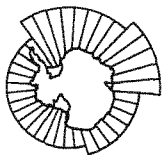


Gestion de l'Antarctique par la CCAMLR



Commission pour la conservation de
la faune et la flore marines de l'Antarctique



Commission pour la conservation de
la faune et la flore marines de l'Antarctique

Gestion de l'Antarctique par la CCAMLR

Hobart, Australie, 2001

Publié par CCAMLR
PO Box 213, North Hobart 7002
Tasmania, Australie

Téléphone – 61 3 6231 0366
Fac-similé – 61 3 6234 9965
E-mail – ccamlr@ccamlr.org
Site Web – www.ccamlr.org

Couverture réalisée par le service Multimédia
de l'Australian Antarctic Division
Imprimé par Monotone Art Printers, Hobart, Australie

ISBN 0-947300-07-4

Préface

La Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR) a une réputation de pionnier dans l'application de l' "approche de l'écosystème" à la gestion des ressources marines vivantes. La gestion, lorsqu'elle suit cette approche de l'écosystème, ne se concentre pas uniquement sur les espèces pêchées, elle tente d'empêcher toute situation dans laquelle les pêcheries auraient des répercussions préjudiciables sur "les espèces dépendantes et voisines". La CCAMLR s'efforce de mettre en place des approches de gestion qui tiennent compte des évaluations de l'écosystème et de sa dynamique. En appliquant cette approche de l'écosystème, la CCAMLR a dû faire face à la difficulté de décrire toute la complexité des écosystèmes marins en mettant l'accent sur les espèces marines clés de l'Antarctique connues pour leur rôle primordial dans le réseau trophique.

Gestion de l'Antarctique par la CCAMLR présente une description claire et concise de la diversité et de la complexité des travaux de la CCAMLR sur la gestion des ressources marines vivantes de l'Antarctique. Ce document est fondé sur *Pour mieux comprendre le concept de gestion de la CCAMLR*, ouvrage placé sur le site Web de la CCAMLR <www.ccamlr.org> en 2000. Rédigé par plusieurs scientifiques aux compétences reconnues, ce dernier a été édité par Karl-Hermann Kock (Allemagne, président du Comité scientifique de la CCAMLR de 1993 à 1996). Il décrit en détail la création et l'application d'une approche de précaution et de l'écosystème inhérente à la gestion des ressources marines vivantes de l'Antarctique. Pour obtenir davantage de précisions sur cette question, il est recommandé de le lire.

C'est à Vivienne Mawson, rédactrice scientifique nommée par le comité éditorial, qu'a été confiée la rédaction de la première ébauche de la *Gestion de l'Antarctique par la CCAMLR*. Par la suite, Denzil Miller (Afrique du Sud, président du Comité scientifique de 1997 à 2000) s'est chargé de la version finale. La photo et la mise en forme de la page de couverture sont l'œuvre du service Multimédia de l'Australian Antarctic Division.

Gestion de l'Antarctique par la CCAMLR est publié dans les langues officielles de la CCAMLR : anglais, espagnol, français et russe. Cette publication a été largement distribuée à tous les membres de la CCAMLR et à de nombreuses organisations de pêche. Sur demande, le secrétariat de la CCAMLR peut en procurer des exemplaires.

Table des matières

Introduction	1
Mise en place de la CCAMLR	3
Mandat de la CCAMLR	4
Approche tenant compte de l'écosystème adoptée par la CCAMLR	5
Processus de collecte des données adopté par la CCAMLR	7
Collecte des données sur les espèces visées	8
Données de capture et d'effort de pêche	8
Abondance des espèces exploitées	8
Informations biologiques	9
Collecte des données sur les espèces dépendantes	13
Modèles pour l'évaluation et la gestion des stocks	14
Critères de décision relatifs à la gestion	16
Aspect pratique de l'approche de gestion tenant compte de l'écosystème adoptée par la CCAMLR	16
Répercussions de la pêche	16
Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre (IMALF)	17
Effets des chalutages	18
Enchevêtrement dans les débris marins	18
Effets de la pêche sur les espèces non visées	19
Chalutages de fond	19
Pêche au krill par chalutages pélagiques	20
Effet de la pêche sur les espèces cibles	20
Pêcheries nouvelles et pêcheries exploratoires	20
Pêche illégale, non déclarée et non réglementée	21
Conclusion	22
Carte de la Convention de la CCAMLR	page centrale

Introduction

Rares sont les hommes qui résident en permanence dans les masses terrestres de l'océan Austral*. Par le passé, les brèves visites de l'homme ont eu des conséquences sérieuses pour la faune dont la survie dépend de l'océan. Dès le 18^{ème} siècle, date du début de la chasse dans l'océan Austral, l'exploitation commerciale a grandement diminué l'effectif de nombreuses espèces, voire causé leur quasi extinction. Aujourd'hui, l'exploitation non contrôlée s'en prend au reste.

Les otaries ont, les premières, fait l'objet de la chasse et, quand elles se sont rarifiées, ce sont les éléphants de mer qui ont été exploités pour leur huile. D'autres phoques, en moins grand nombre il est vrai, ont été pris comme nourriture pour les chiens ou bien par des chasseurs à la recherche de nouveaux stocks.

Le commerce de la chasse à la baleine basée sur le littoral a pris naissance en Géorgie du Sud en 1904. Avec l'arrivée des navires-usines dans les années 20, les baleiniers gagnaient des eaux plus profondes pour exploiter le rorqual commun et d'autres espèces de baleines rencontrées dans ces eaux. Plus de 1,5 million d'individus ont été tués avant que la Société des Nations ne prenne les premières mesures visant à protéger les baleines, dans les années 30. La Commission internationale baleinière (CIB) a été établie en 1946 pour réglementer la chasse à la baleine et interdire peu à peu l'exploitation des principales espèces de cétacés. La dernière saison de chasse à la baleine date de 1986/87, et en 1994 la CIB a fait d'une grande partie de l'océan Austral un sanctuaire de baleines.

Les oiseaux eux-mêmes n'ont pas échappé à la chasse. Au 20^{ème} siècle, de nombreux manchots ont été tués, que ce soit pour leur huile, comme aliment ou combustible. Les œufs, tant des manchots que d'autres espèces d'oiseaux, étaient également recherchés.

* Aux fins de cet exposé, l'océan Austral est considéré comme étant la zone d'application (au sud de 50°S) de la Convention sur la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR).

Ce n'est que dans le courant des années 70 qu'a débuté l'exploitation commerciale à grande échelle du poisson qui, très rapidement, a pris de l'envergure. Tout d'abord, les chalutiers visaient les Nototheniidés, le poisson-lanterne et le poisson des glaces soit comme aliment pour l'homme soit pour la préparation de farine de poisson. Vers le milieu des années 80, les palangriers visant la légine australe (*Dissostichus eleginoides*) ont fait leur apparition, entraînant la mort par noyade d'albatros et de pétrels cherchant à s'emparer des appâts accrochés aux hameçons. Au milieu de l'année 1997, la capture de poisson dans l'océan Austral s'élevait à quelque 3,2 millions de tonnes.

Le schéma d'exploitation de la pêche ressemblait de beaucoup à celui de la chasse au phoque et de la chasse à la baleine : découverte, exploitation en plein essor et bientôt décimation des stocks, suivie d'un changement de stock ou d'espèce-cible. Vers la fin des années 80, la CCAMLR avait interdit la pêche de la plupart des espèces de poisson, ou avait imposé des limites de capture strictes (cf. ci-dessous). Pourtant, ces dernières années, les niveaux élevés de pêche illégale, non déclarée et non réglementée (pêche IUU) de légine australe ont causé une vive inquiétude à l'échelle internationale.

La pêche au krill (*Euphausia superba*) a débuté avec les années 70 dans un climat d'inquiétude. En effet, étant donné le rôle du krill en tant qu'aliment principal de nombreuses espèces de cétacés, de phoques, d'oiseaux et de poissons de l'Antarctique (cf. diagramme), cette pêche pouvait nuire à l'ensemble de l'écosystème marin de l'Antarctique. D'autre part, le krill contribue à faire de la zone de banquise saisonnière la zone la plus productive de l'Antarctique. Les captures de krill ont dépassé les 500 000 tonnes en 1981/82, et ce, pour être transformées, pour la plupart, en nourriture pour les animaux. De nos jours, c'est principalement comme aliment pour l'aquaculture, comme appât et pour la consommation par l'homme que sert le krill. Lorsque la large flottille soviétique a abandonné l'exploitation au début des années 90, la capture de krill a affiché un déclin considérable. Il est toutefois estimé qu'en tout, ce sont 5,74 millions de tonnes qui ont été prélevées. À l'heure actuelle, la capture annuelle de krill dépasse à peine les 100 000 tonnes.

Une pêche exploratoire peu importante de lithodes (*Lithodes murrayi*) mise en place en 1992/93 s'est révélée trop peu rentable.

De vastes pêcheries de calmar se trouvent dans un secteur adjacent à la limite nord de la CCAMLR. L'une des espèces visées, *Martialia hyadesi*, fréquente également la zone de la Convention de la CCAMLR. La CCAMLR limite actuellement à 2 500 tonnes par an la capture de calmar.

Mise en place de la CCAMLR

Le schéma historique de l'exploitation de la faune et la flore vivantes de l'Antarctique - périodes de pêche intensive d'une espèce, suivies par une décimation de l'espèce, puis par un changement d'espèces - suscitait déjà de l'inquiétude au milieu des années 70 quant à l'exploitation du krill. Il semblait particulièrement préoccupant que les populations de cétacés, protégées depuis peu, risquent de ne pas récupérer, mais également que d'autres espèces dépendant du réseau trophique dont fait partie le krill soient affectées par cette exploitation.

Prenant ces considérations au sérieux, la Réunion consultative au traité sur l'Antarctique entreprit, en 1977, une série de négociations internationales qui se sont soldées par la signature en 1980, et l'entrée en vigueur en 1982, de la Convention sur la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR) dont le siège est situé à Hobart (Tasmanie, Australie).

Toutes les parties à la CCAMLR sont autorisées à être membres de la Commission qui surveille l'application de la Convention. C'est à la Commission que revient la mise en place de la réglementation des activités liées à l'utilisation et la gestion rationnelles de la faune et la flore marines de l'Océan Austral. Elle reçoit du Comité scientifique (SC-CAMLR) les avis que ce dernier dérive des évaluations entreprises par son Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (WG-EMM) et par son Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons (WG-FSA).

À l'heure actuelle, la Commission se compose de 24 membres. De même que dans d'autres accords internationaux, elle n'impose pas une

réglementation, mais tente plutôt de négocier un accord que les membres sont tenus de mettre en œuvre. Par le passé, toutes les nations menant des activités de pêche dans la zone de la Convention étaient des États membres ou des États qui avaient adhéré à la Convention (et accepté ses principes). Cependant, récemment des États non membres ont engagé des activités de pêche à la légine (*Dissostichus* spp.), rendant ainsi plus difficile le combat mené par la CCAMLR contre la pêche IUU dans la zone de la Convention. En conséquence, ce type de pêche représente désormais l'un des principaux défis posés à la CCAMLR.

Mandat de la CCAMLR

À l'exception des phoques, au sud de 60°S, et des cétacés (couverts respectivement par la Convention sur la protection des phoques de l'Antarctique et par la Convention internationale baleinière), la CCAMLR s'applique à toutes les ressources marines vivantes entre le continent Antarctique au sud et le Front polaire antarctique au nord (à environ 50°S) (cf. carte). Le Front polaire est la zone de convergence des eaux plus froides et plus douces coulant de l'Antarctique vers le nord et des eaux plus chaudes et plus salées coulant vers le sud et provenant des océans Atlantique, Indien and Pacifique.

La CCAMLR a pour mandat de veiller à la préservation et à la gestion de régions situées le plus souvent en haute mer. Son application est régie dans le cadre de conditions juridiques uniques liées aux droits en vigueur dans ces régions. Ce mandat dépend également des clauses uniques du traité sur l'Antarctique sur la souveraineté territoriale au sud de 60°S et tient compte du contrôle non équivoque exercé par certains pays sur diverses îles subantarctiques et leurs eaux adjacentes.

La CCAMLR doit tenir dûment compte de trois autres accords relatifs à la conservation de l'environnement et à la gestion des ressources en Antarctique - notamment l'Annexe II au Protocole au traité sur l'Antarctique sur la protection de l'environnement ("Conservation de la faune et la flore de l'Antarctique"), la Convention sur la conservation des phoques de l'Antarctique et la Convention internationale baleinière (qui

n'est pas partie au Système du traité sur l'Antarctique, n'étant pas cantonnée à l'océan Austral) (www.npolar.no/cep/cephome.htm). De plus, du fait que de nombreux animaux marins (dont les oiseaux) traversent la limite nord de la zone de la Convention, la Commission de la CCAMLR coopère avec d'autres organisations et des institutions nationales responsables de la gestion et de la conservation de secteurs adjacents aux limites de la CCAMLR.

Non seulement la CCAMLR se préoccupe de la réglementation des pêcheries, mais elle s'efforce d'appliquer une "approche tenant compte de l'écosystème" à la gestion de la faune et la flore marines de l'océan Austral. Une telle approche considère l'ensemble de l'océan Austral comme une suite de systèmes écologiques liés les uns aux autres, ce qui distingue la CCAMLR des autres conventions de pêche multilatérales.

Approche tenant compte de l'écosystème adoptée par la CCAMLR

L'approche adoptée par la CCAMLR quant à la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique est définie par l'Article II de la Convention :

1. La présente Convention a pour objectif la conservation des ressources marines vivantes de l'Antarctique.
2. Aux fins de la Convention, le terme "conservation" comprend la notion d'utilisation rationnelle.
3. Dans la zone d'application de la Convention, les captures et les activités connexes se font conformément aux dispositions de la Convention et aux principes de conservation suivants :
 - (a) prévenir la diminution du volume de toute population exploitée en deçà du niveau nécessaire au maintien de sa stabilité. À cette fin, il ne sera pas

permis que ce volume descende en deçà du niveau proche de celui qui assure l'accroissement maximum annuel net de la population;

- (b) maintenir les rapports écologiques entre les populations exploitées, dépendantes ou associées des ressources marines vivantes de l'Antarctique et reconstituer leurs populations exploitées aux niveaux définis à l'alinéa (a); et
- (c) prévenir les modifications ou minimiser les risques de modifications de l'écosystème marin qui ne seraient pas potentiellement réversibles en deux ou trois décennies, compte tenu de l'état des connaissances disponibles en ce qui concerne les répercussions directes ou indirectes de l'exploitation, de l'effet de l'introduction d'espèces exogènes, des effets des activités connexes sur l'écosystème marin et de ceux des modifications du milieu, afin de permettre une conservation continue des ressources marines vivantes de l'Antarctique.

De ces principes ont émané deux concepts clés qui régissent la manière dont la CCAMLR conçoit ses responsabilités en matière de gestion :

- (i) La gestion suit, dans la mesure du possible, une approche "de précaution". Il s'agit pour la CCAMLR de collecter un maximum de données et d'évaluer l'étendue et les conséquences d'une part, des incertitudes entourant ces données et d'autre part, des données manquantes avant de prendre une décision quant à la gestion. Cette approche vise à réduire au minimum le risque d'effets préjudiciables à long terme sans attendre, pour prendre des décisions, que toutes les données nécessaires soient disponibles.
- (ii) La gestion suit également une approche tenant compte de l'écosystème. L'idéal serait qu'elle considère toutes les relations délicates et complexes entre les organismes (de toute taille) et les processus physiques (tels que les courants, la température de la

mer) qui constituent l'écosystème marin de l'Antarctique. De toute évidence, cette tâche est d'autant plus difficile qu'elle concerne l'océan Austral dont l'étendue avoisine les 35 millions de kilomètres carrés.

Vu les complexités inhérentes à l'approche tenant compte de l'écosystème, il n'est pas surprenant que les responsables des pêcheries et des conventions de pêche multilatérales aient largement ignoré les questions d'écosystème pour se concentrer davantage sur la réglementation des espèces visées par les diverses pêcheries.

L'approche tenant compte de l'écosystème adoptée par la CCAMLR ne se concentre pas uniquement sur la réglementation de la pêche de certaines espèces, elle tente également de garantir que la pêche n'a pas de conséquences fâcheuses sur d'autres espèces qui sont des espèces voisines ou dépendantes de l'espèce cible. Lorsque, par exemple, l'exploitation du krill est réglementée et contrôlée directement, la CCAMLR s'efforce également de contrôler l'effet que l'exploitation pourrait avoir sur les espèces qui, soit se nourrissent de krill, soit sont à leur tour, la proie des prédateurs de krill. La CCAMLR cherche donc à préserver la "santé" de l'écosystème en fixant des limites de capture de krill qui soient prudentes (et de précaution) afin de tenir compte des besoins des espèces associées, d'une manière qui préserve la pérennité écologique de toutes les espèces concernées.

Les travaux d'avant-garde de la CCAMLR sur l'approche de précaution et l'approche tenant compte de l'écosystème servent désormais de norme pour les agences de pêche de par le monde.

Processus de collecte des données adopté par la CCAMLR

Les données utilisées par les groupes de travail scientifiques de la CCAMLR sont collectées par :

- les membres menant des activités de pêche dans la zone de la Convention;

- les observateurs scientifiques embarqués sur les navires des membres (chargés de collecter des données sur les opérations de pêche et la capture, de faire part de leur degré de respect des mesures, et d'aviser les opérateurs et les armements); et
- les campagnes d'évaluation scientifiques menées par les navires de recherche des membres.

Depuis 1987, la plupart des protocoles et des méthodes de collecte des données de pêche sont normalisés pour garantir la compatibilité des données de toutes les sources.

Collecte des données sur les espèces visées

Données de capture et d'effort de pêche

Ces données collectées par les membres de la CCAMLR mettent en corrélation la taille des captures, et la fréquence et la durée des activités de pêche d'un navire (l'effort de pêche). Elles indiquent par ailleurs le lieu de pêche. La zone de la Convention est divisée en unités statistiques que l'on considère comme séparées les unes des autres sur le plan biologique ou environnemental, et qui de ce fait, devraient contenir des stocks de certaines espèces relativement distincts les uns des autres. Pourtant, certaines espèces chevauchent les limites de ces unités, notamment le krill, la légine australe, le poisson-lanterne et le calmar. Ainsi, pour cerner pleinement la dynamique de ces espèces, il est essentiel de posséder des données provenant de part et d'autre de ces limites statistiques ou biologiques, ainsi que des régions adjacentes à la zone de la Convention.

Abondance des espèces exploitées

L'abondance des poissons, du krill et des calmars est estimée par les navires de recherche des membres, indépendamment de toute pêcherie, ainsi que lors de programmes menés en coopération. Les campagnes d'évaluation les plus courantes sont de deux types :

- Les “campagnes d’évaluation acoustique” couvrent des secteurs étendus. Des ondes sonores à haute fréquence sont transmises verticalement dans la colonne d’eau, puis sont renvoyées au navire par tout objet qu’elles interceptent (les “cibles”). L’écho varie selon qu’il s’agit d’un banc de poissons ou d’un essaim de krill, par exemple. L’écho est traité électroniquement pour permettre l’identification de l’espèce cible et d’en estimer la densité. Cette dernière est étalonnée par région pour en dériver une estimation de l’abondance globale de l’espèce concernée.
- Les “campagnes d’évaluation par chalutages” sont menées au moyen de chaluts ou de filets à plancton pour normaliser ce qui a été capturé par chalutage à une distance ou pour une durée donnée. Les chalutages ont tendance à capturer des individus de plus grande taille qui font partie du stock reproducteur, alors que les filets à plancton ont tendance à capturer des juvéniles et des individus de plus petite taille. Après des trajets répétés, dans un ordre aléatoire, l’abondance des espèces cibles est estimée et extrapolée à toute la zone d’intérêt.

Informations biologiques






Ce type d’informations porte principalement sur la croissance, la reproduction et la mortalité naturelle des espèces exploitées. Elles sont collectées par l’équipage des navires de pêche industrielle ainsi que par les observateurs des programmes nationaux et internationaux. Les navires de recherche se chargent également de collecter ces données.

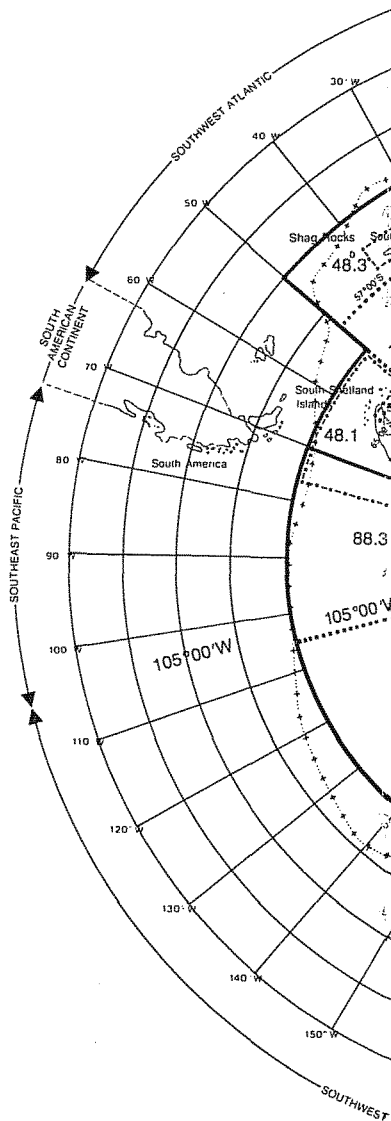
- Les données sur la composition en âges et le taux de croissance des espèces exploitées fournissent des informations clés pour les responsables des pêcheries qui cherchent à estimer les effets de la pêche sur une espèce et/ou son rendement potentiel. Chez les poissons, l’âge est calculé en mesurant un individu et en déterminant le nombre d’anneaux de croissance sur ses écailles ou ses otolithes (os des oreilles). Ces anneaux augmentent régulièrement tout au long de la vie, pas toujours selon un schéma



CCAMLR

Boundaries of the
Statistical Reporting
Areas in the
Southern Ocean

- LEGEND
-  STATISTICAL AREA
 ZONE STATISTIQUE
 СТАТИСТИЧЕСКИЙ РАЙОН
 AREA ESTADISTICA
 -  STATISTICAL SUBAREA
 SOUS-ZONE STATISTIQUE
 СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДРАЙОН
 SUBAREA ESTADISTICA
 -  ANTARCTIC CONVERGENCE
 CONVERGENCE ANTARCTIQUE
 АНТАРКТИЧЕСКАЯ КОНВЕРГЕНЦИЯ
 CONVERGENCIA ANTARTICA
 -  CONTINENT, ISLAND
 CONTINENT, ILE
 МАТЕРИК, ОСТРОВ
 CONTINENTE, ISLA
 -  INTEGRATED STUDY REGION
 ZONE D'ETUDE INTEGREEE
 РАЙОН КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
 REGION DE ESTUDIO INTEGRADO



annuel. Grâce à des mesures précises, il est possible de corrélérer l'âge des individus de la capture à leur composition en longueurs. En ce qui concerne le krill, la situation est légèrement différente car le krill ne possède pas d'anneaux de croissance. Or, étant donné que les individus de krill nés en une même année ou saison (cohorte) ont tendance à afficher des taux de croissance similaires, l'âge des cohortes est généralement déterminé à partir de la composition en longueurs du krill de la capture. Il peut également être dérivé d'autres indices tels que la taille du globe oculaire ou la composition chimique de l'exosquelette.

- Grâce aux connaissances sur l'âge auquel un individu se reproduit, ainsi que l'époque et le lieu de la reproduction, il est possible de réglementer la pêche de sorte que les individus puissent se reproduire au moins une fois avant d'être capturés afin de ne pas mettre en danger le rendement potentiel/reproductif du stock. L'état de reproduction des individus d'une capture de pêche, ainsi que les captures de plancton, donnent des indications sur les époques et lieux de reproduction.
- La mortalité naturelle (M)[†] est notoirement difficile à estimer pour les espèces qui font également l'objet d'une mortalité causée par la pêche (F). En effet, si, par exemple, le nombre d'individus d'une certaine longueur baisse en une année, il est difficile de déterminer si la cause en est naturelle ou si la pêche est responsable de cette baisse. Les halieutistes n'ayant pas tous recours aux mêmes méthodes d'estimation pour faire face à ces problèmes, les estimations varient considérablement.

Au vu de ce qui précède, il semble évident que des incertitudes considérables entourent les estimations des paramètres biologiques clés qui servent à évaluer le rendement des stocks. Celles-ci ne pouvant être ignorées, la CCAMLR a mis au point des modèles (cf. ci-après) qui tentent

[†] La mortalité naturelle (M) est une fonction de l'âge et correspond au taux de mortalité des individus. Elle tend à diminuer pendant les premiers stades du cycle vital et à augmenter dans sa deuxième moitié.

de tenir compte de incertitudes lors de la formulation de mesures de gestion destinées à éviter les risques. De fait, l'une des caractéristiques clés de la CCAMLR se définit par l'effort d'application de "l'approche de précaution" qui tient compte des incertitudes possibles dans les mesures de gestion favorables à la conservation.

Collecte des données sur les espèces dépendantes

L'approche tenant compte de l'écosystème adoptée par la CCAMLR vise principalement à contrôler les espèces sélectionnées qui dépendent d'espèces visées par les flottilles commerciales, ou qui leur sont voisines. Le Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (CEMP) vise à détecter et à noter les changements significatifs affectant les stocks sélectionnés de ces espèces pour établir une distinction entre les changements émanant directement de l'exploitation, de ceux qui surviennent naturellement, à la suite de la variabilité physique ou biologique de l'environnement.

Les espèces contrôlées ont été retenues parmi :

- les espèces de proies clés : espèces dont l'exploitation est possible, et dont à présent font partie le krill (*E. superba* and *E. crystallophias*), la calandre antarctique (*Pleuragramma antarcticum*) et les poissons aux premiers stades larvaires; et
- les espèces prédatrices importantes : espèces qui se nourrissent principalement d'espèces de proies clés (notamment le krill, à ce stade), qui ont une répartition géographique étendue, et qui occupent un rôle important au sein de l'écosystème. Parmi elles, on note à présent l'otarie de Kerguelen, le phoque crabier, ainsi que les manchots Adélie, à jugulaire et papou, le gorfou macaroni, les pétrels antarctique et du Cap et l'albatros à sourcils noirs.

Les sites retenus pour le contrôle dans le cadre du CEMP l'ont été pour tenter de différencier les changements à grande échelle des changements à échelle locale, et pour faire ressortir les différences entre les régions touchées par la pêche et celles qui ne le sont pas.

Les paramètres biologiques mesurés pour les espèces du CEMP sont en général les mêmes que pour les espèces visées par la pêche. Toutefois, le type de données varie pour les espèces contrôlées selon un indice de leur dépendance des espèces visées par la pêcherie (la durée des sorties alimentaires des oiseaux et le poids des oiseaux arrivant pour se reproduire, par exemple, donnent une indication de la performance alimentaire d'une population prédatrice de krill).

Les paramètres de l'environnement contrôlés par le CEMP portent, entre autres, sur les conditions des glaces de mer et les conditions hydrographiques.

Modèles pour l'évaluation et la gestion des stocks

Il est difficile, dans de nombreux modèles déterministes auxquels ont fréquemment recours les agences de pêche pour l'évaluation et la gestion des stocks, de tenir compte explicitement des incertitudes inhérentes aux paramètres biologiques clés. Les modèles mis au point par la CCAMLR tentent d'intégrer certains des effets clés de l'incertitude dans les analyses de divers paramètres biologiques et dans les avis de gestion qui en découlent. À ce jour, la CCAMLR a tenu un rôle de précurseur à l'échelle mondiale dans la mise au point de modèles de ce type pour faire face à certaines incertitudes de l'évaluation des stocks tant d'espèces visées que d'espèces dépendantes. On note, entre autres, quelques exemples :

- i) Pendant ses 8 ou 10 premières années, la CCAMLR a adopté une approche monospécifique (visant la pêcherie) relativement à la gestion des pêcheries. Cette approche correspondait à d'autres approches conventionnelles de la gestion des stocks adoptées à l'époque, malgré les lacunes reconnues. Les efforts déployés par la CCAMLR pour gérer les pêcheries multispécifiques et le fait qu'elle ait opté pour une approche tenant compte de l'écosystème mettent en évidence la nécessité de créer des modèles plus proches de la réalité et plus complexes.
- ii) En 1994, la CCAMLR avait déjà mis au point un "Modèle de rendement du krill" (KYM) destiné à préciser les limites de capture de précaution de la pêcherie de krill. Le KYM a été conçu dans le

but de : (a) mieux atteindre les objectifs de la Convention, (b) tenir davantage compte de l'incertitude entourant les estimations du rendement potentiel du krill, et (c) appliquer des critères de décision clairs et prédéterminés pour guider les décisions relatives à la gestion. Parmi les paramètres de sortie du KYM, l'un des plus importants est γ , qui a pour objectif de tenir compte de la variabilité des caractéristiques du cycle vital (telles que croissance et mortalité) de différents stocks de krill. Ce facteur est ensuite utilisé avec une estimation de biomasse (B_0) pour obtenir une limite de précaution de capture qui soit en accord avec les critères de décision convenus. Ces critères tentent de maintenir le succès de la reproduction du stock concerné ainsi que la possibilité de satisfaire les besoins des prédateurs. Le facteur γ , qui est estimé en deux étapes, est à présent fixé à 0,11. Les résultats du KYM sont ajustés au fur et à mesure que de nouvelles données réduisent les incertitudes associées aux paramètres d'estimation. À cet égard, il existe un projet important visant à mettre à jour les estimations disponibles de B_0 , notamment dans le secteur occidental de l'océan Atlantique.

- iii) Le "Modèle de rendement généralisé" (GYM) qui suit une approche semblable au KYM a surtout été mis en place pour les pêcheries de poissons. Il utilise des estimations de biomasse, soit actuelles soit antérieures à l'exploitation, ainsi que des estimations de leurs incertitudes. Les fluctuations du recrutement et l'incertitude liée aux paramètres biologiques sont également pris en compte. Le GYM permet à la CCAMLR de prévoir les effets des divers niveaux de capture, même en l'absence d'estimations directes d'abondance de stocks entiers. Les limites de précaution de capture peuvent ensuite être calculées.
- iv) Le "Modèle secteurs alimentaires des prédateurs-pêche" (FFM) cherche à cerner les relations fonctionnelles entre le krill et ses prédateurs. Étant donné que les activités les plus intenses de pêche au krill ont souvent lieu à proximité des sites de reproduction d'oiseaux et de phoques prédateurs de krill, les estimations à grande échelle de la biomasse de krill n'indiquent pas nécessairement que les prédateurs disposeront d'assez de krill près

de leurs colonies reproductrices. En conséquence, la CCAMLR met au point le FFM pour évaluer les interactions et le chevauchement potentiel (spatio-temporel) de la pêcherie et des prédateurs à la recherche de krill.

Les modèles multispécifiques que la CCAMLR met en place sont sans précédent. Alors que dans leur forme simplifiée, ils ne nécessitent pas d'évaluer un grand nombre de valeurs paramétriques, la nécessité de dériver une estimation des niveaux d'incertitude inhérente rend leur application nettement plus complexe. Avec l'expansion de la base de données, ces modèles ont largement contribué au développement d'une approche stratégique et pratique de la CCAMLR pour décrire les interactions potentielles des pêcheries, des espèces exploitées et d'autres espèces dépendantes.

Critères de décision relatifs à la gestion

Les types de gestion possibles sont identifiés à partir des divers résultats des modèles. Ils sont retenus objectivement, afin d'obtenir les limites de capture les plus adaptées aux objectifs de l'Article II de la Convention. Comme nous l'avons vu à l'égard de l'application du KYM, les critères de décision facilitent les prises de décision en ce qui concerne les mesures de gestion à prendre, à supprimer ou à modifier, compte tenu des évaluations de l'état des ressources exploitées, ainsi que des incertitudes qui leur sont inhérentes. À la suite du KYM, la CCAMLR a mis en place des critères de décision pour la pêcherie à la légine australe. Elle a également instauré une modélisation stratégique visant à fixer les priorités scientifiques tout en développant et en évaluant les diverses possibilités de gestion.

Aspect pratique de l'approche de gestion tenant compte de l'écosystème adoptée par la CCAMLR

Répercussions de la pêche

La CCAMLR s'est attaquée à de nombreux problèmes graves relatifs aux effets directs de la pêche sur divers éléments de l'écosystème marin de l'Antarctique.

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre (IMALF)

Les palangriers visant la légine australe posent entre 5 000 et 15 000 hameçons appâtés par pose de palangre. Ceux-ci sont en fait des leurres mortels pour les albatros et les pétrels à menton blanc dont des milliers meurent noyés, accrochés ou pris au piège, tentant de s'emparer des appâts.

En 1989, la CCAMLR a pris les premières mesures visant à réduire la "mortalité accidentelle". Depuis, les navires posant des palangres dans la zone de la Convention utilisent diverses méthodes pour réduire ce type de capture. Par exemple, les palangres sont posées de nuit, les déchets de poisson ne sont plus jetés par-dessus bord pendant la pose et des lignes de banderoles (dispositifs destinés à effrayer les oiseaux) sont déployées pour réduire autant que possible les interactions nuisibles des oiseaux de mer s'alimentant et des palangres. L'ouverture de la saison de pêche à la palangre a, de plus, été déplacée pour correspondre à une époque où les oiseaux sont moins nombreux dans la zone de la Convention ou à proximité des navires de pêche. Parmi les fonctions qui leur sont prescrites, les observateurs scientifiques placés sur tous les palangriers des membres dans la zone de la Convention doivent contrôler et enregistrer tous les oiseaux de mer morts durant la pêche à la palangre. Il est important de noter que le fait de restreindre la pose des palangres à la nuit a été couronné de succès du fait que les cas de mortalité d'albatros ont diminué d'environ 80% ces trois dernières années. Malgré cela, la CCAMLR estime que plus de 100 000 oiseaux pourraient avoir été capturés dans les opérations de pêche illégale et non réglementée menées dans la zone de la Convention entre 1997 et 1999. En outre, de nombreux oiseaux de mer de l'Antarctique sont capturés par les palangriers en dehors de la zone de la Convention.

La CCAMLR a largement diffusé la tragédie de l'IMALF. À sa demande expresse, d'autres agences (dont l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture), commissions et organisations de pêche ont pris des mesures du même ordre pour protéger les oiseaux de mer de l'Antarctique qui se nourrissent ou passent l'hiver dans des régions situées

en dehors de la zone de la Convention. Le problème de la pêche IUU affectant les populations d'oiseaux de mer auxquelles s'intéresse la CCAMLR reste toujours à résoudre malgré les efforts louables déployés pour contrôler cette pêche.

Effets des chalutages

Jusqu'à la fin des années 1980, la plupart des navires pêchant le poisson dans la zone de la Convention étaient des chalutiers. Il est bien connu que les engins de chalutage lourds raclent et labourent le fond de la mer, ce qui, non seulement, remue les sédiments, mais également détruit la faune vivant sur le fond marin. Bien que les conséquences des chalutages sur les communautés fragiles et à croissance lente de l'océan Austral n'aient pas été évaluées, il est probable qu'elles soient de longue durée et sérieuses à l'échelle locale.

Faisant siennes ces inquiétudes, et afin de protéger les parties clés des stocks concernés, la CCAMLR a interdit la pêche au poisson des glaces (*Chamsocephalus gunnari*) au chalut de fond autour de la Géorgie du Sud, ainsi que la pêche d'autres espèces démersales qui ne peuvent être exploitées qu'au chalut de fond.

Enchevêtrement dans les débris marins

En 1990, le Comité scientifique de la CCAMLR déclarait que les fragments de filets de pêche et les courroies d'emballage en plastique posaient un danger pour les populations d'otaries de Kerguelen de Géorgie du Sud. Sans perdre de temps, la CCAMLR a intensifié sa campagne visant à mieux faire respecter la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) et distribué des informations importantes sur le danger écologique possible que représentaient les débris marins dans la zone de la Convention (www.imo.org). L'un des objectifs clés de ce programme était de mieux sensibiliser les armements à cette question. Il était également recommandé, au cas où les pêcheurs devaient se débarrasser de débris, qu'ils prennent soin d'éliminer les plastiques et de réduire au minimum l'impact des débris associés à la pêche (en coupant,

par exemple, les courroies d'emballage en plastique susceptibles de former des boucles). Bien que la CCAMLR continue à contrôler le niveau général des débris marins dans l'océan Austral, ce niveau reste toujours trop élevé. Il est par ailleurs peu probable que les navires menant des opérations de pêche IUU respectent pleinement les dispositions de MARPOL ou de la CCAMLR. Chaque année, les membres font un compte rendu à la CCAMLR sur les débris marins qu'ils rencontrent dans la zone de la Convention et sur leur effet, notamment les enchevêtrements, sur les mammifères et oiseaux de mer.

Effets de la pêche sur les espèces non visées

Chalutages de fond

Les chalutages de fond ne font aucune différence entre les espèces cibles et les autres : ils capturent tout ce qui se trouve sur le passage du chalut. Ainsi, l'abondance des espèces qui ne sont PAS visées par la pêche (les "captures accessoires") risque d'être affectée. Vers le milieu des années 80, par exemple, plusieurs espèces de poisson des captures accessoires ont des pêcheries au chalut des alentours de la Géorgie du Sud et des Orcades du Sud par inadvertance été décimées par la surpêche.

De par l'approche de gestion qu'elle a adoptée, la CCAMLR se doit de tenir compte des effets de la pêche sur les espèces non visées. Dans de nombreux cas, il a fallu associer les limites de capture des espèces cibles au niveau acceptable de capture accessoire. Une pêche peut donc fermer lorsqu'elle atteint le seuil admissible de capture accessoire d'une espèce donnée de capture accessoire bien que le seuil acceptable de l'espèce cible ne soit pas atteint.

La CCAMLR est allée jusqu'à interdire la pêche lorsqu'elle posait un trop grand risque pour une espèce de capture accessoire, comme cela s'est passé pour la pêche du poisson des glaces autour des îles Orcades du Sud. La pêche de cette espèce a été limitée à l'utilisation de chaluts pélagiques uniquement, du fait que ce type d'engin réduit le risque de capture accessoire.

Pêche au krill par chalutages pélagiques

La pêche au krill par chalutages pélagiques ne fait pas la distinction entre les espèces. Outre le krill, les filets à maillage fin utilisés capturent également des larves et des juvéniles de poisson. Afin de déterminer si ces captures risquent d'affecter les stocks de poisson concernés, les observateurs scientifiques embarqués sur les chalutiers à krill collectent désormais des données sur la capture accessoire. Il semblerait, d'après les premiers résultats, qu'il y ait des différences spatiales et saisonnières importantes en ce qui concerne la fréquence de la capture des juvéniles de poisson dans les captures de krill, ce qui rend difficile l'évaluation objective de l'ampleur du problème. Les membres de la CCAMLR intensifient leur collecte d'informations afin que la CCAMLR soit plus à même d'évaluer avec précision quand et où les poissons sont le plus vulnérables à la capture accessoire dans la pêche au krill et d'identifier une ligne d'action appropriée.

Effet de la pêche sur les espèces cibles

Pêcheries nouvelles et pêcheries exploratoires

La solution idéale serait que les responsables des pêcheries collectent toutes les informations nécessaires pour mettre en place une gestion durable et scientifiquement prouvée d'un nouveau stock avant que la pêche d'un nouveau stock ne soit autorisée. Ainsi, il serait possible d'établir des comparaisons entre le statut du stock avant et après la mise en route des activités de pêche, et d'ajuster les mesures de gestion en fonction du statut souhaité du stock exploité. En réalité, les pêcheries nouvelles sont souvent exploitées - voire surexploitées - bien avant que les informations nécessaires soient disponibles ou même collectées. L'approche de précaution adoptée par la CCAMLR tente de trouver un équilibre entre ces deux possibilités afin de limiter les risques de changements irréversibles dans le statut du stock visé.

La CCAMLR reconnaît qu'il est essentiel de bien gérer les pêcheries dès leur mise en place et, à cet effet, elle a mis en place des mesures de

conservation applicables avant même l'ouverture d'une nouvelle pêcherie. Dans les termes de la CCAMLR, une pêcherie "nouvelle" est une pêcherie visant une espèce ou située sur un lieu de pêche qui n'a pas encore fait l'objet de la pêche. Ce peut également être une pêcherie ayant recours à une nouvelle technique de pêche. Il est obligatoire lorsqu'une pêcherie en est au stade de "pêcherie nouvelle" de collecter des informations sur les espèces cibles et sur les espèces dépendantes, et de limiter la capture ou l'effort de pêche, voire les deux. Dans les termes usités à la CCAMLR, une pêcherie est considérée comme nouvelle pendant un an, à moins qu'elle n'ait donné lieu à aucune capture, auquel cas, elle ne changerait pas de classification.

Dans sa deuxième année, la pêcherie devient une pêcherie "exploratoire". Grâce à l'approche de précaution et aux exigences quant à la collecte des données, il est possible de continuer l'évaluation exhaustive de la pêcherie et des stocks. La collecte des données doit suivre un plan précis et il en est de même pour la recherche et l'opération de la pêcherie. Ces plans sont révisés chaque année par le Comité scientifique. Les pêcheries de crabe et de calmar, autour de la Géorgie du Sud, sont gérées de la sorte.

Dernièrement, la CCAMLR a décidé d'exiger que les pêcheries exploratoires à la légine suivent des plans de pêche expérimentale clairement définis. Cette approche vise à étendre au maximum la possibilité de collecte des données par les navires de pêche tout en assurant qu'aucun dommage inacceptable n'est infligé aux stocks pour lesquels il manque les données qui en permettraient la gestion. De ce fait, les navires de pêche sont tenus de mener des recherches sur la distribution et sur l'abondance des stocks dans le cadre de l'évolution des pêcheries nouvelles ou exploratoires. Cette exigence s'applique tant à la légine qu'aux crabes.

Des critères du même type sont élaborés actuellement pour réglementer la réouverture des pêcheries qui ont été abandonnées ou qui ont fermé.

Pêche illégale, non déclarée et non réglementée

Comme cela est mentionné plus haut, le problème de la pêche IUU sur la légine continue à contrarier l'application de "l'approche de précaution" par

la CCAMLR. En effet, la pêche IUU se solde par des captures importantes de légine qui dépassent de beaucoup les meilleures estimations de la limite combinée à l'échelle mondiale de cette espèce dans la zone de la Convention et plus particulièrement dans l'océan Indien. De plus, le manque persistant d'informations en provenance des pêcheries IUU complique gravement les travaux déployés par la CCAMLR pour déterminer les prochaines tendances des stocks de légine de certains secteurs. Tous ces facteurs contribuent au degré d'incertitude entourant le statut de ces stocks et laissent entendre que leur pérennité risque d'être mise en danger.

La CCAMLR a répondu au défi que pose la gestion en présence de la pêche IUU en élaborant une politique intégrée de mesures de conservation afin d'augmenter la collecte des données essentielles et de mieux faire respecter les limites de capture. Parmi les mesures pertinentes, on note l'amélioration de la procédure d'enregistrement des données, la promotion d'une coopération plus étroite entre les parties à la CCAMLR et les États non parties, l'autorisation que doivent fournir les États aux navires battant leur pavillon souhaitant pêcher dans la zone de la Convention et un processus de contrôle du commerce international de légine (cf. ci-après).

Conclusion

Pour gérer les ressources et les systèmes marins dont elle est responsable, la CCAMLR a dû faire preuve de dynamisme et d'un esprit innovateur. Elle a dû tenir compte du degré élevé d'incertitude afin de garantir que les objectifs de la Convention sont atteints de manière pratique et réalisable. L'accord passé récemment sur le système de documentation des captures (SDC) relatif à la légine est un exemple probant de son dynamisme. Ce système a pour objectifs : i) de contrôler le commerce international de légine, ii) d'identifier l'origine des importations et exportations de légine, iii) de déterminer si les captures de légine ont bien été effectuées en vertu des mesures de conservation de la CCAMLR et iv) de rassembler les données de capture pour l'évaluation scientifique des stocks de légine.

Le SDC de légine a introduit une nouvelle facette à l'approche de précaution adoptée par la CCAMLR du fait qu'elle force les pêcheurs à être responsables de leurs actions en leur faisant justifier leurs droits de pêcher d'une manière s'alignant sur une gestion responsable de la ressource concernée. À l'ère de la tendance à la mondialisation, la CCAMLR occupe une position très importante en tant qu'organisation encourageant une attitude de pêche responsable et visant à préserver l'équilibre écologique fragile caractéristique de l'océan Austral.



ISBN 0-947300-07-4