

Mise en pratique de l'approche écosystémique des pêches



Couverture par Emanuela D'Antoni

Mise en pratique de l'approche écosystémique des pêches

**ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
Rome, 2006**

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

ISBN 92-5-205396-4

Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce produit d'information peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source des informations soit clairement indiquée. Ces informations ne peuvent toutefois pas être reproduites pour la revente ou d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du détenteur des droits d'auteur. Les demandes d'autorisation devront être adressées au Chef de la Sous-division des politiques et de l'appui en matière de publications électroniques, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie ou, par courrier électronique, à copyright@fao.org

© FAO 2006

Préparation du document

Le présent document est une synthèse du document de la FAO Directives techniques pour une pêche responsable n° 4, Suppl. 2 – *Aménagement des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches*. Il a pour objet de fournir une description plus concise et moins technique du but et de la signification de l'approche écosystémique des pêches et de donner des orientations pour faciliter sa mise en œuvre.

Le document a été préparé par Claire Attwood, Kevern Cochrane et Caroline Hanks et la mise en page est de José Luis Castilla Civit. Serge Garcia, Derek Staples et Rolf Willmann ont fourni des contributions et des commentaires précieux sur les versions précédentes. L'illustration de la couverture a été réalisée par Emanuela D'Antoni à partir de photographies de Felix Marttin et de Kevern Cochrane.

Le Gouvernement japonais a financé la préparation et l'impression de ce document par le biais du projet GCP/INT/920/JPN: «Capacity Building for an Ecosystem Approach: Considering Interactions, including with Marine Mammals».

Résumé

Si les principes de l'approche écosystémique des pêches ne sont pas nouveaux, l'expérience pratique de leur application est très limitée. Traduire les objectifs d'orientation de haut niveau en objectifs opérationnels et en actions est à présent le grand défi pour garantir la durabilité de la pêche.

La présente brochure se propose:

- de fournir une vue d'ensemble de l'approche écosystémique des pêches, appliquée aux pêches de capture marines et de ses avantages;
- d'examiner les éléments nécessaires pour mettre en œuvre l'approche écosystémique des pêches;
- d'examiner l'éventail des mesures de gestion disponibles;
- de fournir une vue d'ensemble du processus de gestion;
- de décrire les éventuels besoins restant à couvrir en matière de recherche;
- de recenser les principales menaces à la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches.

FAO.

Mise en pratique de l'approche écosystémique des pêches.
Rome, FAO. 2006. 86p.

Table des matières

Préparation du document	iii
Résumé	iv
Historique	1
Qu'est-ce que l'approche écosystémique des pêches et quels sont ses avantages?	3
Données et informations requises pour l'approche écosystémique des pêches	9
Rendre l'approche écosystémique opérationnelle	13
Mesures de gestion s'inscrivant dans l'approche écosystémique des pêches	15
Nécessité de mettre en place des mesures d'incitation pour promouvoir l'approche écosystémique des pêches	35
Evaluation des coûts et avantages de l'approche écosystémique des pêches	37
Méthodes de gestion écosystémique des pêches	41
Aspects juridiques et institutionnels de l'approche écosystémique des pêches	47
Suivi, contrôle et surveillance efficaces	55
Principaux besoins en matière de recherche pour l'approche écosystémique des pêches	59
Menaces pour l'application de l'approche écosystémique	61
Glossaire	63
Annexe	71

Historique

Aujourd'hui, environ 90 millions de personnes dépendent du poisson qui constitue leur principale source quotidienne de protéines et une source de revenu. La surexploitation, la modification de l'écosystème et les conflits internationaux liés à la gestion des pêches et au commerce du poisson font peser de graves menaces sur la durabilité à long terme des pêches. L'approche mondiale de la gestion des pêches a commencé à changer au milieu des années 70, avec l'introduction de zones économiques exclusives (ZEE) et l'adoption de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, en 1982. Il s'agissait là d'étapes nécessaires mais insuffisantes pour avancer vers une gestion efficace et un développement durable des pêches. A la fin des années 80, il est devenu évident que les ressources halieutiques ne pouvaient plus supporter un développement rapide et souvent anarchique. Une nouvelle approche faisant une place plus large aux problèmes de conservation et de protection de l'environnement s'imposait de toute urgence.

En octobre 1995, fut adopté le Code de conduite pour une pêche responsable, qui fournit un cadre nécessaire pour les initiatives nationales et internationales visant à garantir l'exploitation durable des ressources aquatiques vivantes. Le Code a établi les principes et les normes applicables à la conservation, à la gestion et au développement de toutes les pêcheries. Avec de nombreux autres accords et conférences

internationaux, il a servi à mettre en évidence les avantages d'une approche écosystémique des pêches. L'approche écosystémique des pêches est également applicable aux pêches continentales et à l'aquaculture, mais le présent document porte uniquement sur les pêches de capture marines.

Qu'est-ce que l'approche écosystémique des pêches et quels sont ses avantages?

Des progrès considérables ont été accomplis dans les années 80 et 90, avec les efforts faits pour réglementer les pêcheries afin de garantir leur exploitation durable. A l'époque, une approche ciblée sur une seule espèce (ou monospécifique) était pratiquement la seule à retenir l'attention. Les études sur les pêches tendaient à traiter la pêcherie et l'espèce ciblée comme si elles étaient indépendantes du reste de l'écosystème. Au fur et à mesure que la pression sur les ressources et les écosystèmes a augmenté, les limites de cette approche monospécifique sont devenues plus évidentes. On sait aujourd'hui que les activités halieutiques ont un impact non seulement sur le stock ciblé mais aussi sur d'autres éléments de l'écosystème. Par exemple, aucune méthode de pêche n'est vraiment sélective et les pêcheurs capturent

Le principal but de l'approche écosystémique des pêches est de prévoir, de mettre en place et de gérer la pêche d'une manière qui réponde aux besoins et désirs multiples des sociétés sans mettre en péril les possibilités pour les générations futures de profiter de tout l'éventail des biens et services fournis par le milieu marin.

inévitavelmente d'autres espèces, en plus que celle visée. Une partie de ces «prises accessoires» peuvent être précieuses et conservées, alors que d'autres sont tout bonnement rejetées en mer. Les prises accessoires peuvent comprendre des espèces en danger ou menacées, telles que requins, oiseaux de mer et tortues marines.

Une autre grande défaillance de l'approche monospécifique est que les stocks ciblés sont affectés, non seulement par la pêche, mais aussi par d'autres facteurs tels que la disparition d'habitats critiques (due notamment à la mise en valeur de la zone côtière ou à la pollution). Ils sont également affectés par les éventuelles variations de l'abondance des prédateurs et des proies imputables à d'autres activités halieutiques et sont fortement influencés par les changements climatiques.

La prise de conscience de ces défaillances a conduit la communauté internationale à demander que soit mise en œuvre l'approche écosystémique des pêches. L'objectif

Un écosystème est un complexe dynamique formé de communautés de plantes, d'animaux (être humains compris) et de micro-organismes, et de leur environnement non vivant qui, par leur interaction, forment une unité fonctionnelle.

clé de l'approche écosystémique des pêches est l'utilisation durable de l'ensemble du système et non pas seulement de l'espèce ciblée. Il est impératif de maintenir ou d'améliorer l'état des écosystèmes et leur productivité pour maintenir ou accroître la qualité et la valeur de la production des pêcheries. L'approche écosystémique des



EMANUELA D'ANTONI, FAO

Le but d'une approche écosystémique des pêches est de prévoir, de mettre en place et de gérer la pêche d'une manière qui réponde aux besoins et désirs multiples des sociétés sans mettre en péril les possibilités pour les générations futures de profiter de tout l'éventail des biens et services fournis par le milieu marin.

pêches reconnaît également que les hommes font partie intégrante de l'écosystème et qu'il convient de prendre en compte leurs nombreux intérêts (parfois conflictuels) dans les pêcheries et les écosystèmes marins.

L'approche écosystémique des pêches représente la fusion de deux modèles différents, à savoir la gestion de l'écosystème et la gestion des pêches. En conséquence, alors que l'approche écosystémique des pêches relève des institutions des pêches, elle ne pourra être pleinement appliquée que de façon conjointe et en concertation avec des institutions responsables d'autres activités ayant un impact sur l'écosystème aquatique (par exemple, la mise en valeur de la zone côtière, l'exploitation du pétrole et du gaz, et l'exploitation minière en haute mer). La pleine

application de l'approche écosystémique des pêches exige que ces institutions et ces parties prenantes interagissent et travaillent en concertation. Le présent manuel est principalement centré sur les mesures qui s'inscrivent dans le mandat des institutions des pêches.

Les principes clés de l'approche écosystémique des pêches sont les suivants:

- les pêches devraient être gérées de manière à limiter autant que possible leur impact sur l'écosystème;
- les interactions écologiques entre les espèces devraient être maintenues;
- les mesures de gestion devraient être compatibles dans toute l'aire de répartition de la ressource;
- le principe de précaution doit être appliqué aux niveaux de la prise de décision et de l'action car la connaissance de l'écosystème est incomplète;
- les autorités responsables doivent veiller au bien-être et à l'équité des hommes et de l'écosystème.

Les principes plus généraux définis par la Convention sur la diversité biologique (CDB) pour une approche écosystémique dans tout environnement, terrestre ou aquatique, sont également utiles (voir Encadré 1). Tous les principes de la CDB sont applicables à l'approche écosystémique des pêches et compatibles avec la liste des principes de la FAO énumérés au paragraphe précédent.

ENCADRÉ 1

Convention sur la diversité biologique

Principes de l'approche écosystémique

Principe 1: Les objectifs de gestion des terres, des eaux et des ressources vivantes sont un choix de société.

Principe 2: La gestion devrait être décentralisée et ramenée le plus près possible de la base.

Principe 3: Les gestionnaires d'écosystèmes devraient considérer les effets (réels ou potentiels) de leurs activités sur les écosystèmes adjacents ou autres.

Principe 4: Compte tenu des avantages potentiels de la gestion, il convient de comprendre l'écosystème dans un contexte économique. Tout programme de gestion écosystémique de ce type devrait:

- a) réduire les distorsions du marché qui ont des effets néfastes sur la diversité biologique;
- b) harmoniser les mesures d'incitation pour favoriser la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique;
- c) Intégrer dans la mesure du possible les coûts et les avantages à l'intérieur de l'écosystème géré.

Principe 5: Conserver la structure et la dynamique de l'écosystème, pour préserver les services qu'il assure, devrait être un objectif prioritaire de l'approche systémique.

Principe 6: La gestion des écosystèmes doit se faire à l'intérieur des limites de leur dynamique.

Principe 7: L'approche par écosystème ne devrait être appliquée que selon les échelles appropriées.

Principe 8: Compte tenu des échelles temporelles et des décalages variables qui caractérisent les processus écologiques, la gestion des écosystèmes doit se fixer des objectifs à long terme.

Principe 9: La gestion doit admettre que le changement est inévitable.

Principe 10: L'approche par écosystème devrait rechercher l'équilibre approprié entre la conservation et l'utilisation de la diversité biologique.

Principe 11: L'approche par écosystème devrait considérer toutes les formes d'information pertinentes, y compris l'information scientifique et autochtone, de même que les connaissances, les innovations et les pratiques locales.

Principe 12: L'approche par écosystème devrait impliquer tous les secteurs sociaux et toutes les disciplines scientifiques concernés.

Pour plus de détails, lire la Décision V/6 de la cinquième Conférence des Parties de la Convention sur la diversité biologique:

www.biodiv.org/decisions/default.aspx?m=COP-05&id=7147&lg=0

Données et informations requises pour l'approche écosystémique des pêches

L'information est critique pour l'approche écosystémique des pêches. Elle est fondamentale pour la formulation des politiques nationales, l'élaboration des plans de gestion et l'évaluation des progrès de la gestion. Etant donné que l'approche écosystémique des pêches constitue un élargissement des pratiques de gestion des pêches actuelles, elle doit nécessairement s'appuyer sur des informations plus vastes. Dans certains pays, une grande partie des informations sont déjà disponibles, alors que dans d'autres, l'approche écosystémique des pêches devra se fonder sur des données incomplètes. Lorsque c'est le cas, il convient d'utiliser les meilleures informations disponibles. Des informations sont nécessaires pour définir les éléments suivants de l'approche écosystémique des pêches:

- La formulation des *politiques* s'appuie sur le rôle que joue la pêche dans l'économie régionale, nationale et locale et dans le contexte social. Des renseignements doivent être recueillis sur les types de parties prenantes, les facteurs économiques ayant trait à la pêche, les coûts et avantages détaillés, le rôle de la pêche comme source d'emploi, l'accès aux ressources et la propriété des ressources, les institutions chargées

de la planification et des décisions, et les interactions complexes se produisant à l'intérieur du système.

- La formulation des *plans de gestion* doit être fondée sur une large gamme de connaissances, telles que la zone d'opérations de la pêche et sa juridiction, les parties prenantes concernées, les types d'engins et de navires; l'importance socio-économique de la pêche; la zone de répartition de l'espèce commerciale la plus importante; les données de suivi disponibles et les procédures de gestion déjà en place.

En outre, tous les effets potentiels *directs* et *indirects* de la pêche sur les espèces et les habitats doivent être décrits. Des informations doivent notamment être données sur des aspects comme les habitats susceptibles d'être affectés, la composition par espèces des captures accessoires conservées et rejetées, l'impact des déversements de nutriments et de contaminants, l'impact de la pêche sur des caractéristiques du cycle vital, le cadre juridique et les mesures de gestion possibles pour réduire les effets néfastes pour l'environnement.

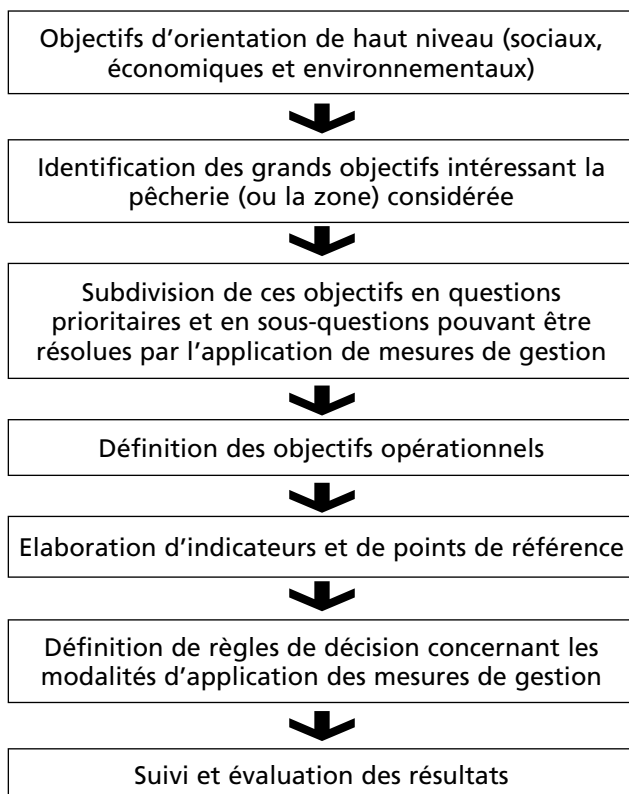
Dans l'approche écosystémique, la gestion des pêches est censée permettre d'atteindre les objectifs convenus. Il faudra donc attendre que des *objectifs opérationnels* et des *indicateurs* aient été identifiés pour déterminer les informations à recueillir sur une base régulière afin de faciliter la prise de décision. Il faudra probablement aussi réunir des informations additionnelles pour des examens et des évaluations à court et à long terme des résultats de la gestion. Les écosystèmes dans lesquels opèrent les pêcheries

étant complexes et dynamiques, les connaissances et les informations disponibles seront toujours incomplètes, mais les responsables de la gestion et les parties prenantes devront prendre les meilleures décisions possibles en se fondant sur les informations disponibles.

Pour une analyse des lacunes et des besoins potentiels en matière de recherche, se reporter aux pages 59-60.

Rendre l'approche écosystémique opérationnelle

Pour appliquer comme il convient l'approche écosystémique des pêches, il faut traduire les objectifs d'orientation pertinents en objectifs opérationnels et en mesures. Les principales étapes du processus de mise en œuvre sont les suivantes:



En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures efficaces pour prévenir la dégradation de l'environnement.

Ces étapes varieront d'une pêcherie à l'autre, et même entre pays développés et en développement. Toutefois, l'important est qu'aucun aspect économique, social ou environnemental significatif ne soit négligé, à défaut de quoi les meilleurs plans de gestion seraient voués à l'échec.

Il est extrêmement difficile de traduire des objectifs d'orientation de haut niveau en objectifs opérationnels dans les zones où les objectifs sont liés à des concepts généraux et parfois vagues comme l'intégrité, la santé et la diversité biologique de l'écosystème. Les étapes 3 et 4 décrites dans l'Annexe de ce document ont pour objet de faciliter cette tâche. Le processus ci-dessus doit s'appliquer tant aux pêcheries disposant d'abondantes informations et d'excellentes capacités qu'à celles pauvres en données et pratiquement dépourvues de moyens de gestion ou de capacités scientifiques. Comme l'incertitude est généralement beaucoup plus grande qu'avec l'approche de gestion axée sur une ressource ciblée, ou approche monospécifique, l'adoption d'une approche de précaution est de rigueur.

Mesures de gestion s'inscrivant dans l'approche écosystémique des pêches

Une fois les objectifs opérationnels arrêtés, il faut déterminer les mesures de gestion requises. Ces dernières devraient autant que possible s'appuyer sur les mesures existantes et les renforcer, au besoin en les adaptant, pour atteindre les objectifs convenus tout en maintenant au plus bas niveau les coûts et les éventuels effets sociaux négatifs des changements. Toutefois, il faut presque toujours adapter et étendre les mesures existantes pour mettre en œuvre l'approche écosystémique des pêches.

Avec l'approche écosystémique des pêches, les différents contrôles des moyens de production et de la production et le type de mesures techniques employés pour limiter la mortalité par pêche doivent être envisagés dans un contexte beaucoup plus général. Les mesures devraient non seulement résoudre une série de problèmes liés aux espèces ciblées, mais aussi viser à maintenir ou à rétablir la structure ou le fonctionnement de l'écosystème. Les responsables de la gestion devraient tenir compte du fonctionnement de l'écosystème lorsqu'ils conçoivent leur approche. Ils doivent être au courant des problèmes pouvant découler de mesures telles que le repeuplement

et le dépeuplement. Il peut aussi être nécessaire d'adapter les habitats pour développer les populations des espèces ciblées ou remettre en état des zones dégradées.

Note importante:

De nombreux facteurs qui ont une incidence sur la gestion des pêches ne sont pas du ressort des organismes de gestion des pêches, notamment:

- la dégradation des eaux côtières, découlant des ruissellements agricoles ou industriels;
- l'introduction d'espèces exotiques par les eaux de ballast et les coques des navires porte-conteneurs;
- la destruction des habitats de poissons par la mise en valeur de l'estran, l'exploitation minière, la prospection et l'extraction de pétrole et de gaz en haute mer et d'autres activités humaines;
- la contamination des produits de la pêche par l'agriculture et l'industrie;
- l'érosion côtière et la dégradation de l'habitat côtier;
- l'utilisation d'eau douce pour les centrales électriques, l'irrigation et les habitats humains, qui modifie le débit des fleuves;
- le changement climatique qui a une incidence sur la répartition et la productivité des stocks.

Les organismes des pêches doivent s'assurer qu'ils sont reconnus comme d'importantes parties prenantes dans le processus plus général de la gestion intégrée des zones côtières.

LES OPTIONS DE GESTION CLÉS DE L'APPROCHE ÉCOSYSTÉMIQUE DES PÊCHES

La section ci-après décrit les éventuels changements dans les processus de gestion *actuels*, dans le cadre de l'approche écosystémique des pêches. L'une des principales

conséquences de l'approche écosystémique est qu'elle exige généralement la participation d'un plus grand nombre de groupes de parties prenantes. Il s'ensuit qu'il faudra plus de temps et plus d'argent pour garantir l'efficacité du processus de consultation, et qu'il pourrait être plus difficile de parvenir à une entente et à des compromis. Dans le cas où des stocks sont communs à plusieurs pays, il conviendra de coordonner les mesures de gestion prises par les différents pays qui se partagent la ressource.

Mesures techniques

Réglementations des engins de pêche

La plupart des engins de pêche affectent la vie marine, parfois de manière inattendue. En général, les méthodes de pêche sont mises au point pour capturer une espèce ou un groupe d'espèces cible dans un habitat particulier, mais il arrive aussi que les engins capturent des organismes non ciblés (prises accessoires) ou soient utilisés à mauvais escient dans un habitat inapproprié et endommagent l'environnement. La pêche peut aussi prélever uniquement les plus gros poissons d'une population, modifiant ainsi la composition selon la taille de l'espèce. Tous ces facteurs peuvent avoir des conséquences graves pour l'écosystème et ils doivent être pris en considération dans l'approche écosystémique des pêches. Quelques options liées aux engins et à la sélectivité par la taille sont présentées ci-dessous:

- *Les restrictions relatives au maillage* peuvent être utiles pour éviter de capturer des individus immatures de l'espèce ciblée et de petits individus d'espèces non



G. BIZZARRI, FAO/21972

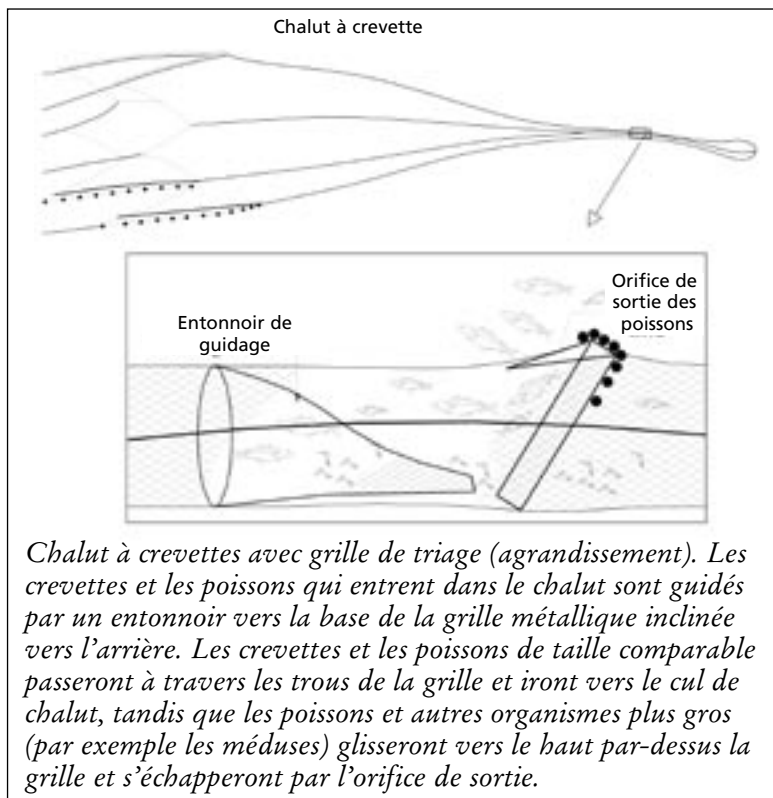
Dans le port d'Agadir (Maroc), un inspecteur mesure avec un gabarit la taille des mailles extensibles d'un cul de chalut.

ciblées. La sélectivité peut être améliorée par l'utilisation de mailles carrées, de grilles trieuses et d'autres dispositifs permettant aux individus indésirables qui ont été capturés de s'échapper.

- *Les dispositifs de réduction des prises accessoires* sont des outils qui réduisent les captures d'espèces non ciblées. Ils comprennent les dispositifs d'exclusion des tortues, les grilles trieuses qui permettent aux poissons pris accidentellement de s'échapper et les dispositifs acoustiques qui empêchent les mammifères marins de venir se

prendre dans les filets maillants.

- *Les mesures concernant les engins perdus* peuvent limiter l'impact qu'ont les filets maillants et les nasses sur les écosystèmes lorsqu'ils sont perdus. L'utilisation de matériaux biodégradables ou de systèmes visant à désactiver les engins pourrait empêcher les engins de pêche perdus de continuer à prendre des poissons. La récupération rapide des filets perdus et des « balayages » périodiques pour les rechercher, permettraient aussi d'empêcher ce phénomène, appelé « pêche fantôme ».
- *Recours à l'approche de précaution lors de l'utilisation de méthodes de pêche à fort impact.* Les engins de



ASMUND BJORDAHL, INSTITUT DE RECHERCHE MARINE



Dispositifs de réduction des prises accessoires en action.

Deux dispositifs (une grille d'aluminium pour relâcher de gros animaux comme les tortues et les requins, et un panneau à mailles carrées permettant l'échappement des petits poissons), installés sur un chalutier-crevettier industriel au Mozambique.

SEAN FENNESSY, INSTITUT DE RECHERCHE Océanographique

pêche qui effleurent ou raclent le fond pendant les opérations sont susceptibles d'avoir des conséquences néfastes sur les habitats biotiques et abiotiques. Comme les effets à long terme de cet impact sont mal connus, il est recommandé d'adopter une approche de précaution concernant les habitats critiques, essentiels à la productivité de l'écosystème. L'utilisation d'engins remorqués entrant peu en contact avec le fond est une possibilité pour ces zones. L'interdiction de certains engins en est une autre, par exemple celle de la pêche au chalut dans les récifs coralliens et les herbiers. Une troisième possibilité consiste à remplacer les méthodes de pêche à fort impact par d'autres, moins nocives

SAMANTHA PETERSEN, BIRDLIFE AFRIQUE DU SUD



Avançons munis de poids sur des engins utilisés pour la pêche au thon, pour accélérer la vitesse d'immersion des lignes appâtées et réduire la mortalité d'oiseaux de mer.

pour le fond marin, comme le piégeage, la pêche à la palangre ou au filet maillant.

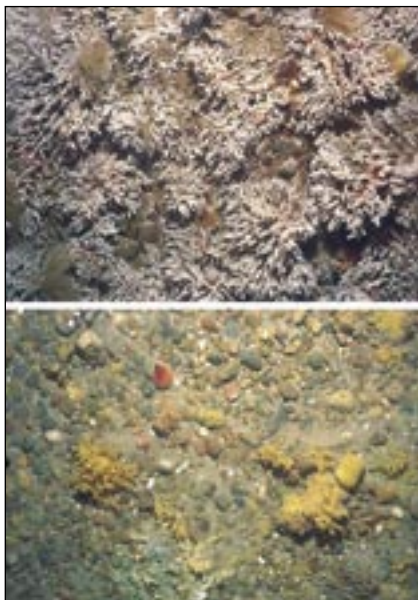
- *Les ajustements des opérations et des méthodes de pêche.* Les effets sur l'écosystème peuvent souvent être réduits par des ajustements relativement simples des pratiques de pêche standard. Par exemple, on peut utiliser diverses mesures pour réduire les dégâts ou la mort d'oiseaux marins causés par la pêche à la palangre. On peut notamment accroître la vitesse d'immersion des hameçons appâtés, en ajoutant du poids à l'engin; placer des lignes pour effaroucher les oiseaux au-dessus de la zone où les hameçons appâtés pénètrent dans l'eau, et mettre à l'eau les appâts pendant la nuit et avec un éclairage réduit pour que les oiseaux les voient moins. Les captures accidentelles de requins pourraient aussi dans certains cas être réduites en interdisant l'utilisation d'avançons métalliques pour attacher les hameçons aux empiles des palangres et en réglementant le point de rupture des empiles, de façon à le diminuer. Il semblerait aussi que l'emploi de dispositifs d'exclusion des tortues puisse limiter les prises accessoires de requins dans les filets des chaluts.

Contrôles spatio-temporels

L'impact de la pêche sur les espèces ciblées et non ciblées peut être modifié en limitant les activités halieutiques à certaines périodes ou saisons, ou en restreignant la pêche dans certaines zones. Ces mesures permettent de réduire le

taux de mortalité des individus d'espèces ciblées ou non, à des étapes de leur vie où ils sont vulnérables. Les périodes de fermeture peuvent servir à protéger les habitats critiques lorsque l'activité de pêche provoque normalement des dommages aux structures physiques de l'écosystème.

DAWN BLACKWOOD ET GRACIEUSE PERMISSION DE PAGE VALENTINE, US GEOLOGICAL SURVEY



Photographies d'un habitat du fond marin du banc Georges, sur le littoral atlantique du nord-est des Etats-Unis, avant (en haut) et après (en bas) le passage de dragues pour la pêche au peigne. Les fermetures de zones et les zones marines protégées (ZMP) sont souvent utilisées pour protéger des habitats critiques contre ce type de dégâts. Un système de fermetures saisonnières et annuelles est également utilisé dans les eaux du nord-est des Etats-Unis pour faciliter la gestion de 20 stocks de poissons de fond. Ce système inclut une zone de plus de 22 000 km², interdite

toute l'année aux engins de pêche susceptibles de capturer des poissons de fond. Les fermetures de zones ont permis d'accroître considérablement l'abondance de certains stocks commerciaux et non commerciaux, mais pas de tous. Les espèces les plus sédentaires sont celles qui ont le plus bénéficié de cette mesure. Une partie des stocks de certaines espèces commerciales (dont les peignes, les églefins et quelques plies) se sont déversés des ZMP vers les fonds de pêche. Cet exemple démontre l'intérêt potentiel des ZMP, mais aussi la nécessité de définir clairement les objectifs de leur utilisation. Les avantages dépendront, entre autres, des espèces qui sont protégées, de l'emplacement et de la taille des réserves et de l'intégration des ZMP avec d'autres mesures de gestion. Pour un complément d'informations: www.whoi.edu/oceanus/viewArticle.oid=3782&archives=true&sortBy=printed

Les zones marines protégées (ZMP) ont été largement utilisées pour préserver la biodiversité et des habitats spécifiques, avec des résultats inégaux. Il existe toute une gamme de ZMP, depuis les zones interdites à la pêche (réserves) jusqu'à celles où la pêche est sévèrement contrôlée. Les ZMP se sont avérées bénéfiques pour la conservation de certaines espèces et pour le maintien de la biodiversité. Si elles sont bien conçues et respectées, les ZMP peuvent aussi être utiles pour la pêche, mais dans le cas contraire, elles ne procurent guère d'avantages, et elles peuvent même avoir des effets négatifs sur les pêches.

Si elles sont respectées, les ZMP protègent les espèces sédentaires, tiennent une partie du stock à l'écart de la sélection génétique opérée par la pêche et offrent un refuge à la biomasse des reproducteurs, de façon à permettre le repeuplement des zones de pêche adjacentes, grâce à la migration des poissons ou à la dispersion des juvéniles.

Les fermetures de zones n'interdisant pas totalement la pêche peuvent nécessiter un gros effort de contrôle et s'avérer coûteuses. Le fait d'autoriser certaines catégories d'activité de pêche peut aussi créer des échappatoires qui remettent en cause le bien-fondé de la fermeture. Les autorités compétentes doivent examiner le coût de la mise en application des fermetures de zone, sachant que les systèmes de surveillance des navires (SSN) peuvent les aider à faire respecter ce type de règles dans certaines parties du monde.

Economie d'énergie et pollution

Beaucoup de bateaux de pêche modernes utilisent des combustibles fossiles pour leur propulsion, pour manœuvrer les engins de pêche et pour la conservation et la transformation des poissons capturés. Les innovations techniques permettant de réduire les émissions de CO₂ et d'autres gaz sont encouragées. L'amélioration de l'efficacité des engins de pêche et des approches de gestion permet de réduire l'effort de pêche.

Mesures de contrôle des moyens de production (effort) et de la production (captures)

Limitation de la mortalité par pêche totale

On parle fréquemment de contrôle (ou de maîtrise) des moyens de production et de la production pour désigner les méthodes de gestion utilisées pour limiter la mortalité par pêche. Les mesures de limitation des moyens de production peuvent être utilisées pour règlementer la capacité de pêche (effort total déployé par une flottille de pêche dont tous les bateaux opéreraient à temps plein), et pour limiter l'effort de pêche (pression de pêche effective qui est exercée). Les mesures de maîtrise de la production visent à règlementer directement les captures d'une espèce ou d'un groupe d'espèces.

La limitation de la capacité vise à restreindre la *taille totale* de la flottille de pêche. Cette mesure présente l'avantage de réduire la pression de pêche d'une flottille dont la capacité a été «gonflée» pour pouvoir pratiquer un effort de pêche plus élevé que celui autorisé normalement.

Des limitations appropriées de la capacité permettent de réduire la mortalité par pêche de l'espèce ciblée et d'une vaste gamme d'espèces associées.

La *limitation de l'effort* vise à restreindre l'*activité* des flottilles de pêche de façon à limiter ou à réduire la mortalité par pêche. Cette mesure est surtout avantageuse dans le cas



GARRY DAY, AUSTRALIAN MARITIME COLLEGE

Captures mixtes de la Northern Prawn Fishery, en Australie. La pêcherie est ciblée sur neuf espèces de crevettes, mais capture accessoirement des espèces abondantes et très diversifiées de poissons téléostéens, d'elasmobranches, de tortues, de serpents de mer et d'invertébrés, dont des espèces menacées et protégées. La pêche est contrôlée, essentiellement par une réglementation de l'effort de pêche, qui permet de réduire considérablement les effets de la pêche sur les espèces non ciblées. D'autres mesures de gestion importantes ont également pour objet de réduire directement les prises accessoires, en particulier l'obligation d'utiliser des dispositifs d'exclusion des tortues et des dispositifs de réduction des prises accessoires et, compte tenu de l'importance de l'habitat côtier pour la production halieutique, l'interdiction du chalutage dans les herbiers marins et les eaux côtières.

des pêcheries multispécifiques car la réduction de l'effort de pêche entraîne une diminution de la mortalité par pêche de toutes les espèces capturées. Ces mesures comportent le risque que l'effort et la capacité non autorisés dans une pêcherie ou une zone soient tout simplement transférés à d'autres écosystèmes et à d'autres ressources qui sont déjà pleinement exploités. Lorsque l'on met en œuvre un contrôle de l'effort, il convient de prendre des mesures pour éviter ce type de réaction. Le contrôle de l'effort est souvent difficile en cas de surcapacité (par exemple, de la taille d'une flottille).

D'un point de vue écosystémique, ces mesures ont le mérite de réduire la pression globale sur l'écosystème. Toutefois, à défaut d'un contrôle et d'un suivi efficaces, il y a toujours un risque que la mortalité par pêche continue à augmenter régulièrement. Un autre problème lié aux contrôles des moyens de production est que les nouvelles technologies et l'expérience permettent généralement d'obtenir des augmentations progressives de l'efficacité de pêche. Il s'ensuit que l'effort effectif augmente, et que la mortalité par pêche suit la même tendance. Un suivi et des contrôles appropriés doivent être mis en œuvre pour compenser les augmentations de l'efficacité de pêche. Cependant, certaines innovations technologiques, comme les échosondeurs, peuvent permettre aux pêcheurs de mieux orienter leur effort sur l'espèce ciblée et de diminuer ainsi les effets sur les espèces non ciblées.

La *maîtrise des captures* vise à réduire directement la mortalité par pêche des espèces ciblées. Lorsqu'elle se double

d'une maîtrise des prises accessoires (par des contingents, par exemple), elle permet de protéger les espèces associées. La limitation des captures peut cependant aussi avoir des résultats indésirables (rejets des espèces de moindre valeur ou de plus petite taille, par exemple). Lorsque l'on met en œuvre l'approche écosystémique des pêches dans une pêcherie multispécifique, il convient de tenir compte des caractéristiques des différentes espèces pour définir les limites des captures. A défaut, des espèces plus vulnérables et moins productives pourraient être surexploitées car les navires tentent d'atteindre leurs contingents des espèces plus précieuses et plus productives. Il peut donc être nécessaire de modifier les limites des captures des espèces ciblées pour limiter les prises des espèces plus vulnérables. Les limites des captures devraient aussi répondre aux objectifs liés à l'écosystème, tels que le maintien des réseaux trophiques.

Manipulation des écosystèmes

Dans certaines situations, la technologie et la connaissance des écosystèmes marins sont suffisamment avancées pour permettre une manipulation des écosystèmes en vue d'atteindre des objectifs liés à leur utilisation souhaitée, leur conservation ou leur remise en état. De telles manipulations peuvent aider à atténuer les effets de la surexploitation ou à éviter la destruction des habitats. Il est rare que les mesures de réparation des effets néfastes soient complètement efficaces et elles sont généralement très coûteuses.



La prévention de la destruction ou de la dégradation des habitats critiques est un élément essentiel de l'approche écosystémique des pêches. Figure 7a) Pêche de crustacés, de mollusques et de crabes dans une mangrove au Brésil. Figure 7b) Mangroves défrichées au profit de la crevetticulture et de la production de sel au Brésil, mettant en évidence la destruction d'un habitat de mangrove. Les mangroves fournissent un habitat à de nombreuses espèces et d'importantes zones d'alevinage à plusieurs espèces de poissons commercialement prisées.

Modifications des habitats

- *Prévention de la dégradation des habitats.* La préservation des habitats dans la pêche marine est un élément critique de l'approche écosystémique. Les responsables doivent prendre des mesures pour empêcher que les habitats ne soient endommagés, et réparer les dégâts lorsqu'ils se produisent. Les mesures requises pour réduire les effets négatifs sur l'habitat sont les suivantes:
 - interdire les méthodes de pêche destructrices dans les habitats écologiquement sensibles;

- interdire le nettoyage intentionnel du sol marin pour faciliter la pêche;
- réduire l'intensité de pêche dans certains lieux de pêche pour faire en sorte que les populations d'espèces non ciblées formant un habitat ne tombent pas en dessous des seuils acceptables.
- *Remise en état ou création d'habitats (artificiels) supplémentaires.* Lorsqu'un habitat a été endommagé ou détruit, on doit commencer par régler de manière satisfaisante les problèmes à l'origine du dommage, puis mettre en œuvre un programme de remise en état.

Des habitats artificiels bien conçus et bien placés peuvent améliorer la production en augmentant les chances d'installation des juvéniles les années où la semence est abondante. Les habitats artificiels peuvent aussi jouer pleinement leur rôle dans le repeuplement ou la régénération des stocks en permettant le lâcher d'un plus grand nombre d'individus.

Manipulation des populations

- *Repeuplement et développement des stocks*

Pour reconstituer les stocks d'espèces ciblées qui ont été lourdement surexploités on peut lâcher des juvéniles d'élevage pour reconstituer la biomasse reproductrice. Compte tenu du coût élevé des programmes de repeuplement, il convient de faire une analyse minutieuse pour déterminer s'il est possible d'atteindre les objectifs de reconstitution des stocks par d'autres

mesures de gestion. En général, le repeuplement ne doit être envisagé que lorsque d'autres formes de gestion ne permettent pas de rétablir des niveaux acceptables de populations, et il devrait aller de pair avec un contrôle efficace de la capacité de pêche.

Le développement des stocks est une activité ou un programme conçu pour accroître la taille ou accélérer la croissance du stock exploité par une pêcherie. Cette activité peut inclure des programmes de repeuplement, mais aussi des activités de reconfiguration ou d'amélioration de l'habitat, et l'introduction de nouvelles espèces ou de nouvelles souches d'espèces existantes. Comme dans le cas des programmes de repeuplement, les pratiques négligentes d'alevinage pourraient entraîner le lâcher d'individus inaptes à survivre dans un milieu sauvage, la modification de la diversité génétique et l'introduction de maladies.

- *Réduction des populations*

Cette mesure vise à réduire l'abondance de prédateurs ou d'espèces en concurrence pour les mêmes ressources trophiques, en vue d'accroître la productivité des espèces ciblées ou de maintenir l'équilibre de la structure trophique. Une telle manipulation du réseau trophique doit être effectuée avec prudence en veillant à ce qu'elle ne produise que les effets désirés, qu'elle n'entraîne pas de modifications non souhaitées de l'abondance d'autres composantes importantes de l'écosystème ou qu'elle ne menace pas la survie de l'espèce dont on veut réduire la population.

- *Introduction intentionnelle d'espèces*

Bien que de nouvelles pêcheries puissent être créées grâce à l'introduction d'espèces, le risque est grand de provoquer des altérations préjudiciables dans les écosystèmes côtiers. L'approche de précaution est de rigueur ici, ce qui ne veut pas dire que la mesure ne doit jamais être envisagée. Il est des cas où l'introduction d'espèces marines a eu des retombées socioéconomiques bénéfiques sans avoir d'effets néfastes apparents sur d'autres composantes de l'écosystème. Il convient de procéder à une évaluation complète des risques avant d'envisager la création de nouvelles pêcheries par l'introduction d'espèces, et ce afin d'en connaître tous les avantages et toutes les conséquences.

MÉTHODES DE GESTION FONDÉES SUR DES DROITS

Un bon système d'allocation des droits d'accès à une pêcherie devrait garantir une capacité et un effort de pêche proportionnés à la productivité des ressources, et donner aux titulaires de ces droits une sécurité à plus long terme qui leur permette de considérer les ressources halieutiques comme un patrimoine à utiliser de manière responsable.

Les droits d'usage territoriaux des pêcheurs (DUTP) permettent à des individus, à des groupes ou à des communautés de pêcher dans certaines localités bien déterminées. Les DUTP sont souvent associés à une décentralisation des pouvoirs de contrôle: les titulaires des

**Si les principes de l'approche écosystémique
des pêches ne sont pas nouveaux, l'expérience pratique
de leur application est très limitée.**

**Traduire les objectifs d'orientation de haut niveau
en objectifs opérationnels et en actions est à présent
le grand défi pour garantir la durabilité de la pêche.**

**La présente brochure fournit une vue d'ensemble
de l'approche écosystémique des pêches, appliquée aux pêches
de capture marines, et de ses avantages;
examine les éléments nécessaires pour mettre en œuvre
l'approche écosystémique des pêches; passe en revue l'éventail
des mesures de gestion disponibles; présente une vue d'ensemble
du processus de gestion; décrit les éventuels besoins restant à couvrir
en matière de recherche; et recense les principales menaces
à la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches.**

ISBN 92-5-205396-4



9 789252 053965

TC/M/A0191F/1/06.06/700

droits dans une zone de pêche déterminée se voyant assigner le contrôle d'une ou de plusieurs fonctions de gestion, par exemple de la surveillance et de la mise en application.

Les régimes d'accès limité ne permettent qu'à un certain nombre de particuliers ou de bateaux de participer à une pêche, le droit d'entrée étant accordé sous la forme d'une licence ou d'un permis. L'accès peut aussi être réglementé par un régime de droits portant sur l'effort (maîtrise des moyens de production) ou par l'établissement de contrôles des captures (maîtrise de la production), le total admissible des captures (TAC) étant subdivisé en contingents et les contingents attribués aux utilisateurs autorisés.

Chaque type de droit d'utilisation a des propriétés, des avantages et des inconvénients qui lui sont propres, et les conditions écologiques, sociales, économiques et politiques varient d'une pêcherie à une autre. Aucun régime de droits d'utilisation ne peut donc servir en toutes circonstances. Il faut dans chaque cas trouver le régime correspondant le mieux à la pêcherie. Un régime de droits d'accès peut inclure deux ou plusieurs types de droits d'utilisation pour une même pêcherie ou une même aire géographique.

A titre d'exemple:

- les DUTP sont particulièrement appropriés pour la gestion des ressources sédentaires;
- les droits d'effort peuvent être plus efficaces et plus pratiques que les droits de capture lorsqu'il n'existe pas d'estimation fiable de la biomasse ou lorsqu'il est difficile de contrôler correctement les prises (ou quand la diversité des espèces est très élevée);

- les droits de capture sont les mieux à même de faciliter la gestion de stocks fortement migrateurs et transfrontières lorsque les prises admissibles doivent être divisées entre les pays participants; et
- la gestion de l'effort peut être plus efficace lorsqu'une pêcherie utilise un seul type d'engin principal, alors que les droits de capture peuvent être préférables dans les pêcheries qui utilisent de nombreux engins différents.

L'approche écosystémique des pêches exige de prendre en considération et de concilier tous les usages et tous les usagers des ressources d'une pêcherie et de tenir compte des interactions entre les différentes pêcheries d'une même aire géographique. Les régimes de droits d'accès appliqués à différentes pêcheries dans une même zone de gestion doivent donc être compatibles. L'effort total appliqué doit aussi correspondre à la productivité de l'écosystème et des éléments qui le composent. Bien que cela puisse être difficile à mettre en œuvre, c'est essentiel pour que l'écosystème soit exploité de manière durable.



Aux Fidji, les Droits d'usage territoriaux des pêcheurs (DUTP) sont appelés Zones de pêche concédées aux communautés de pêcheurs (ZPCCP) (nom local «qoliqoli»). Les lignes rouges montrent les frontières de ces zones, définies par le Native Lands Trust Board (NLTB) des Fidji. La plus grande ZPCCP a une superficie de 362 km², dont 86 km² constitués d'un

habitat de récifs coralliens, alors que la plus petite, située près de la côte et constituée d'un habitat de mangrove, mesure à peine 3 km². Les limites des ZPCCP ont été déterminées essentiellement par la politique culturelle. Les plus grandes de ces zones se prêtent probablement par leur taille à une gestion étant donné les modes de déplacement des poissons; en revanche, les plus petites sont presque certainement trop exiguës et les stocks de poissons sont généralement à cheval sur plusieurs ZPCCP.

Nécessité de mettre en place des mesures d'incitation pour promouvoir l'approche écosystémique des pêches

L'application de l'approche écosystémique peut être facilitée si les règles appliquées dans le cadre d'une gestion par la contrainte sont complétées, voire remplacées par des mesures d'incitation plus appropriées. Les incitations braquent les projecteurs sur les objectifs des pouvoirs publics tout en laissant aux particuliers ou aux collectivités la liberté de répondre ou non au signal.

Différents types d'incitation peuvent être mis en place, isolément ou en combinaison, par exemple:

- amélioration du cadre institutionnel (définition des droits et des processus de participation);
- développement des valeurs collectives (éducation, information, formation);
- mise en place d'incitations économiques non dépendantes du marché (taxes et subventions);
- mise en place d'incitations basées sur le marché (étiquetage écologique, droits d'accès ou de propriété négociables).

Les mesures d'incitation jouent indirectement un rôle en influençant les facteurs qui déterminent des choix

individuels ou collectifs particuliers, tels que la recherche du profit ou les normes ou les valeurs auxquelles croient les individus. Les forces du marché ou de la société peuvent être des vecteurs très efficaces pour faire aller le résultat global des actions individuelles dans le sens des objectifs fixés par la collectivité.

Ces instruments reposent plus ou moins sur la contrainte. Pour créer les conditions d'un marché efficace des droits de propriété, il faut que ces droits soient déterminés par la loi et qu'ils soient effectivement appliqués. De même, pour créer une incitation basée sur le marché afin de promouvoir des méthodes de production respectueuses de l'environnement par l'étiquetage écologique des produits, il faut que des normes de certification soient établies et appliquées. Les incitations et la contrainte doivent être vues comme complémentaires les unes des autres, avec des avantages et des inconvénients relatifs selon les objectifs visés. Une meilleure utilisation des incitations, conjuguée à des systèmes de mise en application appropriés, pourrait améliorer le respect des réglementations.

Evaluation des coûts et avantages de l'approche écosystémique des pêches

QUEL EST LE COÛT DE LA GESTION ÉCOSYSTÉMIQUE ET QUI PAIE?

Le passage à une gestion écosystémique s'accompagne d'une augmentation des coûts de la gestion – pour couvrir la collecte d'informations plus générales, les processus additionnels de planification et de prises de décisions concertées, et l'élargissement de la portée des activités de suivi, de contrôle et de surveillance. Bien que ces coûts soient souvent largement compensés par les avantages à long terme de l'approche écosystémique, la question de savoir qui doit payer prend souvent de l'importance, en particulier à court terme avant que l'approche écosystémique des pêches n'ait produit tous ses effets positifs pour l'écosystème et pour les parties prenantes.

On admet de plus en plus que le secteur de la pêche doit supporter une partie des frais de gestion. Cependant, comme l'approche écosystémique répond plus largement à des besoins de la société, il faut mettre en œuvre une politique définissant explicitement comment répartir les coûts de gestion supplémentaires entre les bénéficiaires directs (personnes qui tirent leur nourriture, leurs moyens de subsistance et leur emploi de la pêche) et la société au



La mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches exige la participation d'une plus large gamme de parties prenantes. Ceci conduit à se poser de nouvelles questions d'ordre économique, notamment sur la répartition des coûts de la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches entre ses bénéficiaires directs, comme les pêcheurs, et la société au sens large qui en retire aussi des avantages. On peut aussi se demander comment seront évalués les avantages et s'il convient de fonder cette évaluation sur les préférences locales, nationales ou internationales.

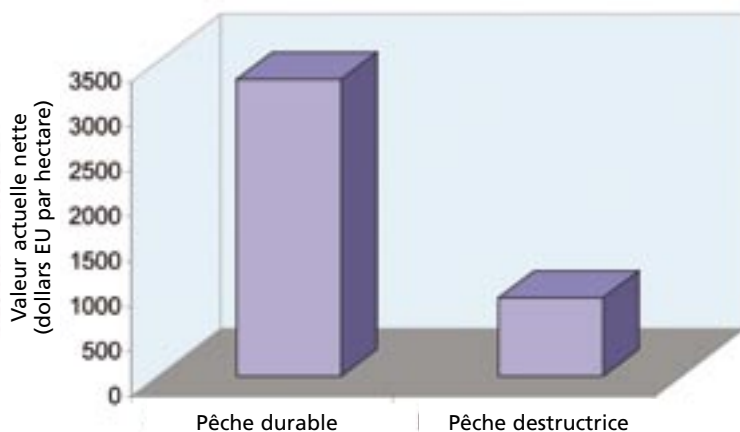
sens large, qui retire aussi des avantages de l'approche écosystémique. Lorsque des pays sont chargés de gérer des biens et services d'écosystèmes mondiaux, il faut peut-être se demander si les coûts supplémentaires ne devraient pas être pris en charge par la communauté internationale, plutôt que par les parties prenantes locales ou par le gouvernement de l'Etat où ont lieu les activités halieutiques.

Lorsque l'on étudie les biens et services des écosystèmes mondiaux tels que la biodiversité ou la protection des espèces menacées, la question se pose de savoir si l'évaluation devrait être basée sur les préférences nationales ou locales, ou s'il faut tenir compte des préférences des citoyens d'autres pays ou de la communauté internationale. Il faut également prendre acte des objectifs exprimés dans les conventions internationales. En revanche, une évaluation sur la base de ce que les citoyens les plus fortunés de la planète sont prêts à payer pourrait aboutir à créer des prescriptions normatives défavorables aux producteurs et aux consommateurs pauvres des pays en développement. On en est ainsi venu à demander que des normes d'équivalence soient établies qui tiennent compte des écarts de richesse et de la capacité de procurer d'autres sources d'emplois et de revenus.

Parmi les outils permettant d'évaluer les coûts et les avantages de l'approche écosystémique des pêches figure la modélisation bioéconomique et écologico-économique. La comptabilité économique et environnementale intégrée est un outil intersectoriel utile. Un Système de comptabilité

économique et environnementale intégrée (SCEE) fournit un cadre global pour suivre et analyser les interactions entre les différents secteurs de l'économie et leurs effets individuels et conjugués sur l'environnement.

Valeur actuelle estimée (valeur actuelle nette) des avantages pouvant être escomptés d'un récif corallien aux Philippines, au cours de la dernière décennie, avec i) des méthodes de pêche durables, et ii) des méthodes de pêche destructrices, comme la pêche aux explosifs (dynamite). Les avantages de la pêche durable incluaient ceux dérivant de l'activité halieutique même, plus des avantages sociaux dérivant de la protection des côtes et du tourisme, qui auraient été perdus avec la pêche aux explosifs. L'analyse se fonde sur un taux d'actualisation de 10% par an. D'après Balmford et al. Science Vol. 297, 9 août 2002.



Méthodes de gestion écosystémique des pêches

ÉLABORATION D'UN PLAN DE GESTION ÉCOSYSTÉMIQUE DES PÊCHES

Cette section donne des directives concernant l'établissement et la révision de plans de gestion écosystémique des pêches. Un plan de gestion devrait être un arrangement formel ou informel entre l'autorité compétente en matière de pêche et les parties prenantes et il devrait comprendre les éléments suivants:

- **Titre**

- **Généralités**

Inclure:

- aspects sociaux et institutionnels
- description de l'activité et des ressources halieutiques et de l'écosystème
- problèmes et enjeux écologiques

- **Objectifs**

Inclure:

- objectifs opérationnels
- points de référence
- mesure des résultats de la pêche

- **Mesures de gestion**

Description des mesures arrêtées pour réglementer la pêche de manière à atteindre tous les objectifs fixés dans le délai convenu (par exemple, description

détaillée des restrictions frappant les engins de pêche, des fermetures de zones ou des fermetures saisonnières de la pêche, des réglementations concernant le nombre de journées en mer, des captures autorisées ou des limitations concernant la taille des captures).

- **Règles de décision**

Règles concernant les mesures de gestion à adopter (par exemple, sur l'ampleur de l'effort à autoriser, ou sur le niveau du total admissible des captures, pendant une année donnée)

- **Droits d'accès**

Description du ou des régimes d'accès à la pêche.

- **Evaluation de la gestion**

Inclure un rapport sur l'état des stocks (y compris pour les espèces non ciblées), basé sur des évaluations des risques et des stocks, un état de l'écosystème et une analyse des caractéristiques socioéconomiques. L'ensemble de ces indicateurs démontrera le degré d'efficacité de la gestion passée et mettra en lumière les domaines qui constituent un échec ou qui méritent plus d'attention.

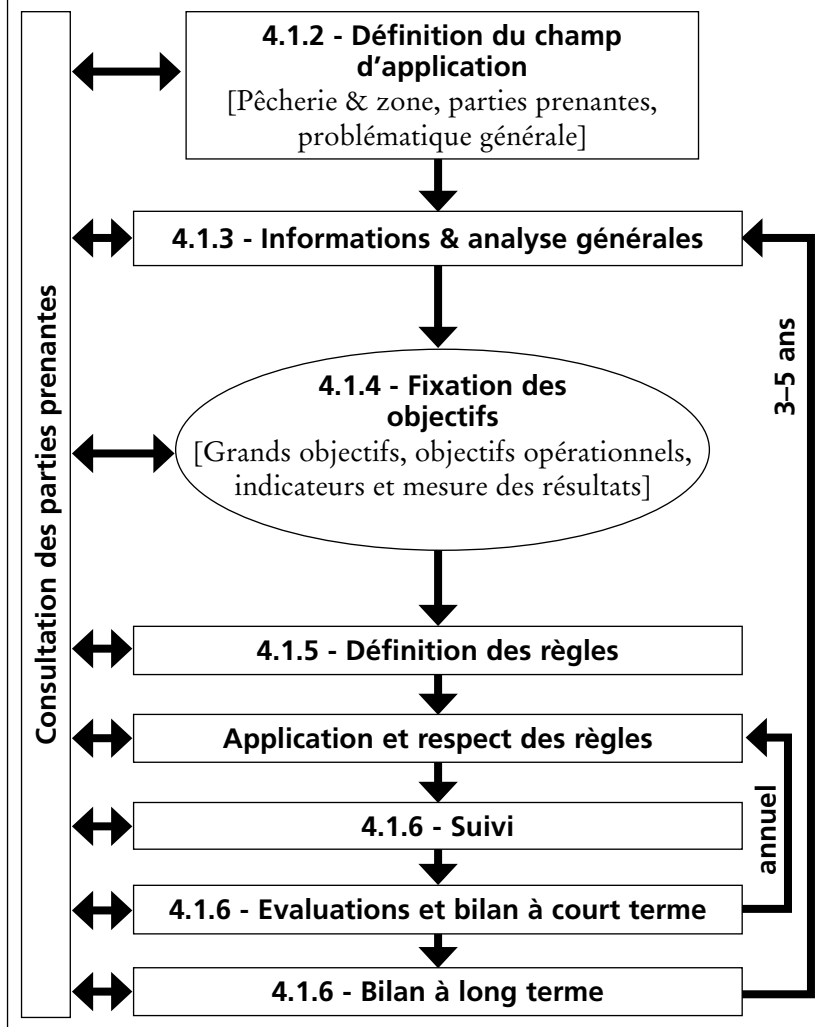
- **Suivi, contrôle et surveillance**

Description détaillée des systèmes de SCS adoptés dans la pêcherie

- **Communication**

Stratégie de communication et activités prévues pour tenir les parties prenantes régulièrement informées des faits nouveaux et des activités de gestion intéressant la pêcherie.

Processus recommandé pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion s'inscrivant dans une approche écosystémique des pêches. Les numéros indiqués sont ceux des sections décrivant chaque étape dans le document de la FAO Directives techniques pour une pêche responsable n° 4, Suppl. 2. – *Aménagement des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches*. Rome, FAO. 2003. 120 p.



• Bilan

Détails du prochain bilan des résultats de la gestion de la pêche.

Le processus de définition et de modification d'un plan de gestion écosystémique des pêches nécessite une série d'étapes itératives illustrées à la Figure ci-après. Ces étapes sont décrites à l'Annexe du présent manuel. Souvent, les capacités et les informations disponibles ne sont pas suffisantes pour traiter tous les points, mais les processus décrits n'en sont pas moins pertinents et utiles pour faciliter l'élaboration de plans efficaces.

L'importance de la consultation

Il est impératif que les parties prenantes soient associées à tous les stades du processus par la concertation et la participation. Les parties prenantes associées devront représenter tout l'éventail des points de vue sans que le groupe devienne trop important et difficile à gérer. Il faudra également traiter avec attention les questions de capacité et d'engagement des parties intéressées, et établir des procédures formelles transparentes pour permettre à toutes les parties de travailler en collaboration. Dans certains cas, des contraintes logistiques pourront amener à limiter la participation des parties prenantes. Il faudra alors veiller tout particulièrement à maintenir la transparence et la crédibilité et à ce que les parties prenantes se sentent propriétaires des résultats.

Il est recommandé que le plan soit constitué d'au moins deux composantes – par exemple une composante de haut niveau mise en place pour une période de 3 à 5 ans, définissant les grands objectifs de la gestion et les mesures permettant de les atteindre, et une autre composante à court terme précisant le cycle annuel de la définition et de la révision des objectifs opérationnels, des indicateurs et des mesures des résultats spécifiques.



KEVERN L. COCHRANE, FAO

Une consultation efficace est toujours essentielle pour garantir des résultats positifs et le respect des règlements: consultation avec des parties prenantes de la pêche de crevettes et de poissons de fond de la Trinité et du Venezuela.

Aspects juridiques et institutionnels de l'approche écosystémique des pêches

ASPECTS JURIDIQUES

Les instruments internationaux qui devraient être pris en considération pour la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches doivent être reflétés dans la législation nationale et dans toute la réglementation et les pratiques gouvernant la pêche.

Au niveau international, l'approche écosystémique des pêches est principalement représentée dans des instruments non contraignants comme la Déclaration de Rio¹, le programme Action 21², Le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO, la Déclaration de Reykjavik³ et le Plan d'application du Sommet mondial du développement durable de 2002. Ce caractère facultatif fait que peu d'organisations ou d'arrangements régionaux des pêches reconnaissent déjà explicitement l'approche

¹ Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro (Brésil), juin 1992.

² Protection des océans et de toutes les mers – y compris les mers fermées et semi-fermées, et des zones côtières et Protection, utilisation rationnelle et mise en valeur de leurs ressources biologiques, Conférence des Nations Unies pour l'environnement et le développement, Rio de Janeiro (Brésil), juin 1992.

³ Déclaration de Reykjavik sur une pêche responsable dans l'écosystème marin, Reykjavik (Islande), octobre 2001.

écosystémique des pêches dans leurs instruments. En outre, l'approche écosystémique des pêches est rarement intégrée dans les politiques ou les législations nationales en matière de pêche. Il en résulte de nombreuses lacunes dans les régimes actuels de gestion des pêches, notamment une insuffisance de la concertation et de la coopération intersectorielles, et une absence de prise en considération – ou une incapacité juridique d'agir sur – des influences externes telles que la pollution ou la détérioration des habitats.

Dans le cas des politiques et des législations nationales, en particulier, l'approche écosystémique des pêches peut exiger que les instruments juridiques existants et les pratiques d'autres secteurs ayant des interactions avec la pêche ou des effets sur elle, soient pris en considération et le cas échéant adaptés. L'approche écosystémique est donc susceptible de faire appel à des règles ou à des réglementations plus complexes tenant compte des effets de la pêche sur d'autres secteurs et de l'impact de ces secteurs sur la pêche.

Il peut être souhaitable de réglementer par des lois-cadres les interactions entre secteurs. Il pourrait s'agir, par exemple, des lois régissant l'aménagement côtier et la protection des habitats côtiers, la création de ZMP permanentes et la création d'institutions intersectorielles.

ASPECTS INSTITUTIONNELS

Comme l'approche de gestion classique, l'approche écosystémique des pêches exige que les institutions assurent une coordination, une concertation, une coopération et une prise de décisions conjointe entre les pêcheries opérant dans la même zone géographique et entre les pêcheries et les autres secteurs qui ont des interactions avec elles.

La définition et l'application d'une politique et d'une législation en matière de gestion écosystémique des pêches relèvent normalement du département national des pêches ou de l'institution de gestion désignée (au niveau national) et des organisations régionales des pêches.

La mise au point d'une approche écosystémique des pêches risque de se heurter au problème majeur de la discordance entre les frontières des écosystèmes et les limites de juridiction existantes. Ce problème devra être abordé de la manière suivante, par exemple:

- Dans les zones côtières, les administrations chargées de la gestion des mers et celles chargées de la gestion des terres doivent coopérer pour créer des systèmes d'information intégrés et une gouvernance capable d'affecter des ressources et de faire respecter les droits d'usage.
- En haute mer, les frontières juridictionnelles des organisations des pêches peuvent ne pas correspondre aux frontières des écosystèmes (par exemple les frontières des grands écosystèmes marins).
- Dans le contexte de la gestion classique, il est fréquent que des conflits surviennent entre différents groupes

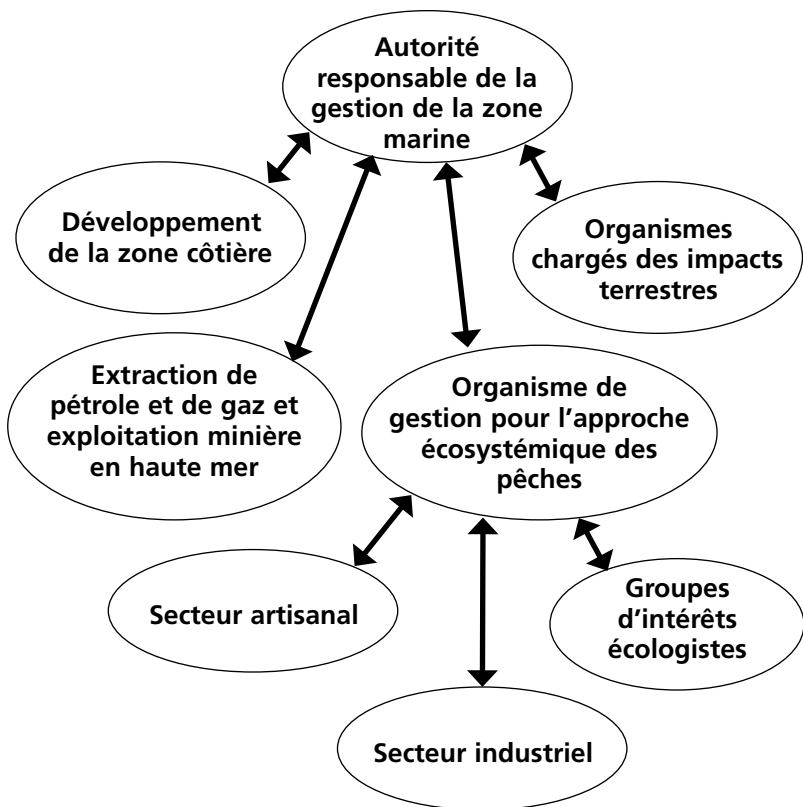
d'intérêt et compromettent l'efficacité de la gestion des pêches. Le nombre de conflits ne pourra qu'augmenter dans le cadre de l'approche écosystémique puisque le nombre des parties intéressées et des objectifs est plus grand. Il sera souvent impossible d'amener des parties concurrentes à des compromis volontaires et une décision politique peut être nécessaire. Des arrangements institutionnels doivent être définis pour éviter les conflits potentiels et faciliter leur règlement lorsqu'ils se produisent.

L'approche écosystémique des pêches exige le respect des mêmes principes de transparence et de gestion participative que l'approche classique, de sorte que les autorités compétentes sont tenues de:

- décentraliser la prise de décision et les responsabilités de gestion en les transférant aux organisations ou aux groupes (par exemple pour mettre à profit les pratiques de gestion traditionnelles);
- renforcer les capacités à ces niveaux décentralisés;
- garantir une participation appropriée des parties prenantes aux décisions;
- accroître la transparence et la diffusion de l'information;
- mettre en place des systèmes appropriés de droits d'usage.

Si des responsabilités et des pouvoirs sont dévolus aux communautés côtières, les décisions et les mesures de gestion devront être coordonnées étroitement. Le régime des droits d'accès devra fréquemment englober d'autres

L'Approche de gestion écosystémique des pêches exige une coordination, une concertation, une coopération et une prise de décisions conjointe, non seulement entre les différentes pêcheries opérant dans le même écosystème ou dans la même zone géographique, mais aussi entre l'organisme de gestion des pêches et les autres secteurs qui ont un impact sur les pêches ou en subissent les effets.



usages que celui des ressources ciblées. Cela risque de compliquer le choix et la mise en œuvre de régimes équitables et efficaces de droits d'usage. Parmi les autres droits d'accès susceptibles d'être revendiqués dans le cadre de l'approche écosystémique des pêches, on peut citer:

- la reconnaissance explicite des relations proie-prédateur, dans le cadre de cette approche, qui oblige à attribuer une partie du potentiel de production des espèces servant de proies au prédateur, alors qu'une biomasse d'espèces proies plus abondante reste dans la mer, au lieu de l'attribuer à la pêche ou aux pêcheries qui exploitent les espèces servant de proies; et
- l'existence de différents groupes d'utilisateurs (pêcheries multiples, tourisme, conservation, pêche de loisirs, etc.) nécessitera une répartition appropriée des ressources et de l'accès entre tous les usagers.

Ces problèmes de répartition ne sont pas nouveaux, mais on a eu tendance à les négliger dans le passé. Dans l'approche écosystémique des pêches, les problèmes d'accès et de répartition des ressources devront être formellement reconnus.

ÉDUCATION ET INFORMATION DES PARTIES PRENANTES

Dans certains cas, l'approche classique de la gestion des pêches a compris l'intérêt d'associer les parties prenantes, ce qui a leur permis de mieux comprendre la gestion des pêches et d'y participer plus étroitement, mais, la plupart du temps, il n'y a pratiquement pas eu de changement. Pour que la mise en application d'une approche écosystémique réussisse, il faudra que les parties prenantes comprennent et acceptent la nécessité de cette gestion plus large de la pêche. Les organismes de gestion des pêches devront

s'employer activement à la promouvoir, et les scientifiques et les autorités compétentes devront:

- reconnaître la valeur des connaissances qu'ont les pêcheurs, leurs représentants et leurs communautés (en particulier de l'écosystème);
- reconnaître que l'élargissement constant de la gamme de parties prenantes dans l'approche écosystémique, augmentera les disparités potentielles de leurs capacités de participation à la gestion et, qu'à défaut de mesures correctives, cela nuira à la qualité et à l'équité des décisions;
- faciliter le renforcement des capacités et donner leurs chances à toutes les parties intéressées pour garantir une participation équitable;
- dispenser une formation appropriée et efficace à tout le personnel qui sera aux prises avec les changements requis pour la mise en œuvre de l'approche écosystémique.

Suivi, contrôle et surveillance efficaces

Le système de suivi, de contrôle et de surveillance (SCS) doit permettre l'application complète et rapide de la politique de la pêche en général et des modalités de conservation et de gestion d'une pêche spécifique. Comme pour toutes les autres fonctions de l'organisme de gestion, l'approche écosystémique peut avoir pour effet d'élargir les tâches des services chargés du suivi, du contrôle et de la surveillance et de leur en ajouter de nouvelles.

Les fonctions de contrôle et de surveillance de l'organisme dépendront à la fois des composantes de l'écosystème considéré et des mesures de gestion appliquées, comme dans l'approche de gestion classique. L'approche écosystémique des pêches prendra en considération un nombre plus grand de composantes de l'écosystème et devra peut-être aussi recourir à un plus large éventail de mesures de gestion. Il sera important de prévoir de bons programmes d'observation, en plaçant à bord des navires de pêche des observateurs qualifiés indépendants, pour contrôler, par exemple, les prises accessoires et les rejets en mer, et enregistrer les informations correspondantes. Il sera peut-être aussi nécessaire de recourir plus couramment à la fermeture de zones, y compris à des ZMP, ce qui exigera de mettre au point et d'appliquer des techniques appropriées (par exemple des systèmes de surveillance des navires), de

prévoir du personnel de patrouille et d'inspection ou, le cas échéant, de faire assurer le contrôle par les communautés locales qui bénéficient de l'existence des ZMP. Dans ce dernier cas, une formation et un certain appui logistique resteront néanmoins nécessaires.

Les organismes de gestion devront prévoir le maintien, voire l'augmentation, avec l'approche écosystémique, des dépenses de suivi, contrôle et surveillance. Il faudra multiplier les efforts pour créer un environnement sociopolitique et un régime de gestion favorisant un haut degré de respect et une autodiscipline rigoureuse, au lieu de compter entièrement sur une approche autoritaire. Il est probable que le passage à de tels systèmes prendra du temps dans beaucoup de pêcheries.



Dans une approche écosystémique, la mise en application des règlements exige souvent la mise en place de bons programmes d'observation. Sur cette photographie, un observateur contrôle les activités de pêche au calmar par chalutage de fond, aux îles Falkland (Malvinas). Sa tâche consiste à mesurer les fréquences de longueur et le stade de maturité sexuelle du calmar de Patagonie pour déterminer si une nouvelle génération est entrée dans la pêcherie. Ces informations servent à déterminer quand et où la pêche doit être fermée. Les observateurs peuvent aussi fournir d'importantes informations sur les prises accessoires, les rejets et d'autres questions en rapport avec l'approche écosystémique des pêches.

SANDY DAVIES, COMMUNAUTÉ DU DÉVELOPPEMENT DE L'AFRIQUE AUSTRALE (SADC)

Principaux besoins en matière de recherche pour l'approche écosystémique des pêches

S'il est mené à bien, le processus de gestion écosystémique des pêches mettra en évidence des domaines d'incertitude et montrera ceux dans lesquels la recherche doit être poursuivie. Il permettra d'identifier les recherches à effectuer en priorité pour la gestion des pêches et aidera à orienter les investissements de la recherche.

Voici quelques exemples de domaines de recherche propres à améliorer les possibilités d'appliquer plus efficacement l'approche écosystémique des pêches.

- **Etude des écosystèmes et des effets de la pêche**

Amélioration de la collecte des informations sur le fonctionnement de l'écosystème et évaluation de l'impact de la pêche sur les espèces non ciblées, imputable notamment aux prises accessoires et aux rejets.

- **Considérations socioéconomiques**

Étude des possibilités d'application d'un système de comptabilité économique et environnementale intégrée pour l'évaluation et l'analyse de l'interaction entre la pêche et d'autres secteurs de l'économie.

- **Evaluation des mesures de gestion**

Nouvelles recherches sur la sélectivité des engins en vue de réduire les captures d'espèces indésirables.

Identification des espèces qui se prêtent à des programmes de repeuplement et de développement des stocks.

- **Evaluation et amélioration des mesures de gestion**

Amélioration de la compilation des données pour les plans de gestion.

Recherches pour poursuivre le renforcement et le développement des processus participatifs.

- **Suivi et évaluation**

Mise au point de méthodes d'évaluation rapide plus simples (sur le terrain et au niveau de l'analyse)

Identification d'ensembles d'indicateurs et de points de référence concrets et utilisables dans l'approche écosystémique des pêches.

Menaces pour l'application de l'approche écosystémique

Il existe des obstacles importants à la mise en œuvre de l'approche écosystémique, comme en témoignent les difficultés éprouvées par les pays pour appliquer les exigences prévues par le Code.

Les obstacles principaux résident dans:

- le décalage entre les attentes des parties prenantes, y compris du grand public, et les ressources disponibles pour la gestion des pêches;
- les difficultés de concilier les objectifs concurrents des multiples parties prenantes qui utilisent les ressources des mêmes écosystèmes;
- une participation insuffisante ou inefficace des parties prenantes au processus de gestion;
- l'insuffisance des connaissances sur la pêche et des interactions de l'écosystème et de la réaction des différentes composantes de l'écosystème à des mesures de gestion spécifiques;
- les capacités inadéquates des organismes de gestion et des groupes de parties prenantes pour faire face aux exigences supplémentaires de l'approche écosystémique des pêches;

- l'insuffisance de l'éducation et de la sensibilisation à l'approche écosystémique des pêches, à tous les niveaux, et les exigences pour la mettre en œuvre;
- les difficultés à résoudre les problèmes d'équité;
- les coûts et les autres problèmes liés à l'harmonisation des frontières des écosystèmes et des limites des juridictions existantes des autorités compétentes;
- le contrôle des comportements illicites de certaines parties prenantes;
- la difficulté de trouver un moyen de dédommager comme il convient les pauvres qui sont tributaires des pêcheries concernées, des éventuels effets négatifs à court ou à moyen terme sur leurs activités halieutiques, occasionnés par la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches.

Glossaire

Accès limité	Outil de gestion couramment utilisé, par lequel un gouvernement délivre un nombre limité de permis de pêche, de manière à restreindre le nombre de participants.
Approche de précaution	L'approche de précaution impose l'adoption d'une prévoyance prudente lorsque il faut agir, dans une situation où les connaissances sont incomplètes. Elle stipule qu'en cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures efficaces pour prévenir la dégradation de l'environnement.
Biodiversité	La variabilité, de toute origine, entre les organismes vivants, y compris la diversité au sein des espèces (diversité génétique) et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes.
Capacité de pêche	Quantité totale de poissons pouvant être capturée par une unité de pêche, par exemple une flottille, sans que les activités halieutiques ou la productivité du stock ne soient soumises à aucune restriction.
Comptabilité économique et environnementale intégrée	Système enregistrant les stocks et les mouvements de biens et de services environnementaux. Il fournit un ensemble d'indicateurs pour suivre les résultats économiques et environnementaux, généralement au niveau national, mais aussi, si des informations sont disponibles, à des niveaux infranationaux et au niveau de l'écosystème, pour guider les responsables des politiques.

Contrôle des moyens de production	Mesure de gestion visant à limiter directement les captures ou les débarquements, au moyen par exemple d'un total admissible de captures (TAC) et de quotas
Développement du stock	Activité ou programme visant à accroître la taille ou à accélérer la croissance du stock d'une pêcherie. Peut inclure des programmes de repeuplement, mais aussi des activités telles que la modification des habitats et l'introduction de nouvelles espèces ou de nouvelles souches d'espèces existantes.
Droits d'accès	Un droit d'accès autorise l'utilisation d'un navire dans une pêcherie réglementée, aux fins et avec des contraintes spécifiées dans un plan de gestion, par exemple pour pêcher une espèce donnée dans la limite d'une certaine proportion du total admissible des captures.
Droits d'usage territoriaux des pêcheurs (DUTP)	Méthodes de gestion halieutique consistant à attribuer des droits à des particuliers ou à des groupes pour pêcher sur certains sites, généralement, mais pas obligatoirement, suivant des traditions établies de longue date.
Ecoétiquetage (ou étiquetage écologique)	Méthode volontaire de certification de la qualité écologique d'un produit et/ou des performances écologiques d'un processus, reposant sur un examen du cycle de production complet et sur des ensembles convenus de critères.
Ecosystème	Unité fonctionnelle formée de communautés de plantes, d'animaux (être humains compris) et de micro-organismes et de leur environnement non vivant.
Effets directs de la pêche	Les effets directs de la pêche sont les impacts directs de cette activité sur les espèces ciblées, les espèces non ciblées ou l'habitat. Il peut s'agir d'effets sur l'abondance, la composition selon la taille et la composition génétique des populations, et de dommages ou de destruction d'habitats sensibles des fonds marins.

Effets indirects de la pêche	La pêche peut affecter indirectement une population ou un écosystème, notamment en augmentant ou en réduisant l'abondance d'un prédateur, d'une proie ou d'un concurrent d'autres espèces, ou en endommageant un habitat important pour le cycle biologique des organismes présents dans l'écosystème.
Effort de pêche	Quantité totale d'activités de pêche exercées sur les lieux de pêche pendant une période donnée, souvent exprimée par type d'engin, par exemple nombre d'heures de pêche à la traîne par jour, nombre d'hameçons posés par jour ou nombre de fois qu'une senne littorale a été traînée par jour.
Gestion axée sur une ressource cible (également appelée approche mon spécifique)	Terme forgé pour désigner la gestion halieutique classique qui consiste à faire porter les mesures de gestion essentiellement sur le stock de l'espèce ciblée.
Gestion participative	La gestion participative des pêches rassemble les différentes parties prenantes en vue de partager une ou plusieurs informations, le pouvoir et la responsabilité de la planification et de la mise en œuvre. Le degré de ce partage peut varier de la consultation à la pleine responsabilité des décisions, de leur application et de leur révision.
Habitat	Milieu dans lequel vit le poisson. Ceci comprend tout ce qui l'entoure et influe sur sa vie, comme la qualité de l'eau, le fond, la végétation, les espèces associées (y compris les sources de nourriture).
Indicateur	Variable qui peut être surveillée dans un système, par exemple une pêcherie, pour donner une mesure de l'état du système à un moment donné. Les responsables de la gestion des pêches se servent notamment d'indicateurs pour suivre la réalisation des objectifs (par exemple l'état du stock) au fil du temps. Les indicateurs doivent donc être rattachés à des objectifs spécifiques et aux points de référence correspondants.

Institution	Au sens large, on entend par institution toute forme de relations entre des particuliers ou des groupes de parties prenantes et l'Etat. Elle peut être constituée de règles (définissant par exemple le régime et les mesures de gestion), de mécanismes (par exemple, processus de prise de décisions) et de structures organisationnelles de soutien qui élaborent et mettent en œuvre les règles (par exemple, une administration des pêches, un organisme intergouvernemental de gestion, un collectif de notables de village ou un comité d'utilisateurs).
Instrument juridique	Terme général désignant tout accord ou texte de loi (par exemple convention, traité, accord, décret, loi du Parlement, règlement) créant des obligations contraignantes pour les Etats, les entités ou les individus auxquels il s'applique.
Intégrité de l'écosystème	Aptitude d'un écosystème à maintenir une communauté biologique équilibrée, harmonieuse et adaptable dont la composition en espèces, la diversité et la structure fonctionnelle soient comparables à celles des habitats naturels de la région.
Maîtrise des moyens de production	Mesures de gestion utilisées pour régler la durée et le lieu de la pêche, mais aussi le type et l'effort de pêche afin de limiter les captures et la mortalité par pêche. Ces restrictions peuvent concerner les types et le nombre d'engins, l'effort et la capacité de pêche; ou être représentées par des périodes de fermeture de la pêche).
Mesure d'incitation	Mesure de gestion visant à motiver ou à encourager les parties prenantes à mener leurs activités de manière responsable contribuant ainsi à atteindre les buts et objectifs fixés. Les mesures d'incitation peuvent inclure par exemple la mise en œuvre de régimes de droits d'accès appropriés, de taxes et de subventions, et d'incitations basées sur le marché comme l'écoétiquetage et les droits d'accès ou de propriété négociables.

Mesure de gestion	Contrôles spécifiques appliqués à la pêche pour contribuer à atteindre les objectifs et comprenant un ensemble plus ou moins complet de mesures techniques (réglementation des engins, zones et périodes de fermeture), contrôle des moyens de production et de la production et droits d'usage.
Mesure technique	Aux fins de la présente publication, les mesures techniques sont les restrictions ou les contraintes visant à réguler la production qui peut être obtenue par un effort de pêche donné. Il peut s'agir de restrictions applicables aux engins et de fermeture saisonnières ou de zones. Dans un sens plus étroit, cette expression peut désigner plus spécifiquement les mesures visant à influencer sur l'efficacité des engins de pêche
Mortalité par pêche	Terme technique désignant la proportion des poissons disponibles ayant été pêchés pendant une petite unité de temps. Par exemple, un taux de mortalité par pêche de 0,2 indique qu'environ 20 pour cent de la population moyenne est prélevée chaque année par les opérations de pêche.
Objectif opérationnel	Objectif activement poursuivi, qui fournit une orientation pour les mesures de gestion. Par exemple, assurer un revenu déterminé à des pêcheurs individuels pourrait être un objectif économique de la gestion des pêches.
Partie intéressée	Voir Partie prenante.
Parties prenantes (ou parties intéressées)	Toute personne ou groupe ayant un intérêt légitime dans la conservation et la gestion des ressources gérées, tels que: participants à une pêcherie spécifique, pêcheurs amateurs, mouvements de conservation, artisans pêcheurs, transformateurs et vendeurs de poissons, gouvernement. Dans certaines circonstances, le public et les consommateurs pourraient aussi être considérés comme des parties intéressées.

Plan de gestion	Arrangement formel ou informel entre une autorité responsable des pêches et les parties intéressées ou parties prenantes, qui identifie les partenaires dans la pêcherie et leurs rôles respectifs, définit en détail les objectifs convenus pour la pêcherie, spécifie les règles et réglementations applicables à celle-ci, et précise d'autres détails concernant la tâche incombant à l'organisme de gestion.
Point de référence	Valeur estimée, dérivée d'une procédure scientifique convenue et/ou d'un modèle convenu, correspondant à un état souhaité (point de référence cible) ou indésirable (point de référence limite) de la ressource, de la pêcherie et des parties prenantes ou de l'écosystème, et pouvant servir de guide pour la gestion des pêches.
Prises accessoires	Espèces (ou classes de taille) capturées lors d'une pêche visant d'autres espèces (ou des tailles différentes d'individus de la même espèce). Dans ces prises accessoires, les poissons qui sont sans valeur pour l'homme, sont rejetés à la mer, habituellement morts ou mourants.
Repeuplement	Lâcher en mer de juvéniles d'élevage destiné à rétablir la biomasse des reproducteurs des stocks gravement surexploités à des niveaux auxquels ils peuvent de nouveau fournir des rendements durables. Le repeuplement requiert des responsables qu'ils protègent les individus relâchés et leur progéniture jusqu'à ce que stock ait été renouvelé.
Santé de l'écosystème	Mesure de la résilience de l'écosystème (capacité de maintenir sa structure et son mode de comportement en présence de contraintes), de son organisation (nombre et diversité des interactions entre les composantes de l'écosystème) et de sa vigueur (activité, métabolisme ou productivité primaire). Un écosystème en bonne santé est en mesure de maintenir sa structure (organisation) et ses fonctions (vigueur) au fil du temps, en présence de contraintes externes (résilience).

Suivi, contrôle et surveillance (SCS)	Le suivi permet de rassembler des informations sur la pêche, qui sont utilisées pour aider à mettre au point et à évaluer des mesures de gestion appropriées (contrôles), tandis que la surveillance utilise ces informations pour garantir que les contrôles sont bien respectés.
Système de surveillance des navires (SSN)	Dans le cadre des systèmes modernes de suivi, de contrôle et de surveillance, le SSN est un système de repérage des navires (ordinairement par satellite), qui fournit à intervalles réguliers aux organismes de gestion des pêches des informations précises sur la position (et la vitesse) des navires de pêche.
Total admissible des captures (TAC)	Quantité totale des ressources, définie par le plan de gestion, qu'il est permis de prélever dans une période spécifiée (habituellement un an). Ces quantités peuvent être attribuées aux parties intéressées sous la forme de quotas exprimés en volumes ou en pourcentages.
Zone marine protégée (ZMP)	Zone marine intertidale ou subtidale, avec les eaux dont elle est recouverte et la flore, la faune et les caractéristiques historiques et culturelles qui s'y rattachent, ayant le statut, légal ou non, de réserve pour protéger tout ou partie de l'environnement qu'elle contient.

ANNEXE

ÉLABORATION D'UN PLAN DE GESTION ÉCOSYSTÉMIQUE DES PÊCHES

Comme on l'a vu aux pages 41 à 45, un plan de gestion est un arrangement officiel ou officieux entre une autorité responsable de la gestion d'une pêcherie et les parties prenantes. Il fournit à tous ceux qui ont un intérêt dans une pêcherie ou un écosystème des informations clés sur les ressources, l'écosystème, l'activité halieutique et son importance pour les hommes et tous les aspects de la gestion future de la pêcherie. Qu'il existe d'ores et déjà ou non un plan de gestion pour une pêcherie ou un groupe de pêcheries spécifique, l'élaboration officielle d'un plan de gestion écosystémique sera un guide très utile pour l'élaboration d'une approche écosystémique. Le plan sera un instrument essentiel pour mettre en œuvre l'approche. La présente annexe décrit un processus d'élaboration d'un plan de gestion qui pourrait aider les responsables et les parties prenantes à garantir que le plan définitif répond aux besoins et aux objectifs de toutes les parties prenantes légitimes, qu'il prend en compte les principales interactions entre la pêche et les espèces et qu'il est complet, détaillé et réalisable.

ÉTAPE 1:**DÉFINITION DU CHAMP D'APPLICATION D'UN PLAN DE GESTION DES PÊCHES SUIVANT L'APPROCHE ÉCOSYSTÉMIQUE**

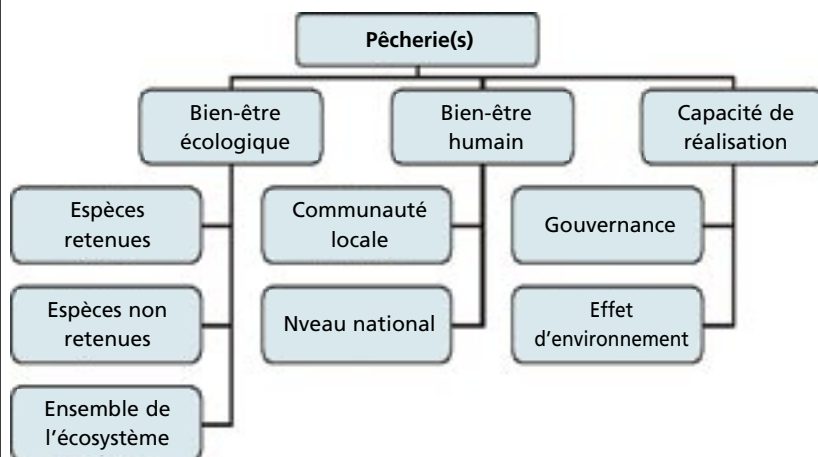
Identification de la (ou des) pêcherie(s), de la zone et des parties prenantes: la couverture spatiale du plan de gestion doit coïncider avec un écosystème nettement et précisément défini. Cependant, les écosystèmes ne sont pas des entités clairement définies et dotées de frontières univoques, ils peuvent être à cheval sur plusieurs zones de gestion, ou celles-ci peuvent en contenir plusieurs. Une délimitation préliminaire de la zone concernée est nécessaire, ne serait-ce que pour permettre d'identifier les parties prenantes qui ont des intérêts communs ou opposés. L'approche écosystémique devra reconnaître les pêcheries, les entités de gestion et les juridictions existantes, et s'appuyer, le cas échéant, sur celles-ci pour s'assurer que la gestion reconnaît les frontières de l'écosystème et en tient compte.

Identification et évaluation des grands problèmes de la pêche: cette première étape de la définition des objectifs opérationnels d'une pêcherie ou d'un écosystème fournit une évaluation préliminaire des problèmes associés à une pêcherie. Cette étape a pour objet d'identifier les conséquences, positives ou négatives, que pourraient avoir la ou les pêcheries existantes et les outils de gestion en place ou potentiels pour l'écosystème et pour les parties prenantes. L'évaluation devrait tenir compte des dimensions humaines (économiques et sociales) et écologiques du

développement durable et elle devrait avoir pour point de départ et pour guide les objectifs d'orientation de haut niveau, fixés au niveau national ou régional. Les objectifs d'orientation de haut niveau sont généralement reflétés dans la législation nationale ou locale, notamment dans les lois nationales sur la pêche et sur l'environnement.

Dans l'approche écosystémique des pêches, l'examen de l'impact de la pêche doit être élargi de façon à couvrir, non seulement l'utilisation durable des ressources ciblées et ses avantages pour les populations humaines, mais aussi les effets sur les autres éléments vivants ou non qui constituent l'écosystème, et les avantages qui en découlent. Cet examen devrait par exemple couvrir les effets directs de la pêche sur les espèces rejetées en mer et sur l'habitat, mais aussi les effets indirects de cette activité sur la structure et les processus de l'écosystème, notamment en altérant l'équilibre entre les prédateurs et les proies ou en influençant la concurrence entre différentes espèces. Toutes les questions en rapport avec la mise en œuvre de la gestion future ou actuelle devraient aussi être examinées.

La première étape de la définition des objectifs opérationnels d'une pêcherie ou d'un écosystème consiste à entreprendre une évaluation préliminaire des problèmes associés à une pêcherie. L'évaluation devrait tenir compte des aspects humains (économiques et sociaux) et écologiques de la ou des pêcheries, ainsi que des questions en rapport avec la mise en œuvre de la gestion future ou actuelle (capacité de réalisation). Une analyse des grands problèmes, et des objectifs opérationnels définitivement arrêtés, devrait avoir pour point de départ et pour guide les objectifs d'orientation de haut niveau, fixés au niveau national ou régional.



ÉTAPE 2:

COMPILATION ET ANALYSE DES INFORMATIONS GÉNÉRALES

Lorsque les questions qui peuvent avoir de l'importance ont été définies, il convient de compiler et d'analyser les informations pertinentes sur tous les aspects de la pêche et de l'écosystème, y compris sur les personnes qui en vivent, pour permettre la formulation d'objectifs plus détaillés. Ces renseignements seront importants pour les étapes ultérieures du processus.

Les informations requises ont été recensées aux pages 9 à 11 du présent document.

ÉTAPE 3:

FIXATION DES OBJECTIFS

Fixation des grands objectifs: Les *grands objectifs* de la pêcherie définissent les résultats que l'on voudrait obtenir du plan de gestion en traitant l'ensemble des questions identifiées à l'étape précédente. Ces grands objectifs constituent le lien entre les principes, les objectifs d'orientation et la description détaillée de ce qu'une pêcherie donnée s'efforce de réaliser. Par exemple, sur la base des conditions générales d'une politique halieutique, les grands objectifs de gestion d'une pêcherie donnée pourraient être définis comme suit:

- maintenir les stocks des espèces exploitées à des niveaux écologiquement viables en évitant la surexploitation et en maintenant et en optimisant les rendements à long terme;

- maintenir les habitats et les stocks des espèces non retenues (prises accessoires) à des niveaux écologiquement viables;
- maintenir à un niveau acceptable les effets sur les structures, les processus et les fonctions de l'écosystème;
- maximiser les recettes nettes; et
- favoriser l'emploi au niveau régional.

Il importe que ceux qui sont chargés de fixer les grands objectifs consultent les responsables de la mise en œuvre des politiques et des accords concernés. Dans la plupart des situations, cela concernera plusieurs niveaux de gouvernement et plusieurs grands groupes de parties prenantes.

Conception des objectifs opérationnels à partir des grands objectifs: Les grands objectifs ont beau être plus détaillés que les questions identifiées à l'étape 1, ils sont encore trop généraux pour pouvoir être appliqués par le responsable de la gestion et ils doivent être traduits en *objectifs opérationnels* plus spécifiques. Les objectifs opérationnels doivent être directement et concrètement perceptibles dans le contexte de la pêche considérée et servir de repères pour évaluer les résultats de la pêche et de sa gestion. En outre, ils doivent être réalisables, mesurables et rattachés à une période spécifique. Le processus consistant à dériver des objectifs opérationnels des objectifs d'orientation devrait être aussi transparent et participatif que possible afin que les parties intéressées puissent se les approprier et mieux les respecter.

Il existe une limite concrète au nombre des objectifs opérationnels (et des indicateurs associés) qui peuvent être utiles pour prendre des décisions de gestion. Il conviendrait de trier parmi les possibilités pour ne retenir que les plus importantes et les plus réalisables. Les modalités de concertation et de décision varieront d'une pêcherie à une autre, mais comporteront trois étapes:

- identifier de façon détaillée les problèmes de la pêcherie relevant de chacun des grands objectifs;
- hiérarchiser les problèmes selon le risque qu'ils représentent (voir Tâche 2, pages 80 et 81); et
- définir des objectifs opérationnels pour les problèmes prioritaires et, au besoin, un processus pour le suivi des problèmes moins urgents.

Ces tâches devraient être entreprises dans le cadre de consultations approfondies avec les représentants des parties prenantes. Il serait bon également de faire participer des experts techniques capables de fournir les informations techniques et scientifiques nécessaires. Il pourrait arriver que l'on constate que les informations disponibles ne permettent pas de traiter de manière satisfaisante un problème important, ou de venir à bout des divergences d'opinion, et qu'il convient de recueillir et d'analyser des données supplémentaires pour pouvoir continuer à progresser. Toutefois, même si des informations adéquates ne sont pas disponibles et ne peuvent pas être obtenues, il convient de poursuivre le processus en s'appuyant sur les meilleures informations disponibles, notamment sur des opinions d'experts ou des jugements qualitatifs impartiaux.

Tâche 1: Identifier les problèmes relevant de chaque grand objectif

Cette tâche comporte une autre étape consistant à décomposer les objectifs trouvés dans la législation nationale sur les pêches, en problèmes ou en questions suffisamment détaillés pour qu'ils puissent être directement traités par la personne ou l'institution responsable de la gestion.

Par exemple, à partir du grand objectif suivant:
maintenir les espèces exploitées à des niveaux de populations écologiquement viables en évitant la surexploitation et en préservant et en optimisant les rendements à long terme,

Il est possible de déterminer les problèmes spécifiques à cet objectif, pour l'espèce ciblée par la pêche considérée, par exemple:

- le stock des reproducteurs tombe à un niveau qui freine le recrutement;
- les classes d'âge les plus élevées du stock exploité sont prélevées par la pêche ce qui entraînera une baisse du rendement à long terme (surpêche de croissance);
- Le stock tombe à des densités très faibles dans certains endroits de son aire de répartition, ce qui conduit à une baisse de la productivité et de l'efficacité des opérations halieutiques;
- etc.

Les problèmes plus généraux de l'approche écosystémique des pêches devraient aussi être identifiés.

Par exemple, l'espèce ciblée par une pêcherie pourrait être une proie importante de l'espèce cible d'une autre pêcherie prisée. Dans ce cas, il peut être nécessaire de prendre des mesures pour que l'abondance de l'espèce proie ne soit pas réduite par la première pêcherie au point d'abaisser le rendement et la productivité de l'espèce prédatrice.

Par un processus analogue, d'autres grands objectifs peuvent être traduits en problèmes spécifiques pouvant servir à élaborer des objectifs opérationnels. Par exemple, pour une approche écosystémique, les problèmes spécifiques pourraient être les suivants: minimiser les prises de certaines espèces vulnérables ou menacées, préserver certains habitats essentiels, maintenir certaines populations servant de proies à un niveau d'abondance élevé pour nourrir les prédateurs et réaliser un revenu net sur investissement acceptable.

Lors de l'identification des problèmes, il importe de s'assurer que toutes les interactions possibles entre une pêcherie et l'écosystème ont été prises en compte. Dans le cadre de la démarche qui a été suivie en Australie pour mettre en œuvre un «développement écologiquement durable» de la pêche, des guides et des cadres utiles ont été mis au point pour identifier les problèmes posés par la pêche et les hiérarchiser. Le concept de développement écologiquement durable de la pêche se confond en fait avec celui de l'approche écosystémique des pêches, de sorte que les directives

australiennes sont également valables pour l'approche écosystémique des pêches. Deux rapports sont particulièrement intéressants à cet égard:

- **Fletcher, W.J., Chesson, J., Fisher, M., Sainsbury, K.J., Hundloe, T., Smith, A.D.M. et Whitworth, B.** (2002) National ESD Reporting Framework for Australian Fisheries: The 'How To' Guide for Wild Capture Fisheries. FRDC Project 2000/145, Canberra, Australie.
- **Fletcher, W.J., Chesson, J., Sainsbury, K.J., Hundloe, T. et Fisher, M.** (2003) National ESD Reporting Framework for Australian Fisheries: The ESD Assessment Manual for Wild Capture Fisheries. FRDC Project 2002/086, Canberra, Australie.

Les rapports sont disponibles dans leur version intégrale, à l'adresse: www.fisheries-esd.com

Tâche 2: Classer les problèmes

Cette étape suppose d'examiner les problèmes détaillés identifiés lors de la Tâche 1, et de définir ceux qui doivent être traités en priorité. Des objectifs opérationnels, des indicateurs et des points de référence seront définis pour les problèmes placés au premier rang des priorités, de façon à pouvoir identifier des mesures de gestion appropriées et suivre l'avancement vers la réalisation des objectifs. Pour identifier les problèmes à traiter en priorité, on peut effectuer une évaluation des risques. L'évaluation des risques peut être qualitative et subjective, ou être hautement

quantitative et fondée sur des données. Le choix de l'approche à adopter dépend habituellement de la quantité d'informations disponibles et de la capacité du groupe à concevoir et à utiliser des modèles mathématiques. Si l'on ne dispose pas des informations ou des compétences nécessaires pour entreprendre une approche plus quantitative, on peut se baser sur les meilleures informations disponibles pour estimer la probabilité qu'un événement indésirable se produise et les conséquences qu'aurait cet événement sur les objectifs opérationnels. On pourrait, notamment, attribuer des notes distinctes sur une échelle, par exemple, de 1 à 5, à la probabilité et aux conséquences d'un événement. La priorité relative dudit événement donnerait alors la valeur du risque, qui s'obtiendrait en multipliant la note attribuée à la probabilité par celle attribuée à la conséquence. Une comparaison des valeurs des risques de différents événements permet de hiérarchiser les événements ou les problèmes.

Les deux rapports mentionnés sous la Tâche 1 fournissent aussi des orientations utiles sur cette tâche.

Tâche 3: Elaborer des objectifs opérationnels pour les problèmes prioritaires

Ensuite, chaque problème peut être traité dans le plan de gestion selon la valeur du risque qui lui a été attribuée. Les problèmes à haut risque sont subdivisés en objectifs opérationnels détaillés et des plans globaux sont formulés pour les résoudre dans

le plan de gestion écosystémique. Certains problèmes à risque moyennement élevé pourraient justifier la mise au point d'un mécanisme de suivi continu dans le cadre du plan et d'une sorte de plan d'urgence. Les problèmes à faible risque pourraient être cités dans le plan avec une mention expliquant pourquoi ils sont considérés comme à faible risque.

ÉTAPE 4:

SÉLECTION DES INDICATEURS ET DES POINTS

DE RÉFÉRENCE POUR CHAQUE OBJECTIF

OPÉRATIONNEL

L'étape suivante consiste à convenir d'**indicateurs**, de **points de référence** et de **mesures des résultats** pour chacun des objectifs identifiés. L'approche écosystémique des pêches reprend les points de référence et les indicateurs classiques de l'approche monospécifique, et les complète généralement par d'autres correspondant aux objectifs opérationnels écologiques, sociaux et économiques.

Chaque **indicateur** devrait être une propriété de l'écosystème ou de la population dont on pense qu'elle est modifiée par la pêche, de sorte que sa valeur changerait si l'impact de la pêche était modifié. Le choix final des indicateurs et des points de référence devrait aussi tenir compte des problèmes techniques, des problèmes de gestion et des problèmes opérationnels d'une pêcherie donnée. L'organisme de gestion des pêches devrait être capable de mesurer les indicateurs et de suivre régulièrement leur évolution.

Tous les intéressés devraient être assurés que les indicateurs sont à la fois significatifs et maniables.

La fixation d'indicateurs, de points de référence et de mesures des résultats a pour but général de fournir un cadre pour déterminer si les règles de gestion ont l'effet souhaité et si, et dans quelle mesure, la pêche atteint ses objectifs.

ÉTAPE 5:

DÉFINITION DES RÈGLES

L'étape suivante de l'élaboration du plan de gestion consiste à choisir une mesure ou un ensemble de mesures de gestion approprié pour atteindre chacun des objectifs. Les mesures de gestion ont pour objet de contrôler ou de modérer l'impact de la pêche sur les ressources ciblées, sur les prises accessoires et sur l'écosystème.

Par exemple:

- *des contrôles des captures* peuvent être préconisés pour une pêcherie ciblée sur un petit nombre d'espèces, pour éviter la surexploitation des espèces les plus importantes retenues par la pêcherie;
- *une limitation de l'effort* peut être plus appropriée pour une pêcherie qui capture plusieurs espèces différentes, y compris des espèces qui présentent un intérêt du point de vue de la conservation et qui sont rejetées en mer, car une réduction de l'effort, si elle est nécessaire, favorisera à des degrés divers une utilisation durable de toutes ces espèces;
- *des fermetures de zones* peuvent être proposées dans un autre cas où, par exemple, des espèces intéressantes

du point de vue de la conservation apparaissent régulièrement dans des zones connues, à des stades de leur vie où elles sont vulnérables, ou pour préserver des habitats importants des dégâts dus à la pêche.

Dans la pratique, un régime ou une stratégie de gestion est constitué d'une combinaison de plusieurs mesures de gestion, dont chacune est censée aider à atteindre un ou plusieurs objectifs opérationnels. L'ensemble de ces mesures devrait permettre de réaliser tous les objectifs fixés pour la pêche ou pour l'écosystème.

Théoriquement, la définition de mesures et de règles de décision devrait s'appuyer sur de bonnes informations comprenant, si les données sont abondantes, les résultats d'analyses rigoureuses des données, notamment des modèles de la dynamique du système ou du sous-système. Si les données sont insuffisantes, il convient d'analyser et d'examiner objectivement les meilleures informations disponibles. Dans les deux cas, on inclura des informations validées fournies par les parties prenantes, notamment des connaissances écologiques traditionnelles, dans la mesure où elles sont disponibles. On choisira autant que possible des mesures de gestion qui ont des effets indésirables minimales sur tous les objectifs opérationnels.

Il est plus difficile de définir des règles et des mesures de gestion efficaces dans une pêche multispécifique que dans une pêche monospécifique ou ciblée sur un petit nombre d'espèces, en raison des différences de productivité des espèces capturées. Dans une pêche multispécifique, les décisions concernant les ajustements des règles de

gestion devraient être fondées sur des indices reflétant l'état général des ressources et tenant compte des objectifs opérationnels fixés pour les espèces très productives et pour celles qui le sont moins.

ÉTAPE 6:

ÉLABORATION D'UN PROCESSUS DE SUIVI, D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN

Le plan de gestion écosystémique devrait prévoir des examens périodiques pour apprécier l'efficacité des mesures de gestion par rapport à l'atteinte des objectifs fixés. Ces examens devraient se faire avec la participation de toutes les parties prenantes et permettre une analyse objective des résultats des mesures de gestion. Ils devraient évaluer les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs et identifier les éventuels problèmes qui se sont posés et y remédier. Cela suppose que les participants soient bien informés par des rapports complets établis par des experts techniques, sur la base d'analyses des données et des informations collectées dans le cadre d'un programme de suivi efficace et bien dirigé, durant la mise en œuvre du plan de gestion. En outre, le comité d'examen devrait tenir compte des informations et des perceptions des parties prenantes.

D'une manière générale, les examens devront porter à la fois sur le court et sur le long termes. Des examens à court terme devraient être effectués chaque année pour s'assurer qu'il ne se produit rien d'imprévu dans l'écosystème et permettre des ajustements mineurs des mesures de gestion, le cas échéant. Les examens à court terme sont importants

pour des ajustements périodiques, souvent annuels, des mesures de gestion plus flexibles, tels que les Totaux admissibles de captures ou l'effort de pêche autorisé. Les examens à long terme, généralement entrepris tous les 3 à 5 ans, seront plus complets et pourraient réévaluer tout le plan de gestion, notamment vérifier si les objectifs opérationnels sont toujours appropriés pour tous les intéressés.