLR-VI, paragraphe 16.5). A mesure que l'on distinguera jusqu'à quel point les chercheurs recueillent des échantillons selon le protocole de la Méthode B, l'on étudiera davantage le besoin et la perspective d'un traitement central

#### Méthode standard C1.0: Croissance des petites otaries

46. Les directives des analyses de sensibilité indiquaient la nécessité de vérifier l'hypothèse que la croissance des petites otaries soit décrite adéquatement par une relation linéaire avec le temps. Bien que les données présentées à la réunion (WG-CEMP-89/12) et analysées antérieurement (Doidge et al., 1984) soutiennent cette hypothèse, les Membres ont été encouragés à la vérifier indépendamment pour chaque ensemble de données de chaque année. Une comparaison critique des résultats de l'utilisation des Méthodes A et B au même site serait souhaitable.

47. Avec la Méthode B, des simulations de divers programmes d'échantillonnage (c'est-à-dire le nombre de petits et la fréquence des pesées) aideraient à redéfinir les stratégies d'échantillonnage existantes. Le Dr Bengtson a fait savoir que les scientifiques des Etats-Unis prévoyaient d'effectuer de telles simulations.

#### Méthode standard C2.0: Durée de sorties alimentaires des otaries femelles

48. Comme avec la plupart des méthodes standard pour les manchots, chez les otaries il est important de connaître la chronologie des événements de l'époque de reproduction. Le point de repère chronologique le plus souhaitable pour ce paramètre est la date de parturition. La valeur des observations faites sans savoir la date de parturition de femelles spécifiques risque d'être inférieure, et une évaluation supplémentaire est nécessaire pour déterminer si de telles données valent la peine d'être recueillies.

49. Une analyse complémentaire des données existantes sur la durée des sorties alimentaires est requise afin de développer le procédé le plus approprié à fournir un indice d'ensemble de ce paramètre (voir WG-CEMP-89/21).

#### Enregistrement et analyse des données

50. Les formulaires provisoires pour l'enregistrement des données sur le terrain et pour la déclaration des données récapitulatives ont été examinés. Dans de nombreux cas, les révisions des méthodes de recueil de données exposées à grands traits ci-dessus requièrent une modification des formulaires provisoires de déclaration de données.

51. Il a été convenu qu'un exemple de chacun des formulaires révisés de déclaration de données récapitulatives serait inclus dans le livret des méthodes standard (sous un format réduit). Ces formulaires pourraient aussi être obtenus auprès du Secrétariat sous un format standard (par exemple, sous format A4) pour la soumission des données au Secrétariat.

52. L'option de soumettre des données du CEMP par trace écrite sur papier ou bien par visualisation sur disquette ou bande magnétique devrait être disponible. L'on a demandé au Directeur des données de la CCAMLR de proposer un format de données spécifique pour ces fichiers informatiques.

53. Des fiches de déclaration ou des fichiers informatiques séparés devraient être utilisés pour chaque paramètre de chaque groupe reproducteur de chaque espèce. Pour les fiches de déclaration ayant trait à un seul site de contrôle, il n'est nécessaire d'introduire les données descriptives d'en-tête qu'en haut de la première page. Dans ce cas, cependant, toutes les fiches subséquentes devraient préciser clairement le groupe reproducteur, le site et l'année auxquels les données se rapportent.

54. Le Groupe de travail a pris note des formulaires provisoires de déclaration de données sur le terrain, qui avaient été préparés par le Secrétariat en réponse à la demande du Comité scientifique. Ceux-ci fournissent une manière d'enregistrer des données sur le terrain qui pourrait aider les travailleurs sur les lieux à développer leurs propres méthodes. Le Groupe de travail a jugé qu'il n'était pas nécessaire de continuer à perfectionner ces formulaires en ce moment, mais que l'on devrait souligner l'amélioration des fiches de déclaration de données récapitulatives.

## Evaluation des paramètres

55. L'on a demandé aux Membres de conduire des analyses de sensibilité pour permettre une évaluation critique des limitations des paramètres approuvés actuels (SC-CAMLR-VII, paragraphe 5.31). Les résultats de ces études, suivant les directives approuvées (WG-CEMP-89/13<sup>1</sup>) ont été fournis dans WG-CEMP-89/6, 89/7 et 89/21. Bien que ces rapports aient été largement utilisés pendant la révision des méthodes standard, une discussion critique et une comparaison des paramètres eux-mêmes ont dû être reportées à la prochaine réunion du Groupe de travail. Les Membres ont été incités à soumettre des évaluations supplémentaires, suivant les mêmes directives, à temps pour cette réunion.

56. Aucune proposition n'a été reçue en tant que nouvelle méthode standard. Le Tableau 3 expose les grandes lignes des recherches dirigées par les Membres en cours actuellement, dans le but d'évaluer l'utilité des paramètres potentiels des prédateurs.

### Implications du contrôle existant des prédateurs pour les informations requises pour le contrôle des prédateurs

57. Les commentaires écrits reçus des Membres (WG-CEMP-89/12, SC-CIRC 89/2) ont été discutés à propos de données sur les proies dont on a besoin pour interpréter les changements des paramètres des prédateurs. R. Williams (Australie) avait attiré l'attention du Groupe de travail sur le fait que dans certaines zones où les sites de reproduction des prédateurs sont très loin du bord du plateau continental, *E. crystallophias* et *Pleuragamma antarcticum* sont des proies plus importantes pour les prédateurs que *E. superba*.

58. Le Comité scientifique, lors de sa septième réunion, a reconnu comme tâche prioritaire le développement d'opérations de contrôle des proies afin d'aider à interpréter les paramètres relatifs aux prédateurs (SC-CAMLR-VII, paragraphe 5.40). Il a alors été demandé au WG-CEMP d'identifier les caractéristiques de prédateurs dont il faut tenir compte dans la conception des campagnes d'étude sur les proies et de les porter à la connaissance du Groupe de travail sur le krill (WG-Krill).

---

<sup>1</sup> Prière de noter qu'il y a une erreur typographique à l'équation [1] du WG-CEMP-89/13. La formule correcte est:

$$n \geq 2 (S/\delta)^2 \{t_{\alpha,(v)} + t_{2(1-P),[v]}\}^2$$

59. Le Groupe de travail a examiné chaque paramètre relatif aux prédateurs discuté aux paragraphes 31 à 49, et a reconnu les caractéristiques dont le WG-Krill devrait tenir compte en concevant des campagnes d'étude pour contrôler la distribution et l'abondance locales du krill dans les Zones d'étude intégrée. Les échelles temporelles et spatiales applicables au contrôle des prédateurs basés à terre utilisant les méthodes standard approuvées sont résumées au Tableau 4.

60. Le Tableau 5 fournit des informations détaillées sur les échelles temporelles et spatiales des paramètres relatifs aux prédateurs pour des espèces diverses aux sites à l'intérieur des trois Zones d'étude intégrée. Il a été demandé aux Membres de fournir les informations précisées dans ce tableau à la prochaine réunion du Comité scientifique.

#### Implications du contrôle existant des prédateurs pour les informations requises du contrôle de l'environnement

61. Les informations requises du contrôle de l'environnement qui figurent au Tableau 4 du WG-CEMP-89/5, ont été divisées en deux catégories: les conditions de l'environnement qui agissent directement sur les prédateurs, et celles qui ont un effet indirect au moyen de leur impact sur la proie.

62. Il a été convenu que les caractéristiques de l'environnement qui influent directement sur les prédateurs (par exemple les glaces de mer, les conditions météorologiques locales) devraient être les caractéristiques soulignées aux sites de contrôle terrestres. Ces caractéristiques figurent au Tableau 6.

63. Les caractéristiques de l'environnement qui ont un effet indirect sur les prédateurs (par exemple la circulation de l'eau, la productivité) devraient être considérées en association avec la distribution et l'abondance des proies. En ce qui concerne *Euphausia superba*, le Groupe de travail a noté que le WG-Krill tiendrait compte de ces caractéristiques.

#### PROGRES ET ACCOMPLISSEMENTS DES RECHERCHES DIRIGÉES SUR LES PRÉDATEURS

##### Espèces et paramètres qui pourraient s'avérer utiles pour le contrôle

64. Un résumé des programmes de recherche dirigée entrepris par les Membres pendant les saisons 1987/88 et 1988/89 a été inclus au WG-CEMP-89/5. Ce résumé a été mis à jour

afin d'inclure les programmes de la saison 1989/90 des pays qui ont été représentés à la réunion (Tableau 7). Des informations d'autres Membres prenant part au CEMP seront recherchées avant la prochaine réunion du Comité scientifique.

65. Le Dr Bengtson a informé le Groupe de travail d'un projet de recherche mené conjointement par les USA et la Suède pendant la saison 1988/89 sur la télémétrie par satellite des phoques crabiers. Bien que la technologie soit toujours en cours de développement (l'émetteur a été capable d'envoyer uniquement des données sur l'emplacement), l'on s'attend à ce que de nouveaux instruments permettent bientôt de transmettre des données sur le comportement en plongée et les régimes d'activité des phoques.

66. Le Dr Croxall a rendu compte du déploiement réussi sur les phoques gris (*Halichoerus grypus*) dans l'Atlantique du nord, de dispositifs pour la transmission par satellite des données sur l'emplacement, le comportement en plongée et les régimes d'activité. Ce système pourra aussi être appliqué aux phoques en Antarctique. Ce projet est conduit par le Sea Mammal Research Unit (Royaume-Uni), sous un contrat du PNUE au Groupe de spécialistes du SCAR sur les phoques.

#### Analyse de l'interdépendance des prédateurs contrôlés et des proies

67. Le Comité scientifique a suggéré que le WG-CEMP examine la nature des relations entre les indices provenant du contrôle des prédateurs et des données conformes sur l'abondance des proies (SC-CAMLR-VII, 5.22 (iii)). Des questions explicites à ce sujet ont été adressées aux Membres (SC-CAMLR-VII, 5.43). Aucune réponse n'a été reçue. Ceci a probablement été dû au fait que ces demandes ont été faites avant que le Groupe de travail ait fini de préciser exactement quelles données devraient être recueillies pour le contrôle des proies et des prédateurs. Maintenant que ces besoins ont été éclaircis, les Membres sont incités à répondre aux questions dans SC-CAMLR-VII, paragraphe 5.43 avant la prochaine réunion du Groupe de travail.

#### Etudes de support pour le contrôle

68. Le tableau récapitulatif du WG-CEMP-89/5 sur la recherche dirigée sur les méthodes d'interprétation des changements dans les paramètres contrôlés des prédateurs a été mis à

jour (tableau 8). Des informations supplémentaires sur les activités des autres Membres dans cette zone seront recherchées avant la prochaine réunion du Comité scientifique.

69. Des scientifiques du Chili et des Etats-Unis mènent des recherches en collaboration à l'île des Phoques (îles Shetland du Sud) pour lier les résultats du contrôle des proies pélagiques et de l'environnement avec des données obtenues du contrôle basé à terre de prédateurs. Ces tentatives sont concentrées sur les secteurs d'alimentation des otaries de Kerguelen, des manchots à jugulaire et des gorfous macaroni ainsi que sur les caractéristiques biologiques et physiques qui leur sont liées. Une étude préliminaire a été conduite en 1987/88, un programme de grande envergure a été commencé en 1988/89 et il est prévu que les travaux continuent en 1989/90. Un rapport préliminaire de cette étude en collaboration a été présenté à la réunion (WG-CEMP-89/22).

## PROIES

### Considération des rapports pertinents

#### Comité scientifique

70. Lors de sa septième réunion, le Comité scientifique avait noté (SC-CAMLR-VII, paragraphe 5.40) que:

"Une tâche prioritaire dans le cadre du CEMP devrait consister à développer des opérations de contrôle des proies pour aider à interpréter les paramètres relatifs aux prédateurs. En tenant compte des discussions antérieures, le Comité scientifique a recommandé la procédure suivante:

- i) le Groupe de travail chargé du CEMP devrait identifier les caractéristiques des prédateurs dont il faut tenir compte, lorsqu'il s'agit de concevoir une étude des proies;
- ii) les études par simulation seront probablement très utiles pour l'obtention de conseils sur la planification, la fréquence et la durée des évaluations. Des travaux consistant notamment à modéliser la distribution et le comportement du krill sont actuellement entrepris dans le cadre de l'Etude par simulation de la CPUE du krill. Le Groupe de travail chargé du CEMP devrait consulter le Groupe



de travail sur le krill, pour développer cette étude et d'autres études pertinentes, ceci afin de fournir des conseils appropriés; et

- iii) le Groupe de travail sur le krill devrait établir des fiches de méthodes standard se rapportant aux aspects techniques des évaluations des proies."

Ces questions avaient été soulevées dans la correspondance avec le responsable du WG-Krill par le Responsable du WG-CEMP (WG-CEMP-89/12).

71. Les rapports de l'Atelier sur l'Etude par simulation de la CPUE du krill et du Groupe de travail sur le krill ont été discutés.

#### Etude par simulation de la CPUE du krill

72. Le Rapport de l'Atelier sur l'Etude par simulation de la CPUE du krill (SC-CAMLR-VIII-89/3 Rev. 1) qui s'est tenu du 7 au 13 juin à La Jolla, aux USA, a été présenté par le Dr Everson. Il a attiré l'attention sur les sections qui portaient directement sur le CEMP.

73. L'Atelier avait démontré que les données à échelle précise dérivées des opérations de pêche commerciales pourraient être utilisées efficacement pour tracer le graphe de la distribution de concentrations exploitables de krill. Un exemple (WG-CEMP-89/10) d'une telle carte de distribution, préparé par le Dr S. Nicol (Division Antarctique, Australie) se trouve à la Figure 1.

74. L'examen, lors de l'Atelier, de la distribution de concentrations exploitables de krill a révélé deux points importants:

- elles sont souvent présentes au même lieu pendant un certain temps et ces emplacements montrent quelque uniformité d'année en année; et
- elles ont tendance à se trouver près de la bordure du plateau.

Ces points ont été discutés de manière plus approfondie par le WG-Krill (SC-CAMLR-VIII/4 Rév. 1, paragraphes 43 à 45).

75. L'issue majeure de l'Atelier sur la CPUE du krill était le développement d'un Indice composite d'abondance du krill. Celui-ci a combiné un indice de la densité du krill dans des concentrations exploitables qui avait été dérivé des données japonaises de capture et d'effort, avec un indice du nombre de concentrations de krill dans une zone, dérivé des données soviétiques de capture et d'effort.

76. Des informations supplémentaires sur la distribution et la taille des concentrations exploitables de krill peuvent être obtenues par l'examen de rouleaux de registres d'échosondeur provenant des campagnes de pêche commerciales et de recherche passées et futures.

#### Groupe de travail sur le krill

77. La première réunion du WG-Krill s'est tenue du 14 au 20 juin 1989 à La Jolla, aux USA. Le Dr Everson a présenté le rapport de la réunion (SC-CAMLR-VII-89/4 Rév. 1).

78. Le WG-Krill a envisagé l'acoustique et l'échantillonnage par filet comme étant les meilleures méthodes actuellement disponibles pour estimer la distribution et l'abondance du krill. Le Groupe de travail avait longuement considéré celles-ci et d'autres méthodes, mais n'en était pas encore venu à fournir des protocoles de méthodes standard.

79. Le WG-Krill n'était pas en mesure de continuer à fournir des spécifications sur les campagnes d'étude pour le contrôle des proies en ce qui concerne l'interprétation de paramètres de prédateurs en cours de contrôle, parce que le WG-CEMP ne s'était pas réuni consécutivement à la septième réunion du Comité scientifique pour définir les caractéristiques importantes de prédateurs qu'il faut examiner au moyen de telles campagnes d'étude.

80. Reconnaissant que bien des informations sur la distribution du krill étaient potentiellement disponibles grâce aux données de pêche, le WG-Krill a donné l'une des priorités les plus pressantes à l'analyse de données commerciales de capture et d'effort à échelle précise.

81. Le WG-Krill avait noté qu'historiquement, environ 90% des captures ont été prises en des emplacements particuliers dans la Zone statistique 48. Le WG-Krill a convenu que la capture totale actuelle de krill ne risquait pas d'avoir un grand impact sur la population

circumpolaire de krill. Cependant, le WG-Krill n'était pas en état de dire si le niveau actuel de capture de krill a un impact adverse sur les prédateurs locaux.

82. Le WG-Krill a suggéré aussi que les modèles de simulation utilisés dans l'Etude par simulation de la CPUE du krill pourraient être adaptés à l'identification de paramètres importants pour étudier les interactions prédateurs/proies dans le contexte du CEMP (SC-CAMLR-VIII-89/4 Rev. 1, paragraphe 96).

#### Contrôle des proies

83. L'emplacement des activités de pêche commerciale de krill peut facilement être dérivé de données de capture et d'effort à échelle précise fournies au Secrétariat. Cette information est importante pour l'évaluation du statut du krill à l'intérieur des Zones d'étude intégrée et de la Sous-zone 48.2. Le Groupe de travail n'était pas en mesure de spécifier quelles échelles temporelles et spatiales seraient les plus appropriées pour le recueil de ces données et a donc recommandé que, pour le moment, l'on continue à recueillir ces données trait par trait et qu'on les envoie au Secrétariat selon le système actuel.

84. Le Dr Everson a présenté son document WG-CEMP-89/9 dans lequel il a fait quelques analyses des données de capture de krill à échelle précise sur une base mensuelle. L'une des conséquences importantes de ces analyses était de démontrer qu'une pêche assez intensive de krill a eu lieu dans la Zone d'étude intégrée de la péninsule Antarctique à l'intérieur du secteur d'alimentation des prédateurs à un moment où ils pourraient être susceptibles à la raréfaction du krill due à la pêche (Figure 2, graphique janvier-février).

85. Le Dr Vergani a déclaré que des scientifiques argentins ont essayé d'établir un rapport entre les captures de krill dans la Sous-zone CCAMLR 48.2 et l'abondance des otaries à terre pendant la période de janvier à avril aux îles Orcades du Sud (WG-CEMP-89/15). Cette analyse serait améliorée par l'utilisation des données de capture à échelle précise.

86. Bien que le krill soit un composant proie clé pour le CEMP, il a été convenu qu'il n'est pas la seule espèce proie qui sera incorporé dans le programme. Cependant, en ce moment l'on a jugé qu'il vaudrait mieux concentrer les activités sur le krill et incorporer des études sur d'autres composants tels que *Euphausia crystallophias* et *Pleuragamma antacticum* à l'avenir. Un complément d'informations sur ces espèces est encore nécessaire, et la conduite de recherches supplémentaires sur des aspects applicables au CEMP a été encouragée.

87. Les échelles spatiales et temporelles auxquelles les informations sur les proies sont requises ont été spécifiées aux paragraphes 58 à 61. Il a été souligné que, bien que le contrôle des proies soit concentré aux échelles temporelles et spatiales spécifiées, des informations supplémentaires étaient requises des environs des secteurs d'alimentation des prédateurs, et aussi avant la période critique. Les zones et périodes précises qui nous intéressent différeront de site en site et devront être déterminées pour fournir des informations générales sur la dynamique du krill autour d'un site particulier et des informations détaillées provenant de l'intérieur des secteurs d'alimentation critiques.

88. Le Groupe de travail a demandé que le WG-Krill examine des questions sur la conception des campagnes d'étude, car celui-ci serait davantage en mesure de tenir compte des contraintes d'échantillonnage dans la conception des campagnes d'étude applicables.

89. Pendant la période d'intersession, le Dr K. Sherman (USA) avait commencé la coordination d'études sur l'efficacité de l'échantillonnage par filet, mais n'est plus en mesure de continuer. Le Groupe de travail a remercié le Dr Sherman des efforts qu'il a portés sur cette étude au cours de plusieurs années. Le Groupe de travail a convenu que cette étude devrait continuer et a noté que le WG-Krill avait considéré cette question. Les problèmes existants à déterminer l'efficacité d'échantillonnage par filet risquent d'être différents pour chaque espèce proie. Le Dr R. Holt (USA) a consenti à reprendre le rôle de coordination et à assurer la liaison avec le Responsable du WG-Krill en ce qui concerne les études sur le krill.

#### Implications pour les études de prédateurs

90. Le Groupe de travail a noté qu'une proportion importante de la capture récente de krill se déroule régulièrement au sein des secteurs d'alimentation des prédateurs reproducteurs étant contrôlés par la CCAMLR, et particulièrement à l'intérieur des Zones d'étude intégrée de la péninsule Antarctique et de la Géorgie du Sud.

91. Les Membres ont été priés, par conséquent, de donner la priorité à la synthèse des données existantes, publiées et non publiées, sur la taille des populations reproductrices, les balances énergétiques d'activités spécifiques, le régime alimentaire et le secteur d'alimentation pour fournir des estimations préliminaires des besoins en krill des prédateurs dans chaque Zone d'étude intégrée, au moins pendant les époques de reproduction des prédateurs.

92. Le Groupe de travail a noté aussi l'importance de l'amélioration de ces estimations et a encouragé les Membres à continuer ou à entreprendre des programmes de recherche ayant pour but le perfectionnement des données actuelles sur:

- la taille et la distribution des populations, à terre ainsi qu'en mer;
- l'activité et les balances énergétiques à terre et particulièrement en mer;
- la délimitation des secteurs d'alimentation, y compris à différentes époques de l'année;
- les caractéristiques des agrégations de krill exploitées par les prédateurs, comprenant la taille et l'état reproductif du krill ingéré; et
- les stratégies et la tactique d'alimentation employées par les prédateurs de krill.

#### SPECIFICATION DES DONNEES ECOLOGIQUES

93. Comme il est noté ci-dessus au paragraphe 61, les données écologiques ont été considérées en deux catégories: les paramètres écologiques qui ont un effet direct sur les prédateurs (ceux-ci ont été notés au tableau 6) et ceux qui affectent indirectement les prédateurs par leurs effets sur la distribution et l'abondance de proies. Cette dernière catégorie est maintenant en cours de discussion approfondie par le WG-krill.

94. En 1987, le Comité scientifique a convenu que la télédétection utilisant des satellites jouerait un rôle croissant dans l'acquisition des données écologiques clefs. L'attention a été portée, en particulier, sur l'application des données d'images satellite sur la distribution des glaces de mer et ses caractéristiques aussi bien que sur la possibilité de production de cartes à l'échelle globale de la distribution et des concentrations de phytoplancton avec les données acquises par le scanner en couleur de la zone côtière (CZCS). Plusieurs scientifiques particuliers ayant participé à la réunion de 1987 du Groupe de travail, ont pris des mesures pour soumettre leurs données au Dr G. Feldman (NASA, Goddard Space Flight Centre, Washington, DC, USA), pour une comparaison avec des ensembles de données pertinentes obtenues par satellite.

95. En réponse à une lettre du Responsable, le Dr G. Feldman a avisé que les données obtenues à partir du CZCS, comptant quelques 70 000 images individuelles, sont maintenant disponibles "en direct". De plus, le système permet aux chercheurs de considérer les données sur des échelles régionales et de générer des bandes de films pour contrôler les changements des conditions océaniques pendant la période concernée. Le système aura aussi la capacité d'évaluer et d'exposer sur place des observations telles que la température, la salinité, les éléments nutritifs et les profils chlorophylliens qui ont été obtenus par le National Oceanographic Data Center. Les Membres ont été invités à examiner l'utilité et la valeur de ces données pour leurs programmes nationaux du CEMP.

96. Les Membres du Groupe de travail ont exprimé leurs remerciements au Dr Feldman de ses conseils sur la manière d'accéder aux données.

97. Il a été noté que de nombreux paramètres sur l'environnement identifiés dans (SC-CAMLR-VI, Annexe 4, tableau 6), particulièrement les données obtenues par satellite, seraient aussi importants pour l'interprétation des paramètres de prédateurs. Le Groupe de travail a noté que les méthodes standard pour ces paramètres ont des chances d'être disponibles auprès des organisations telles que l'OMM, l'IMO et la COI. L'on a demandé, par conséquent, au Secrétariat de dresser une liste des méthodes standard utilisées par de telles organisations internationales pouvant être applicables au CEMP.

#### APPLICABILITE DU CEMP AUX STRATEGIES DE GESTION DE LA CCAMLR

98. Le Comité scientifique avait indiqué qu'il désirait des conseils de ses Groupes de travail sur la manière d'utiliser les informations du CEMP pour la gestion de la pêche dans la Zone de la Convention (SC-CAMLR-VII, paragraphe 5.44).

99. Plus spécifiquement, le Comité scientifique avait aussi noté que dans le cadre d'analyses étudiant les propriétés statistiques des paramètres modélisés, leurs pouvoirs à détecter des différences et des tendances et leurs liens avec les estimations d'abondance ou de disponibilité du krill, il était aussi logique de considérer la capacité des données et des estimations pour satisfaire les exigences de la CCAMLR en faisant la distinction entre les variations naturelles dans l'abondance des proies et celles provoquées par les activités de pêche (SC-CAMLR-VII, paragraphe 5.22). Le Comité scientifique avait remarqué que ceci demanderait probablement une évaluation sur la manière d'utiliser les informations du Programme de contrôle de l'écosystème par la CCAMLR dans la gestion de la pêche (SC-CAMLR-VII, paragraphe 5.23).

100. Le Groupe de travail pour le développement d'approches de conservation des ressources marines vivantes de l'Antarctique (WG-DAC) avait demandé des conseils au Comité scientifique sur la capacité du CEMP à détecter des changements dans les relations écologiques et à reconnaître les effets de simple dépendance entre les espèces, y compris la distinction entre les fluctuations naturelles et celles provoquées par la pêche (WG-CEMP-89/20).

101. Cette réunion du WG-CEMP avait déjà noté les progrès considérables accomplis dans la définition de l'exactitude et la précision des estimations des paramètres des prédateurs contrôlés (se référer aux paragraphes 31 à 49 ci-dessus). Ce sont là des premières dispositions essentielles pour aborder les questions formulées aux paragraphes 99 et 100 ci-dessus.

102. Il a été jugé utile de spécifier que le Groupe de travail a accordé une importance particulière à la capacité et à l'application de son programme de contrôle des prédateurs en fonction de:

- i) la détection des changements dans les indices de la situation ou de la performance reproductrice des oiseaux de mer et des phoques voire des deux à la fois;
- ii) l'établissement d'un rapport entre ces changements et les indices d'abondance de proies et leur disponibilité (aux prédateurs); et
- iii) l'utilisation des indices de prédateurs, sur la base des relations entre les prédateurs et les proies développées ci-dessus, comme mesure de disponibilité de nourriture (aux prédateurs);
- iv) la distinction entre des changements dans la disponibilité de nourriture qui résulte de captures commerciales et des changements dûs aux fluctuations naturelles dans l'environnement biologique et physique.

103. Il a été noté que le Groupe de travail ne juge pas que les indices de prédateurs fourniront un indice utile d'abondance des stocks de proies, mais pense en effet qu'ils pourraient donner un indice utile de la disponibilité des proies aux prédateurs.

104. En répondant à la demande du WG-DAC, spécifiquement au sujet de l'application iv) apposée ci-dessus, le Groupe de travail a noté la complexité de ce sujet, y compris le besoin possible d'études de modélisation, ce qui laissait entendre que les conseils ne pouvaient pas être fournis actuellement et que davantage de travail et de discussions seront nécessaires.

105. Le Groupe de travail a noté que les Membres considéraient déjà ces questions plus générales (par exemple WG-CEMP-89/8). Ces développements furent les bienvenus et il a été convenu qu'à ce sujet, davantage de discussions critiques seraient entreprises à la prochaine réunion du Groupe de travail.

#### COORDINATION DE RECHERCHE DANS LES ZONES D'ETUDE INTEGREE

106. Le Responsable, dans son rapport à la réunion du Comité scientifique en 1988, a attiré l'attention sur le besoin possible de coordonner la recherche entre les différents groupes menant des études de contrôle au sein de la Zone d'étude de la péninsule Antarctique. Par la suite, le Responsable a attiré l'attention des Membres concernés par cette question et a sollicité des suggestions sur la meilleure façon de procéder.

107. Sur la base des réponses de l'Argentine, du Brésil et du Chili, il a été convenu que le chevauchement entre le CEMP et d'autres programmes à un site de reproduction particulier est un problème potentiellement sérieux. Il y a donc un besoin de coordination entre les pays travaillant dans la même région.

108. Mr. A. Mazzei (Chili) a informé le Groupe de travail qu'il y a un chevauchement dans l'effort scientifique sur l'île Ardley (Shetlands du Sud) où des scientifiques de trois pays différents exécutent des recherches sur les mêmes colonies de manchots. Les scientifiques chiliens ont mené des recherches en accord avec les buts du CEMP. La recherche des autres pays n'est apparemment pas directement liée aux objectifs du CEMP. Il a été convenu que la question de coordination de l'effort de recherche sur l'île Ardley devrait être soumise à l'attention du Comité scientifique.

109. Ces circonstances illustrent des problèmes qui pourraient être résolus avec le développement par la Commission des procédures de gestion et de conservation appropriées à ses sites du CEMP (voir aussi paragraphes 20 et 21).



110. Le Groupe de travail a noté les avantages des programmes conjoints entrepris par les Membres en faveur du CEMP. Depuis le début du programme, il y a eu de nombreuses collaborations productives entre les Membres dans les Zones d'étude intégrée. Ces activités ont inclus une variété de projets de recherche dirigée et de contrôle collectifs concernant des aspects des proies, des prédateurs et des caractéristiques de l'environnement.

#### ATELIER CCAMLR/CIB SUR L'ÉCOLOGIE ALIMENTAIRE DES BALEINES MYSTICETES AUSTRALES

111. Le Secrétaire exécutif a informé le Groupe de travail que le Comité scientifique de la CIB avait décidé de ne pas poursuivre l'organisation de l'Atelier à ce moment-là, à cause de l'importance actuelle du travail associée à l'Estimation détaillée des stocks de baleines. Le Secrétaire de la CIB a écrit pour informer la CCAMLR de sa décision et de la proposition de la CIB de tenir l'Atelier en 1991.

#### AUTRES QUESTIONS

112. Les questions suivantes ont été examinées sous cette rubrique à l'ordre du jour:

- déclaration des données du CEMP;
- interactions avec le WG-Krill;
- renseignements du Responsable de l'Exécutif BIOMASS sur un colloque BIOMASS prévu;
- promouvoir et faire connaître le Programme du CEMP dans la communauté CCAMLR et à l'extérieur; et
- prochaine réunion du WG-CEMP.

#### Déclaration des données du CEMP

113. Le Groupe de travail a examiné les conseils du Secrétariat et du Responsable du Groupe de travail en ce qui concerne la soumission, la validation, le stockage, l'accès et les

analyses de données de contrôle de l'écosystème (WG-CEMP-89/14). Le Groupe s'est mis d'accord sur les directives suivantes.

114. Le Secrétariat fera circuler aux Membres de la CCAMLR les formulaires de déclaration appropriés. Le Directeur des données du Secrétariat de la CCAMLR spécifiera les protocoles nécessaires pour la soumission des données à l'aide de supports utilisables sur différents ordinateurs pour le cas où les Membres désireraient utiliser ce moyen pour la soumission des données.

115. Le Directeur des données de la CCAMLR prendra contact avec des scientifiques de laboratoires nationaux pour s'assurer des précautions prises lors de la collecte et du traitement des données avant leur soumission à la CCAMLR et développera des procédures standard devant être utilisées par le Centre de données de la CCAMLR pour la vérification et la validation logique des données résumées.

116. Il a été noté que, les conditions sous lesquelles les données de pêche conservées par le Secrétariat pourraient être étendues aux Membres, ont été exposées dans le rapport SC-CAMLR-VII, paragraphe 3.3. A cause de la valeur spéciale des ensembles de données à long terme dérivant des études scientifiques, il a été convenu que les provisions d'accès aux données se rapportant aux données du CEMP ont besoin d'être renforcées, en plus des conditions décrites dans SC-CAMLR-VII, paragraphe 3.3.

117. Le Groupe de travail a reconnu deux points importants: a) les données du CEMP soumises au Centre de données de la CCAMLR devraient être disponibles librement pour l'analyse et la préparation de documents pour leur utilisation au sein de la Commission de la CCAMLR, du Comité scientifique et des Groupes de travail; et b) les auteurs/détenteurs des données conserveront le contrôle sur l'usage de leurs données en dehors de la CCAMLR.

118. Le Groupe de travail a exprimé sa condition expresse que les documents préparés pour les réunions de la Commission, du Comité scientifique et des Groupe de travail ne soient pas des documents publics pouvant être cités ou utilisés dans la préparation de documents devant être publiés en dehors de la CCAMLR. En outre, comme l'inclusion de documents dans les séries des "Communications scientifiques sélectionnées" ou autres publications de la Commission ou du Comité scientifique constitue une publication formelle, la permission de publier des documents préparés pour les réunions de la Commission, du Comité scientifique et des Groupes de travail devra être obtenue par les auteurs/détenteurs des données et auteurs des documents.

119. Sous réserve d'un accord sur les protocoles d'accès aux données du CEMP (paragraphe 118), il a été recommandé de commencer la soumission des données au centre des données de la CCAMLR sur les espèces et paramètres dont les méthodes standard et les feuilles de déclaration ont été approuvées par le WG-CEMP. Seules les données résumées seront déclarées à présent. Le Groupe de travail a souligné qu'il était important pour les bureaux nationaux de conserver toutes les données brutes dans un format aisément accessible pour de futures références si cela s'avère nécessaire.

120. Il a été convenu que les données devraient être déclarées rétrospectivement pour ces périodes pour lesquelles les Membres ont indiqué qu'ils contrôlaient des paramètres approuvés par l'utilisation des méthodes standard dans les Zones d'étude intégrée ou dans les sites de réseaux.

121. Le Groupe de travail a convenu, qu'au moins pour commencer, le 30 septembre serait une date limite annuelle raisonnable pour la soumission des données.

#### Interactions avec le Groupe de travail sur le krill

122. Le Groupe de travail a noté les liens étroits qui ont été établis avec WG-Krill par l'intermédiaire des instructions du Comité scientifique lors de la création du Groupe de travail sur le krill (SC-CAMLR-VII, paragraphe 2.26) et par des scientifiques individuels participant aux deux groupes. En conséquence, le WG-Krill a maintenant pris la relève sur certains aspects du contrôle des proies. Le WG-CEMP a souligné l'importance de garder un contact étroit entre les groupes pour s'assurer de répondre aux besoins du CEMP pour le contrôle des proies.

#### Colloque BIOMASS

123 Le Dr Everson a informé le Groupe de travail que l'Exécutif BIOMASS préparait un colloque BIOMASS devant avoir lieu en septembre 1991. En vue de ce colloque, une série d'ateliers est prévue sur divers sujets dont certains présentent un intérêt pour la CCAMLR. L'on a encouragé les Membres à soumettre des propositions d'analyses aux responsables des ateliers.

## Promotion du CEMP

124. Le Dr S.N. Dwivedi (Inde) a laissé entendre au Groupe de travail que la connaissance du CEMP est vraisemblablement limitée aux pays dont les experts ont participé à son élaboration et dont les scientifiques ont entrepris des recherches au sein du CEMP. Il a été suggéré qu'il serait très utile de promouvoir la connaissance du programme parmi d'autres Membres de la CCAMLR et d'autres pays.

125. Cette promotion peut être entreprise par des moyens de plus large distribution des publications de la CCAMLR traitant du développement et de la réalisation du CEMP. En particulier, le Secrétariat avait préparé un résumé très utile sur le CEMP qui pourrait être distribué à l'extérieur de la CCAMLR. L'on pourrait faire de même avec les méthodes standard du CEMP et d'autres documents. Quelques scientifiques pourraient aussi être invités à donner des conférences dans plusieurs pays.

126. Une autre direction pour les activités du Groupe de travail pourrait être d'aider des programmes nationaux pour soutenir les activités du CEMP par des conseils sur la situation de la méthodologie de contrôle de l'écosystème, la technologie et l'équipement.

## Prochaine réunion du WG-CEMP

127. Le Groupe de travail a réexaminé les progrès faits à la réunion et a pensé qu'il y avait un certain nombre de questions qui mériteraient davantage de considération au cours de l'année prochaine et a convenu qu'une réunion pendant la période d'intersession en 1990 serait souhaitable.

## ADOPTION DU RAPPORT

128. Le rapport de la réunion a été adopté.

## CLOTURE DE LA REUNION

129. Le Dr Kerry a informé le Groupe de travail qu'il jugeait qu'il était temps pour lui de se retirer en tant que Responsable. Le Groupe de travail a noté que le Dr Kerry était Responsable depuis six ans. Pendant cette période le Groupe de travail avait été constitué et

avait progressé dans le développement du Programme de contrôle. Ceci a été une tâche difficile, en raison de la nouveauté du sujet d'étude, et a demandé un grand effort de coopération des Membres participant à cette tâche. Le Groupe de travail a voulu formuler son appréciation pour le rôle considérable joué par le Dr Kerry pour mettre sur pied le CEMP.

130. Le Responsable a remercié tous les participants et le Secrétariat pour leur coopération et efforts non seulement en faisant de cette réunion un succès mais en le soutenant dans sa période en tant que Responsable. Il a remercié le Gouvernement de l'Argentine pour avoir accueilli cette réunion et Enrique Marschoff et le Dr Daniel Vergani pour les arrangements détaillés de celle-ci.

131. Le Responsable a clos la réunion.

Tableau 1. Sites à l'intérieur des Zones d'étude intégrée où le contrôle des prédateurs a été ou doit être entrepris dès maintenant.

Site	Espèces	Période critique
<b>1. ZONE DE LA PENINSULE ANTARCTIQUE</b>		
Ile Anvers (archipel Palmer) (Côte Sud)	Manchot Adélie	nov.-jan.
Ile Livingston (Shetland du Sud) (Côte Nord) (Côte Nord)	Manchot à jugulaire Otarie de Kerguelen	nov.-fév. déc.-mars
Ile King George (Shetland du Sud) (Côtes Nord ? et Sud) (Côtes Nord et Sud) (Côte Nord)	Manchot Adélie Manchot à jugulaire Otarie de Kerguelen	oct.-jan. nov.-fév. déc.-mars
Ile de l'Eléphant (Shetland du Sud) (Côte Ouest) (Côte Ouest)	Manchot à jugulaire Gorfou macaroni Pétrel à cape*	nov.-fév. déc.-fév. déc.-fév.
Ile Seal (Shetland du Sud)	Manchot à jugulaire Gorfou macaroni Otarie de Kerguelen Pétrel à cape*	nov.-fév. déc.-fév. déc.-mars déc.-fév.
Zones des glaces de mer	Phoque crabier*	jan.-déc.
<b>2. ZONE DE LA GEORGIE DU SUD</b>		
Ile Bird	Otarie de Kerguelen Gorfou macaroni Albatros à sourcils noirs*	déc.-mars déc.-fév. oct.-avr.
<b>3. ZONE DE LA BAIE PRYDZ</b>		
Côte MacRobertson	Manchot Adélie Pétrel antarctique*	oct.-jan. nov.-fév.
Ile Magnetic, Terre Princesse Elizabeth	Manchot Adélie Pétrel antarctique* Pétrel à cape*	oct.-jan. nov.-fév. nov.-fév.
Zones des glaces de mer	Phoque crabier*	jan.-déc.

\*Espèces pour lesquelles les méthodes standard n'ont pas encore été établies.

Tableau 2. Sites sélectionnés ou suggérés pour les études de contrôle destinées à servir de complément aux programmes entrepris dans les trois Zones principales d'étude intégrée.

Espèces	Sites
Manchot Adélie	Nord-ouest de la mer de Ross (Cap Hallett et Cap Adare) Côte Budd* Iles Ongul (près de la station Syowa) Ile Shepard* Ile Signy, Iles Orcades du Sud Ile Laurie, Iles Orcades du Sud
Manchot à jugulaire	Ile Signy, Iles Orcades du Sud Iles Sandwich du Sud* Ile Bouvet*
Gorfou macaroni	Ile Bouvet* Iles Kerguelen*
Pétrel à cape	Ile Signy, Iles Orcades du Sud  Iles Rauer (près de la station Davis) Ile Eléphant (Iles Shetland du Sud)
Otarie de Kerguelen	Ile Bouvet* Iles Kerguelen
Phoque crabier	Mer de Weddell* Mers d'Amundsen et de Bellingshausen*
Albatros à sourcils noirs**	Iles Kerguelen

\* Sites suggérés

\*\* Sujet à la disponibilité de données sur l'alimentation

Tableau 3: Résumé des programmes dirigés des Membres sur l'évaluation de l'utilité des paramètres potentiels de prédateurs.

Paramètre	Zones <sup>(a)</sup> pour lesquelles des données sont disponibles pour évaluation ou analyse	Activités de recherche des Membres					
		Entreprises 1987/88		Entreprises 1988/89		Proposées pour 1989/90	
		Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données
<b>Manchots<sup>(b)</sup></b>							
- Tour d'incubation du macaroni	4,5,11,14	Roy.-Uni (11)	Roy.-Uni (11)	Roy.-Uni (11)	Brésil (2)	Brésil (2)	Brésil (2)
- Poids du macaroni avant la mue	2,15,14,4,5?	Brésil (2) Roy.-Uni (4)	Brésil (2)	Brésil (2)	Brésil (2)	Brésil (2)	Brésil (2)
- Caractéristiques de plongée et type des activités en mer(A,C,M)	2,4,6	R.-U.(3,C;4,M)	Australie (6,A) USA (2,C,M)	Australie (6,A) USA (2,C,M)	Australie (6,A) Roy.-Uni (4,M) USA (2,C,M)	Australie (6,A) Roy.-Uni (4,M) USA (2,C,M)	Australie (6,A) USA (2,C,M)
- Regain de poids pendant l'incubation (A,C,M)	4,6		Australie (6,A)	Australie (6,A)	Australie (6,A)	Australie (6,A)	Australie (6,A)
- Survie (A,C,M)	1,2,6,11	Australie (6,A) Brésil (2)	Australie (6A) Brésil (2) Chili (12) Roy.-Uni (4,M)	Australie (6,A) Brésil (2) Chili (12) Roy.-Uni (4,M)	Australie (6,A) Brésil (2) Chili (12) Roy.-Uni (4,M) USA(2,C;11,A)	Australie (6,A) USA(2,C;11,A)	Australie (6,A) Roy.-Uni (4,M) USA(2,C;11,A)
- Taux de croissance des jeunes	2,11		USA(2,C;11,A)	USA(2,C;11,A)	USA(2,C;11,A)	Roy.-Uni (4,M) USA(2,C;11,A)	USA(2,C;11,A)



Tableau 3 (suite)

Paramètre	Zones <sup>(a)</sup> pour lesquelles des données sont disponibles pour évaluation ou analyse	Activités de recherche des Membres					
		Entreprises en 1987/88		Entreprises en 1988/89		Proposées pour 1989/90	
		Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données
<b>Oiseaux de mer volants</b>							
Albatros à sourcils noirs							
- Taille de la population reproductrice	4,9?,15	Roy.-Uni (4)	Roy.-Uni (4)	Roy.-Uni (4)	Roy.-Uni (4)		Roy.-Uni (4)
- Réussite de reproduction	4,9?,15	Roy.-Uni (4)	Roy.-Uni (4)		Roy.-Uni (4)		Roy.-Uni (4)
- Durée des sorties alimentaires	4						Roy.-Uni (4)
- Bilan des activités en mer	4				Roy.-Uni (4)		Roy.-Uni (4)
- Caractéristiques des proies/ régime alimentaire	4						Roy.-Uni (4)
<b>Pétrel antarctique/à cape</b>							
- Réussite de reproduction	3,6,8,11,2	Chili (11) Brésil (2)	Brésil (2) Roy.-Uni(3)	Chili (11) Brésil (2)	Chili (11) Brésil (2)		Roy.-Uni (3)

Tableau 3 (suite)

Paramètre	Zones <sup>(a)</sup> pour lesquelles des données sont disponibles pour évaluation ou analyse	Activités de recherche des Membres					
		Entreprises en 1987/88		Entreprises en 1988/89		Proposées pour 1989/90	
		Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données
<b>Pétrel antarctique/à cape (suite)</b>							
- Poids des poussins à la première mue	2,6,8,11	Brésil (2) Chili (11)	Brésil (2) USA (2)	Brésil (2) Chili (11)	Brésil (2) Chili (11)	Brésil (2) USA (2)	Brésil (2)
- Caractéristiques des proies/ régime alimentaire	2,6,8,11	Australie (6) Brésil (2)	Australie (6) Brésil (2)	Australie (6) Brésil (2) Chili (11)	Australie (6) Brésil (2) Chili (11)	Brésil (2)	Brésil (2)
<b>Otaries</b>							
- Réussite de reproduction	4,2	Roy.-Uni (4)	Roy.-Uni (4) USA (2)		Roy.-Uni (4) USA (2)		Roy.-Uni (4) USA (2)
- Caractéristiques des proies/ régime alimentaire	4,2	Roy.-Uni (4) USA (2)	USA (2)		Roy.-Uni (4) USA (2)	USA (2)	Roy.-Uni (4) USA (2)

Tableau 3 (suite)

Paramètre	Zones <sup>(a)</sup> pour lesquelles des données sont disponibles pour évaluation ou analyse	Activités de recherche des Membres					
		Entreprises en 1987/88		Entreprises en 1988/89		Proposées pour 1989/90	
		Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données
<b>Otaries (suite)</b>							
- Caractéristiques de plongée et type des activités en mer	2, 4	Roy.-Uni (4) USA (2)	USA (2)	USA (2)		Roy.-Uni (4) USA (2)	Roy.-Uni (4) USA (2)
- Indices de condition physiologique	11	Chili (11)		Chili (11)	Chili (11)		Roy.-Uni (4)
- Structure détaillée des dents	4	Roy.-Uni(4) USA (4)			Roy.-Uni (4)	Roy.-Uni (4)	Roy.-Uni (4)
<b>Phoque crabier</b>							
- Taux de reproduction	2,3,8,10-12				USA (11)	USA (11,12)	
- Age à maturité sexuelle	2,3,8,10-12				USA (11)	USA(10,11,12)	
- Force de la cohorte	2,3,8,10-12			USA(10,11,12)	USA (11)	USA(10,11,12)	
- Indices de condition physiologique	11,12				USA (11)	USA (11,12)	
- Taux de croissance instantané	11,12						

Tableau 3 (suite)

Paramètre	Zones <sup>(a)</sup> pour lesquelles des données sont disponibles pour évaluation ou analyse	Activités de recherche des Membres					
		Entreprises en 1987/88		Entreprises en 1988/89		Proposées pour 1989/90	
		Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données
Phoque crabier (suite)							
- Caractéristiques des proies/ régime alimentaire	11,12				USA (11)	USA (11)	
- Caractéristiques de plongée et type des activités en mer	11,12	USA (11,12)		USA (11,12)		USA (11,12)	USA (11,12)
<b>Petits rorquals</b>							
- Taux de reproduction	13,1	Japon (terminé)	Japon	Japon	Japon		
- Age de maturité sexuelle	13,1	(terminé)					
- Force de la cohorte	13,1	(en cours)	Japon	Japon	Japon		

Tableau 3 (suite)

Paramètre	Zones <sup>(a)</sup> pour lesquelles des données sont disponibles pour évaluation ou analyse	Activités de recherche des Membres					
		Entreprises en 1987/88		Entreprises en 1988/89		Proposées pour 1989/90	
		Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données	Analyse de données existantes	Saisie de nouvelles données
Petits rorquals (suite)							
- Analyses de données existantes:							
- contenus stomacaux	13,1	(presque terminé)	Japon	Japon	Japon		
- épaisseur du blanc	13,1	(terminé)	Japon	Japon	Japon		
- densité/irrégularité	13,1	(en cours)	Japon	Japon	Japon		
- taille des bancs	13,1	(terminé)	Japon	Japon	Japon		
- Modèles d'activités alimentaires	13,1	(en cours)	Japon	Japon	Japon		

(a) Zones:

- |                         |                         |                           |  |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--|
| 1. Mer de Ross          | 5. Ile Macquarie        | 9. Ile Crozet             | 13. Surtout de l'océan Indien (Zones CIB III and IV) |
| 2. Iles Shetland du Sud | 6. Davis Station        | 10. Ile Balleny           | 14. Ile Marion                                       |
| 3. Iles Orcades du Sud  | 7. Station Syowa        | 11. Péninsule Antarctique | 15. Iles Kerguelen                                   |
| 4. Géorgie du Sud       | 8. Mer Dumont d'Urville | 12. Mer de Weddell        |  |

(b) Espèces de manchots: A - Adélie, C - à jugulaire, M - Macaroni/gorfou de Schlegel

Tableau 4: Echelles spatiales approximatives applicables au contrôle des paramètres approuvés de prédateurs aux sites terrestres. Ces échelles devraient être considérées lors de la conception des études de proies dans les Zones d'étude intégrée.

Méthode standard		Echelle temporelle			Echelle spatiale	
		Période de l'année mesurée	Durée de la période d'observation	Période <sup>1</sup> d'intégration du paramètre	Secteur d'alimentation/ zone	Profondeurs d'approvisionnement des prédateurs <sup>2</sup>
A1	Poids à l'arrivée	Oct - nov	20 jours	Mai - octobre	Sous-zone CCAMLR	20 - 30 m (max 150 m)
A2	Durée du tour d'incubation	Nov - déc	5 - 15 jours	1 <sup>er</sup> tour 30 jours ou + deuxième tour 10 jours	100 - 500 km 25 - 50 km	20 - 30 m (max 150 m) 20 - 30 m (max 150 m)
A3	Taille de la population	Oct - nov	Périodes d'1 jour	Les 12 mois précédents	Sous-zone CCAMLR	20 - 30 m (max 150 m)
A4	Démographie	Oct - mars	6 mois	1 année ou +	Sous- zone CCAMLR (adultes) Zone CCAMLR (jeunes)	20 - 30 m (max 150 m)
A5	Sorties alimentaires	Jan - fév	Echantillonnage pendant toute la saison de recherche sur le terrain	1 - 3 jours*	25 - 50 km	20 - 30 m (max 150 m)
A6	Réussite de la reproduction	Nov - mars	Comptage pendant toute la saison de recherche sur le terrain	Nov - mars	25 - 150 km	20 - 30 m (max 150 m)

Tableau 4 (suite)

Méthode standard		Echelle temporelle			Echelle spatiale	
		Période de l'année mesurée	Durée de la période d'observation	Période <sup>1</sup> d'intégration du paramètre	Secteur d'alimentation/ zone	Profondeurs d'approvisionnement des prédateurs <sup>2</sup>
A7	Poids à la première mue	Janv - mars	20 jours	Janv - mars (période d'élevage des jeunes)	25 - 50 km	20 -30 m (max 150 m)
A8	Régime alimentaire des jeunes	Déc - fév	Echantillonnage pendant toute la saison de recherche sur le terrain <sup>Q</sup>	1 - 3 jours	25 - 50 km	20 -30 m (max 150 m)
C1	Croissance des jeunes	Déc - mars	Echantillonnage pendant toute la saison de recherche sur le terrain	Déc - mars	50 - 100 km	Moyenne 30 m, max 150 m
C2	Sorties alimentaires	Déc - mars	Echantillonnage pendant toute la saison de recherche sur le terrain	2 - 5 jours*	50 - 100 km	Moyenne 30 m, max 150 m

<sup>1</sup> Durée pendant laquelle le paramètre intègre potentiellement la disponibilité/l'abondance des proies

<sup>2</sup> Des changements diurnes dans les profondeurs de plongées verticales des manchots et des otaries devraient être pris en compte quand sont conçues les études de proies

Tableau 5: Résumé des échelles temporelles et spatiales pertinentes au contrôle des prédateurs terrestres, en utilisant les méthodes standard approuvées dans chaque Zone d'étude intégrée.

Paramètre <sup>1</sup>	Zone d'étude intégrée	Espèce	Epoque de l'année des mensurations <sup>2</sup>	Durée des mensurations <sup>3</sup>	Période d'intégration <sup>4</sup>	Secteur/ Région <sup>5</sup> d'alimentation	Profondeur d'alimentation		Commentaires
							Moyenne	Max	
	Baie Prydz	Adélie							
	Péninsule Antarctique	Adélie							
		à jugulaire							
		Macaroni							
	Géorgie du Sud	Otarie de Kerguelen							
		Macaroni							
		Otarie de Kerguelen							

<sup>1</sup> Utiliser une feuille séparée pour chaque paramètre

<sup>2</sup> Calendrier des dates de départ et d'arrêt

<sup>3</sup> En jours, mois etc...

<sup>4</sup> Espace de temps pendant lequel le paramètre intègre potentiellement la disponibilité/l'abondance des proies

<sup>5</sup> Intervalle en kms; zone en termes de Zone, Sous-zone CCAMLR etc..., pendant la mensuration du paramètre



Tableau 6: Paramètres écologiques qui peuvent avoir un effet direct sur les paramètres de prédateurs en cours de contrôle.

Caractéristiques	Paramètre	Période
Couverture des glaces de mer aperçue de la colonie	Type de glace et couverture	2-3 semaines avant l'arrivée, jusqu'à la pesée finale des oiseaux
Glaces de mer dans la Zone d'étude intégrée	Type de glace et couverture	2-3 semaines avant l'arrivée, jusqu'à la pesée finale des oiseaux
Conditions météorologiques locales	Observations synoptiques de la température, des précipitations, de la pression Vitesse du vent et direction	2-3 semaines avant l'arrivée jusqu'à la fin de la saison
Couverture de neige dans la colonie	Profondeur et étendue	Pendant toute la saison de recherches sur le terrain

Tableau 7: Résumé des activités des Membres relatives au CEMP sur le contrôle de paramètres approuvés de prédateurs.

Fiche de méthode numéro	Paramètre	Espèce :				Pays	Nom du site/ Zone d'étude intégrée/ site de réseau	Emplacement du site	Année commencée
		A-manchot Adélie	M-gorfou macaroni	C-manchot à jugulaire	F-otarie				
		A	M	C	F				
A1.1	Poids à l'arrivée aux colonies de reproduction	X				Australie	I. Magnetic Station Davis/ baie Prydz	68°33'S 77°54'E	1983/84
		X				Argentine	I. du Roi George Pointe Stranger 1 <sup>er</sup> Shetland du S.	62°14'S 58°30'O	1987/88
		X				Argentine	I. Laurie Péninsule Mossman 1 <sup>er</sup> Orcades du S.	60°45'S 44°44'O	1987/88
			X	X		Brésil	I. de l'Eléphant 1 <sup>er</sup> Shetland du S. Péninsule Ant.	61°04'S 55°21'O	1990/91
				X		Roy.-uni	I. Bird/ Géorgie du Sud	52°00'S 38°02'O	1988/89
A2.1	Durée du premier tour d'incubation	X				Australie	I. Magnetic Station Davis/ baie Prydz	68°33'S 77°54'E	1983/84
		X				Argentine	I. du Roi George Pointe Stranger 1 <sup>er</sup> Shetland du S.	62°14'S 58°30'O	1987/88
			X	X		Brésil	I. de l'Eléphant 1 <sup>er</sup> Shetland du S. Péninsule Ant.	61°04'S 55°21'O	1990/91
A3.1	Tendances annuelles de la taille de la pop. reproductrice	X				Australie	I. Magnetic Station Davis/ Baie Prydz	68°33'S 77°54'E	1983/84
		X				Argentine	I. du Roi George Pointe Stranger 1 <sup>er</sup> Shetland du S.	62°14'S 58°30'O	1987/88
			X	X		Brésil	I. de l'Elephant 1 <sup>er</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	61°04'S 55°21'O	1986
		X		X		Chili	I. Ardley 1 <sup>er</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	62°11'8"S 58°55'O	1982

Tableau 7 (suite)

Fiche de méthode numéro	Paramètre	Espèce :				Pays	Nom du site/ Zone d'étude intégrée/ site de réseau	Emplacement du site	Année commencée
		A-manchot Adélie	M-gorfou macaroni	C-manchot à jugulaire	F-otarie				
		A	M	C	F				
A3.1	(suite)	X				Japon	Station Syowa/ site de réseau	69°00'S 39°30'E	1970
			X			Roy.-Uni	I. Bird/ Géorgie du Sud	52°00'S 38°02'O	1975/76
			X		X	Roy.-Uni	I. Signy/ site de réseau	60°43'S 45°38'O	1978/79
			X	X		USA	I. Seal I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	60°59.5'S 55°24.5'O	1987/88
		X				USA	I. Anvers Station Palmer/ péninsule Ant.	64°06'S 64°03'O	1987/88
A4.1	Démographie			X		Chili	I. Ardley I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	62°11'8"S 58°55'O	1982
			X	X		Brésil	I. de l'Elephant I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	61°04'S 55°21'O	1986
			X	X		USA	I. Seal I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	60°59.5'S 55°24.5'O	1987/88
		X				USA	I. Anvers Station Palmer Péninsule Ant.	64°06'S 64°03'O	1987/88
A5.1	Durée des sorties d'alimentation	X				Australie	I. Magnetic Station Davis Baie Prydz	68°33'S 77°54'E	1983/84
				X		USA	I. Seal I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	60°59.5'S 55°24.5'O	1987/88
A6.1	Réussite de la reproduction	X				Australie	I. Magnetic/ Station Davis	68°33'S 77°54'E	1983/84
		X				Argentine	I. du Roi George Pointe Stranger I <sup>s</sup> Shetland du S.	62°14'S 58°30'O	1987/88
			X	X		Brésil	I. de l'Eléphant I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	61°04'S 55°21'O	1986

Tableau 7: (suite)

Fiche de méthode numéro	Paramètre	Espèce :				Pays	Nom du site/ Zone d'étude intégrée/ site de réseau	Emplacement du site	Année commencée
		A-manchot Adélie	M-gorfou Macaroni	C-manchot à jugulaire	F-otarie				
		A	M	C	F				
A6.1	(suite)			X		Chili	I. Ardley I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	62°11'8"S 58°55'O	1982
			X			Roy.-Uni	I. Bird/ Géorgie du Sud	52°00'S 38°02'O	1975/76
		X		X		Roy.-Uni	I. Signy/ site de réseau	60°43'S 45°38'O	1978/79
			X	X		USA	I. Seal I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	60°59.5'S 55°24.5'O	1987/88
		X				USA	I. Anvers Station Palmer/ péninsule Ant.	64°06'S 64°03'O	1987/88
A7.1	Poids des jeunes à la première mue	X				Australie	I. Magnetic Station Davis/ baie Prydz	68°33'S 77°54'E	1983/84
		X				Argentine	I. du Roi George Pointe Stranger I <sup>s</sup> Shetland du S.	62°14'S 58°30'O	1987/88
		X				Argentine	I. Laurie Péninsule Mossman I <sup>s</sup> Orcades du S.	60°45'S 44°44'O	1987/88
			X	X		Brésil	I. de l'Eléphant I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	61°04'S 55°21'O	1986
			X			Roy.-Uni	I. Bird/ Géorgie du Sud	52°00'S 38°02'O	1988/89
					X	USA	I. Seal I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	60°59.5'S 55°24.5'O	1987/88
		X				USA	I. Anvers Station Palmer/ péninsule Ant.	64°06'S 64°03'O	1987/88

Tableau 7 (fin)

Fiche de méthode numéro	Paramètre	Espèce :				Pays	Nom du site/ Zone d'étude intégrée/ site de réseau	Emplacement du site	Année commencée
		A-manchot Adélie	M-manchot Macaroni	C-manchot à jugulaire	F-otarie				
		A	M	C	F				
A8.1	Régime alimentaire	X				Australie	I. Magnetic Station Davis/ baie Prydz	68°33'S 77°54'E	1983/84
		X				Argentine	I. du Roi George Pointe Stranger I <sup>s</sup> Shetland du S.	62°14'S 58°30'O	1987/88
		X				Argentine	I. Laurie Péninsule Mossman I <sup>s</sup> . Orcades du S.	60°45'S 44°44'O	1987/88
			X	X		Brésil	I. de l'Eléphant I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	61°04'S 55°21'O	1986
					X	Chili	I. Ardley I <sup>s</sup> Shetland du S. Péninsule Ant.	62°11'8"S 58°55'O	1982
			X			Roy.-Uni	I. Bird/ Géorgie du Sud	52°00'S 38°02'O	1985/86
					X	USA	I. Seal I <sup>s</sup> Shetland du S. /péninsule Ant.	60°59.5'S 55°24.5'O	1987/88
			X			USA	I. Anvers Station Palmer/ péninsule Ant.	64°06'S 64°03'O	1987/88
		C1.0	Croissance des jeunes				X	Chili	Cap Shirreff/ péninsule Ant.
					X	Roy.-Uni	I. Bird/ Géorgie du Sud	52°00'S 38°02'O	1972/73 1977/78
					X	USA	I. Seal I <sup>s</sup> Shetland du S. Péninsule Ant.	60°59.5'S 55°24.5'O	1987/88
C2.0	Sorties alimentaires/ cycles de présence des femelles				X	Chili	Cap Shirreff/ péninsule Ant.	62°27'S 60°47'O	1987/88
					X	Roy.-Uni	I. Bird/ Géorgie du Sud	52°00'S 38°02'O	1978/79
					X	USA	I. Seal I <sup>s</sup> Shetland du S. Péninsule Ant.	60°59.5'S 55°24.5 O	1987/88

Tableau 8: Résumé des recherches dirigées des Membres sur les paramètres des prédateurs requis pour fournir les informations de support essentielles pour l'interprétation des changements dans les paramètres contrôlés des prédateurs.

Sujet de recherche	Pays proposant des recherches dirigées	
	Programmes actuellement en cours	Programmes devant commencer (saison de commencement)
<p>MANCHOTS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secteurs d'alimentation</li> <li>- Besoins énergétiques</li> <li>- Déplacements saisonniers</li> <li>- Relations entre les paramètres contrôlés et l'environnement physique (p.ex. distribution et structure des glaces de mer et des systèmes frontaux)</li> </ul>	<p>Chili Japon (1988/89) USA</p>	<p>Australie (1989/90)</p>
<p>OTARIES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abondance locale/ structure de la population</li> <li>- Besoins énergétiques</li> <li>- Secteurs d'alimentation</li> <li>- Relations entre les paramètres contrôlés et l'environnement physique (p.ex. distribution et structure des glaces de mer et des systèmes frontaux)</li> </ul>	<p>Chili Roy.-Uni (Systèmes frontaux) USA</p>	<p>Australie (1989/90) Roy.-Uni (1992/93)</p>
<p>PHOQUES CRABIERES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abondance locale/ structure de la population</li> <li>- Besoins énergétiques</li> <li>- Secteurs d'alimentation</li> <li>- Relations entre les paramètres contrôlés et l'environnement physique (p.ex. distribution et structure des glaces de mer et des systèmes frontaux)</li> </ul>	<p>Argentine, Chili, Royaume-Uni, USA</p> <p>Royaume-Uni</p> <p>Chili, USA</p> <p>Chili (partiel), USA</p>	<p>Brésil</p> <p>Roy.-Uni (1992/93)</p>
<p>PETITS RORQUALS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secteurs d'alimentation</li> <li>- Besoins énergétiques</li> <li>- Séparation du stock/déplacements saisonniers</li> <li>- Relations entre les paramètres contrôlés et l'environnement physique (p.ex. distribution et structure des glaces de mer et des systèmes frontaux)</li> </ul>	<p>USA</p> <p>USA</p> <p>USA</p>	
<p>PETITS RORQUALS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudes d'abondance (CIB/IDCR<sup>a</sup>)</li> <li>- Relations entre les paramètres contrôlés et l'environnement physique (p.ex. distribution et structure des glaces de mer et des systèmes frontaux)</li> </ul>	<p>Japon</p> <p>Japon</p>	

<sup>a</sup> Commission internationale baleinière/International Decade of Cetacean Research

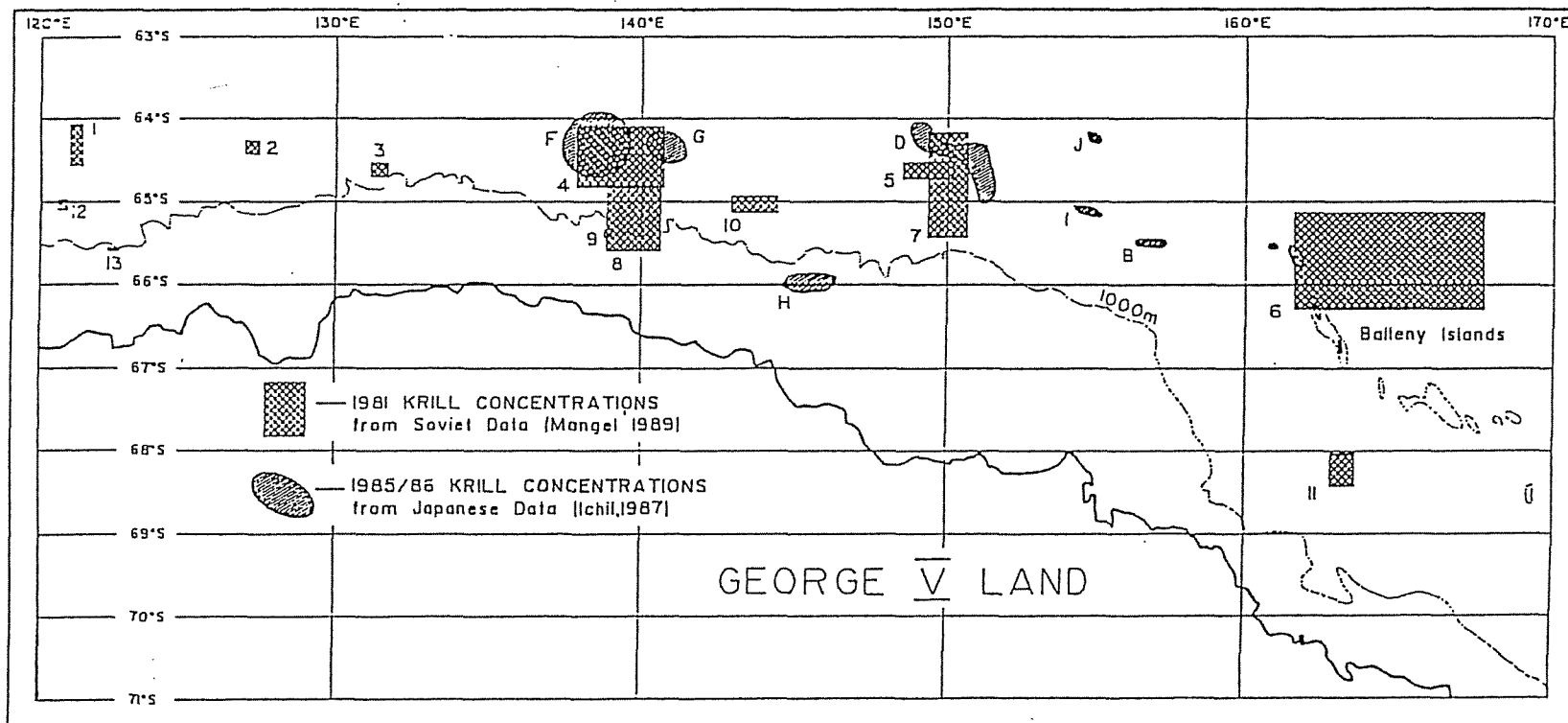
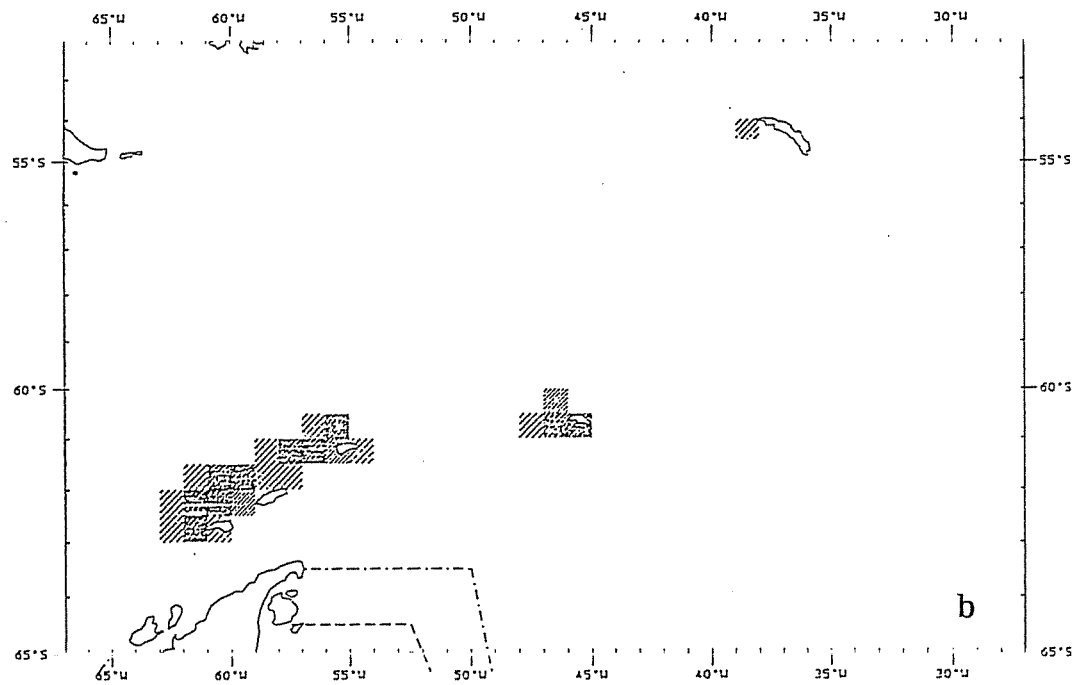
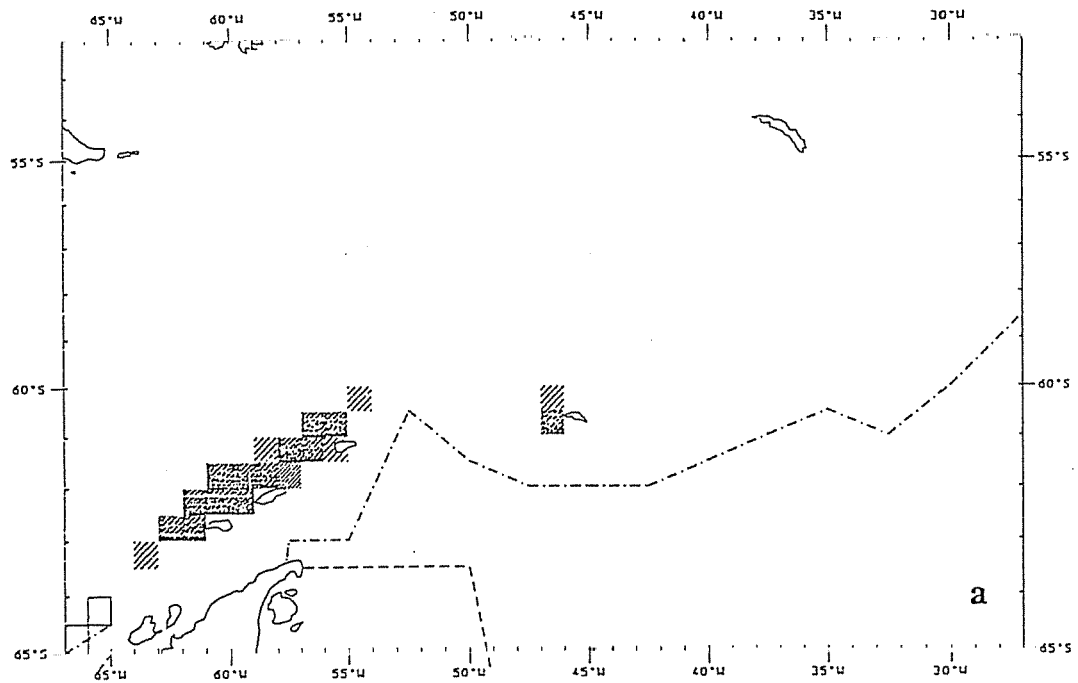


Figure 1: Distributions des concentrations de krill basées sur les données de pêche soviétiques et japonaises (WG-CEMP-89/10).



KEY TO SHADING USED IN HAUL MAPS

	MONTHLY TOTALS		
	less than 1 tonne		more than 5 tonnes
	more than 1 tonne		more than 50 tonnes
			more than 500 tonnes

Figure 2: Distribution des captures commerciales de krill dans l'Atlantique sud-ouest (a) janvier et (b) février 1988 (WG-CEMP-89/9).



## LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail chargé  
du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (WG-CEMP)  
(23-30 août 1989, Mar del Plata, Argentine)

J. BENGTSON	National Marine Mammal Laboratory National Marine Fisheries Service 7600 Sand Point Way NE SEATTLE, WA 98115 USA
J. CROXALL	British Antarctic Survey Madingley Road Cambridge CB3 0ET UK
S.N. DWIVEDI	Department of Ocean Development 12 CGO Complex Lodi Road New Delhi India
I. EVERSON	British Antarctic Survey Madingley Road Cambridge CB3 0ET UK
R. HOLT	National Marine Fisheries Service PO Box 271 LA JOLLA, CA. 92038 USA
K. KERRY	Antarctic Division Channel Highway Kingston, Tasmania 7050 Australia
E. MARSCHOFF	Instituto Antartico Argentino Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina
A. MAZZEI	Instituto Antartico Chileno Santiago Chile

P. PENHALE

Division of Polar Programs  
National Science Foundation  
1800 G St., NW  
WASHINGTON DC 20550  
USA

M. SANDER

Unisinus  
CP 275  
93020 SAO LEOPOLDO-RS  
Brasil

Z. STANGANELLI

Instituto Antártico Argentino  
Fac. Cs., Veterinarias  
Cat. Genetica  
Calle 60 y 118  
1900 La Plata  
Argentina

D. VERGANI

Instituto Antártico Argentino  
Fac. Cs., Veterinarias  
Cat. Genetica  
Calle 60 y 118  
1900 La Plata  
Argentina

SECRETARIAT:

D. POWELL (Secrétaire exécutif)  
E. SABOURENKOV (Attaché  
scientifique)  
G. NAYLOR (Secrétaire)

CCAMLR  
25 Old Wharf  
Hobart, Tasmania  
Australia

**ORDRE DU JOUR**

Groupe de travail chargé  
du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (WG-CEMP)  
(23-30 août 1989, Mar del Plata, Argentine)

1. Ouverture de la réunion
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Evaluation des paramètres convenus de contrôle des prédateurs
  - i) Evaluation des sites, 5.29 (i)\*
  - ii) Evaluation des méthodes, 5.29 (iii et iv)
  - iii) Enregistrement et analyses des données, 5.30 (i-iii)
  - iv) Evaluation des paramètres, 5.31
  - v) Implications du contrôle existant des prédateurs pour les informations requises pour le contrôle des proies
  - vi) Implications du contrôle existant des prédateurs pour les informations requises du contrôle de l'environnement
4. Progrès et accomplissements des recherches dirigées sur les prédateurs
  - i) Espèces et paramètres qui pourraient s'avérer utiles pour le contrôle tel qu'il est indiqué dans SC-CAMLR-VI, Annexe 4, Tableau 4
  - ii) - Analyse de l'interdépendance entre la méthode d'échantillonnage et des résultats de contrôle et de changements d'abondance du krill  
- Evaluation de la disponibilité des données et informations fournies suite aux demandes formulées aux paragraphes 5.43 (i-iv)
  - iii) Recherches dirigées fournissant des données de base pour les études de contrôle, (SC-CAMLR-VI, Annexe 4, Tableau 8).
5. Contrôle des proies
  - i) Méthodes d'estimation des paramètres de prédateurs
  - ii) Echelles spatiales et temporelles auxquelles les paramètres des proies doivent être contrôlés
  - iii) Conception des campagnes d'étude

---

\* Les chiffres suivant la question de l'ordre du jour se réfèrent aux paragraphes du Rapport de 1988 du Comité scientifique (SC-CAMLR-VII)

6. Spécification des données écologiques
  - (i) Données exposées dans SC-CAMLR-VI, Annexe 4, Tableau 6
  - (ii) Données images 5.38
  - (iii) Fiches de méthode standard, 5.36
7. Applicabilité du CEMP aux stratégies de gestion de la CCAMLR, 5.44
8. Général
  - (i) Coordination de recherche dans les Zones d'étude intégrée, 5.41
  - (ii) Révision des sections applicables des rapports d'autres réunions d'intersession:
    - Etude par simulation de la CPUE du krill
    - Groupe de travail sur le krill
    - Atelier CCAMLR/CIB sur l'écologie alimentaire des baleines mysticètes australes
9. Autres questions
10. Adoption du rapport
11. Clôture de la réunion

## LISTE DES DOCUMENTS

Groupe de travail chargé  
 du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (WG-CEMP)  
 (23-30 août 1989, Mar del Plata, Argentine)

## Documents de réunion:

WG-CEMP-89/1	Provisional Agenda
WG-CEMP-89/2	Annotated Provisional Agenda
WG-CEMP-89/3	List of Participants
WG-CEMP-89/4	List of Documents
WG-CEMP-89/4 Rev. 1	List of Documents (Revised 23 August 1989)
WG-CEMP-89/5	Development of the CCAMLR Ecosystem Monitoring program 1982-1989 (Secretariat)
WG-CEMP-89/6	On the Power to Detect Changes Using the Standard Methods for Monitoring Parameters of Predatory Species (Boveng and Bengtson, USA)
WG-CEMP-89/7	Sensitivity Analysis for Predatory Parameters. CCAMLR Ecosystem Program in response to SC-CAMLR-VII, Paragraph 5.22 (i) and (ii) (Whitehead, Australia)
WG-CEMP-89/8	Use of Indices of Predator Status and Performance in CCAMLR Fishery Management Strategies (Croxall, UK)
WG-CEMP-89/9	Krill fishing: An Analysis of Fine-Scale Data Reported to CCAMLR (Everson and Mitchell, UK)
WG-CEMP-89/10	Map of Distribution of Krill Concentrations Off George V Land (S. Nicol, Australia)
WG-CEMP-89/11	Sensitivity Analyses for Monitoring Parameters of Predatory Species (Sander, Brazil)
WG-CEMP-89/12	Member's Responses to Various Topics Addressed by the Convener and the Secretariat During the Preparation of the WG-CEMP Meeting

- WG-CEMP-89/13 Instructions for the Preparation of Sensitivity Analyses  
(Secretariat and the Convener of the Working Group on CEMP)
- WG-CEMP-89/14 Advice Regarding Submission, Validation, Storage, Access  
and Analysis of Ecosystem Monitoring Data  
(Prepared by the Secretariat and the Convener of the  
Working Group on CEMP)
- WG-CEMP-89/15 Activities of Argentina into the Ecosystem Monitoring  
Program - CEMP  
(Stanganelli, Vergani, Aguire and Coria, Argentina)
- WG-CEMP-89/16 The Use of Penguin Stomachal Contents for the  
Simultaneous Study of Prey and Predator Parameters  
(Marschoff and González, Argentina)
- WG-CEMP-89/17 Discrimination Between Larval and Juvenile Specimens  
of *Euphausia superba* from Gut Contents  
(Marschoff and Ravaglia, Argentina)
- WG-CEMP-89/18 An Experimental Approach to the Analysis of Zooplankton  
Escape Reactions and Patchiness  
(Marschoff, Díaz and Schloss, Argentina)
- WG-CEMP-89/19 Replaced by document SC-CAMLR-VIII/4 Rev. 1
- WG-CEMP-89/20 Letter from the Convener of WG-DAC to the Chairman,  
Scientific Committee
- WG-CEMP-89/21 Methods for Detecting Annual Changes in Fur Seal  
Foraging Trip Duration  
(Boveng and Bengtson, USA)
- WG-CEMP-89/22 Foraging Areas for Fur Seals and Penguins in the Vicinity  
of Seal Island, Antarctica  
(Bengtson and Eberhardt, USA and Chile)
- WG-CEMP-89/23 Reference tables for the CEMP Sensitivity Analysis  
(Croxall, UK)
- WG-CEMP-89/24 Comments on CEMP Monitoring Sites  
(Scientific Committee on Antarctic Research Working  
Group on Biology, Bird Biology Subcommittee, 22 and  
28 August 1988, Hobart, Australia)

Documents de référence:

- DOIDGE, D.W., J. P. CROXALL and C. RICKETTS. 1984. Growth rate of Antarctic fur seal  
*Arctocephalus gazella* pups at South Georgia. J. Zool. Lond. 203: 87-93.
- WALTERS, C.J. and J.S. COLLIE. 1988. Is research of environmental factors useful to  
fisheries management? Can. J. Fish. Aquat. Sci. 45: 1848-1854.
- SC-CAMLR-VIII/3 Rev. 1. Report of the Workshop on the Krill CPUE Simulation Study,  
Southwest Fisheries Centre, La Jolla, USA, 7-13 June 1989.

SC-CAMLR-VIII/4 Rev. 1. Report of the First Meeting of the Working Group on Krill, Southwest Fisheries Centre, La Jolla, California, 14-20 June 1989.

SC-CAMLR-VII/5. CCAMLR Ecosystem Monitoring Program. Monitoring Prey. I. Everson (UK).