



DEUXIÈME PARTIE

**QUELQUES PROBLÈMES
RELATIFS À LA PÊCHE
ET À L'AQUACULTURE**

QUELQUES PROBLÈMES RELATIFS À LA PÊCHE ET À L'AQUACULTURE

Intégration d'une démarche d'équité entre les sexes dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture

LA PROBLÉMATIQUE

«L'intégration d'une démarche d'équité entre les sexes n'est pas seulement une question de justice sociale, mais elle est nécessaire pour que le développement humain soit équitable et viable. À long terme, le résultat sera un développement plus poussé et plus durable pour tous»¹.

En 1997, le Conseil économique et social de l'ONU a décidé que l'ensemble du système des Nations Unies œuvrerait à la promotion de la femme et des objectifs associés à l'égalité des sexes sur la base d'une telle démarche, notant que: «Intégrer une démarche d'équité entre les sexes, c'est évaluer les incidences pour les femmes et pour les hommes de toute action envisagée, notamment dans la législation, les politiques ou les programmes, dans tous les secteurs et à tous les niveaux. Il s'agit d'une stratégie visant à incorporer les préoccupations et les expériences des femmes aussi bien que celles des hommes dans l'élaboration, la mise en œuvre, la surveillance et l'évaluation des politiques et des programmes dans tous les domaines — politique, économique et social — de manière que les femmes et les hommes bénéficient d'avantages égaux et que l'inégalité ne puisse se perpétuer. Le but ultime est d'atteindre l'égalité entre les sexes»².

En 2000, les 193 États Membres de l'ONU et plus de 23 organisations internationales ont arrêté les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). La promotion de l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes (Objectif 3) occupaient de nouveau une place prééminente à l'ordre du jour de la communauté internationale. Il s'agissait d'obtenir que les hommes et les femmes, indépendamment du secteur dans lequel ils travaillent, participent au processus de développement sur un pied d'égalité, et que l'on veille à protéger leurs intérêts et à répondre à leurs besoins respectifs.

Malheureusement, la tendance à la marginalisation des femmes – en particulier celles qui travaillent dans le secteur des pêches et de l'aquaculture – persiste à bien des égards. Ainsi, plus de 30 ans après l'adoption en 1979 de la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes, quelque 15 ans après la décision susmentionnée du Conseil économique et social, plus d'une décennie après la Déclaration du Millénaire et à seulement trois ans de la date butoir fixée pour l'accomplissement des Objectifs du Millénaire (2015), la question se pose encore de savoir comment assurer une prise en compte authentique et résolue de la problématique hommes-femmes et de ses nombreuses facettes dans le secteur des pêches et de l'aquaculture.

De fait, jusque récemment, les analyses par sexe portant sur les communautés de pêcheurs s'attachaient principalement à déterminer quelle était la répartition des tâches entre hommes et femmes, les hommes menant habituellement les activités de pêche proprement dite pendant que les femmes, dans une large mesure, prennent en charge les activités postérieures à la capture et la commercialisation. S'il est généralement pris acte du rôle joué par les femmes au titre de la gestion et de l'utilisation des ressources



naturelles, on ne lui accorde pas le même poids qu'à celui qui est joué par les hommes. En effet, les recherches et les politiques sont le plus souvent axées sur les objectifs de production, aussi le secteur de la capture – à prédominance masculine – demeure-t-il le centre de l'attention³.

Cependant, étant donné l'évolution actuelle vers une définition multidimensionnelle et plus intégrée de la pauvreté, et vu que la réduction de la vulnérabilité revêt une importance croissante, la problématique hommes-femmes occupe désormais une place plus centrale dans la pratique halieutique, tant au niveau des politiques définies que dans les activités de développement. De plus en plus, la gestion des ressources halieutiques porte sur tous les niveaux de la chaîne de valeur baptisée «du pont du navire jusque dans l'assiette», tout au long de laquelle les femmes comme les hommes ont un rôle important à jouer. Il est difficile de faire la part des choses: en effet, en 2008, à l'échelle mondiale, près de 45 millions d'individus étaient directement impliqués, à temps plein ou partiel, dans le secteur primaire des pêches⁴ et on estime que quelque 135 millions d'autres étaient employés dans le secteur secondaire – activités postérieures à la capture comprises. Nombre de ceux qui travaillent dans ces deux secteurs reconnaissent qu'il est primordial de dépasser la vision simpliste qui prédomine – les hommes pêchent, les femmes assurent le traitement du produit de la capture – et d'examiner de plus près le tissu de relations complexes et diverses entre hommes et femmes selon qu'ils ou elles sont

Encadré 7

Rôle des femmes dans le secteur des pêches et de l'aquaculture: état des lieux

Les hommes et les femmes accomplissent des activités distinctes et souvent complémentaires, dont la nature est fortement influencée par l'environnement social, culturel et économique dans lequel ils vivent. Dans le secteur de la pêche, les relations qu'ils entretiennent sont très variables et reposent sur le statut économique, les relations de pouvoir et l'accès aux ressources.

Dans la plupart des régions, les femmes participent rarement à la pêche de capture commerciale en haute mer ou à des distances très importantes du port d'attache. Si l'équipage des navires de pêche qui arpentent les océans pour pêcher en eaux profondes sont des hommes, ce n'est pas seulement à cause de la force physique requise pour cette tâche, mais aussi en raison des responsabilités qui incombent aux femmes au domicile familial et/ou des normes sociales.

Plus fréquemment, dans les groupes de population qui pratiquent la pêche artisanale le long des côtes, les femmes prennent en charge les bateaux de plus petite taille et les canots. Elles participent aussi au ramassage de coquillages, de bêtes-de-mer et de plantes aquatiques dans la zone intertidale. Certaines jouent un rôle d'entrepreneur et sont actives avant, pendant et après la capture, tant dans le cadre de pêches commerciales que chez des artisans. Enfin, elles assument souvent des tâches à exécuter à terre qui demandent des compétences et du temps, comme la fabrication et la réparation de filets, ou encore le traitement et la commercialisation du produit de la pêche, et rendent de menus services sur les bateaux ou à leur équipage.

Quoi qu'il en soit, on s'est rarement penché sur les préoccupations des femmes dans le secteur des pêches et de l'aquaculture. Leur rôle important est souvent passé sous silence. Partant, on ne les consulte pas lors de la prise de décisions et elles ne sont pas récompensées pour leurs efforts, ce qui constitue un frein au développement.

propriétaires de bateaux, traitent ou vendent le produit de la pêche, sont membres d'une même famille ou d'une même communauté, ou collègues de travail (Encadré 7).

En 2008, selon les informations communiquées à la FAO par 86 pays, 5,4 millions de femmes travaillaient dans le secteur primaire de la pêche et de l'aquaculture, soit 12 pour cent du total de la main-d'œuvre employée par le secteur. Dans deux des principaux pays producteurs, la Chine et l'Inde, les femmes représentaient, respectivement, 21 et 24 pour cent des pêcheurs et des aquaculteurs. En Asie et en Afrique de l'Ouest, les femmes constituent au moins 50 pour cent de la main-d'œuvre des pêches dans les eaux intérieures, et une proportion importante (60 pour cent) de celle qui assure la commercialisation des poissons et fruits de mer. En outre, bien qu'on ne dispose pas de données ventilées par sexe à ce sujet, plusieurs études de cas suggèrent que les femmes pourraient constituer jusqu'à 30 pour cent de la main-d'œuvre employée dans les pêches, toutes activités confondues.

Une contribution invisible mais révélatrice

Bien qu'on ne dispose pas d'estimations fiables en la matière, un document d'analyse examiné lors d'une récente réunion d'experts⁵ indiquait que les femmes étaient probablement plus nombreuses à travailler dans l'aquaculture (Encadré 8) que dans la pêche⁶ mais qu'on dénombrait davantage d'études sur les femmes et sur la problématique hommes-femmes dans le secteur des pêches que d'études similaires dans le secteur de l'aquaculture. Comme le fait valoir le document en question, cette absence relative d'attention accordée au rôle des femmes dans l'aquaculture tient peut-être au caractère récent de l'apparition de ce secteur d'activité et à l'intérêt suscité, parmi les chercheurs, par les dimensions sociologique et anthropologique complexes des communautés de pêcheurs et de leurs pratiques.

Cependant, en termes de positions de force, on sait que la situation des hommes et celle des femmes sont fondamentalement différentes (Encadré 9): les femmes exercent généralement un moindre contrôle sur la chaîne de valeur, leurs activités sont moins profitables, et elles n'ont accès qu'au poisson de moindre qualité. Le plus souvent, elles sont exclues des marchés et des entreprises les plus rentables, mais aussi des postes les mieux rémunérés dans les usines de traitement, et ce bien qu'elles constituent la majorité de la main-d'œuvre employée pour les activités post-capture. Dans bien des cas, face à la mondialisation croissante des marchés, elles ont plus à perdre que les hommes; elles sont plus vulnérables aussi en cas d'insuffisance des services et de déclin du volume des captures.

Dans la pêche artisanale comme dans la pêche industrielle, les femmes sont le plus actives aux étapes du traitement et de la commercialisation. Présentes dans toutes les régions du monde, elles sont devenues dans certains pays des entrepreneurs de premier plan dans le secteur du traitement du poisson. De fait, cette activité est principalement le domaine des femmes, qu'elles l'exécutent dans l'entreprise familiale ou qu'elles soient salariées de l'industrie du traitement. À titre d'exemple, en Afrique de l'Ouest, les femmes jouent un rôle majeur: habituellement détentrices d'un capital, elles participent directement et activement à la coordination de la chaîne halieutique, depuis la production jusqu'à la vente du poisson.

Certains des facteurs qui affaiblissent leur capacité de participation à la prise de décisions sont les suivants:

- degré d'alphabétisation et d'éducation plus faible que celui des hommes;
- obligation d'exécuter des tâches qui prennent du temps;
- charges et contraintes en termes de mobilité;
- participation à des organisations moins formelles et donc moins efficaces que celles dont les hommes sont membres;
- compétences moindres ou réduites en matière d'organisation, du fait que les femmes s'associent fréquemment à des structures moins formelles et que, même lorsqu'elles travaillent pour des structures formelles, elles n'y occupent que rarement des postes exécutifs (présidente, secrétaire générale...) en raison de l'insuffisance de leurs compétences de base.



Encadré 8

Contribution des femmes dans le secteur de l'aquaculture

La Vue générale du secteur aquacole national conçue par la FAO¹ éclaire les divers rôles et contributions des femmes dans le secteur de l'aquaculture dans le monde entier:

- Au Bangladesh, des organisations non gouvernementales féminines et d'autres groupements animés de l'esprit d'entreprise encouragent les femmes à participer aux activités aquacoles.
- Au Belize, la plupart de ceux qui effectuent le traitement des produits de la pêche sont des femmes issues du milieu rural, où le taux de chômage est élevé et la pauvreté la plus répandue.
- À Cuba, les femmes constituent 27 pour cent de la main-d'œuvre aquacole (19 pour cent ont reçu une formation technique dans le secondaire ou le supérieur, 11 pour cent ont fréquenté un établissement d'enseignement supérieur).
- En Estonie, le rapport hommes/femmes est de 1:1 dans la main-d'œuvre aquacole.
- En Israël, la main-d'œuvre doit être qualifiée en raison de la nature éminemment technique de l'aquaculture dans ce pays. Dans un secteur où les femmes constituent quelque 95 pour cent des effectifs, la plupart des employés ont le niveau du baccalauréat et un pourcentage élevé possède un diplôme du supérieur (licence ou maîtrise).
- En Jamaïque, entre 8 et 11 pour cent des aquaculteurs sont des femmes qui sont propriétaires d'exploitations aquacoles ou en assurent la gestion; de même, les femmes sont majoritaires dans les usines de traitement.
- En Malaisie, les femmes représentent environ 10 pour cent de la main-d'œuvre employée dans l'aquaculture et elles travaillent principalement dans l'aquaculture d'eau douce et dans les éclosiers, où elles procèdent à l'alevinage de poissons marins, de crevettes et de poissons d'eau douce.
- Au Panama, 80 pour cent de la main-d'œuvre des usines de traitement sont constitués de femmes, mais celles-ci ne sont que 7 pour cent dans le secteur de la production.
- Au Sri Lanka, les femmes représentent 5 pour cent de la main-d'œuvre employée dans l'aquaculture de crevettes et 30 pour cent de la main-d'œuvre employée dans la production et l'alevinage de poissons ornementaux.

De tels éléments d'information servent de point de départ pour étudier les différences entre hommes et femmes dans ces situations et déterminer si les mêmes chances, les mêmes rémunérations et les mêmes avantages sociaux sont offerts aux uns comme aux autres, ou si certaines disparités existent au niveau des politiques, de la gouvernance ou sur le plan opérationnel qui demandent qu'on y remédie pour que la parité des sexes soit véritablement respectée dans le secteur.

¹ Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO (2012), Rome: Fiches d'information « Vue générale du secteur aquacole national (NASO) » [en ligne: www.fao.org/fishery/naso/search/fr] [Cité le 20 mars 2012].

Encadré 9

Des possibilités d'action qui varient en fonction des rapports de force

L'accès relativement peu sécurisé des femmes qui pratiquent la pêche artisanale aux ressources halieutiques fait que les femmes et les hommes n'ont pas les mêmes possibilités d'action. À l'heure où les activités liées à la pêche sont passées à une vitesse supérieure en raison de la mondialisation, les femmes courent le risque d'en être évincées et, par voie de conséquence, de ne pouvoir profiter des possibilités offertes par le développement et les débouchés d'un secteur dans lequel elles étaient naguère très bien représentées. Quelques exemples:

- En Inde, au début des années 80, c'étaient principalement les femmes qui vendaient les crevettes. Mais lorsque les prix ont grimpé, les hommes sont arrivés sur ce marché, d'abord à bicyclette, puis en véhicules motorisés, et ils ont fini par en chasser les femmes (Programme du golfe du Bengale).
- À Cotonou (Bénin), des citoyens (hommes et femmes) se sont lancés dans le commerce du poisson, ce qui a eu pour effet de priver de travail les femmes des villages de pêcheurs et de rendre plus difficile leur accès au poisson (Programme pour le développement intégré des pêches artisanales en Afrique de l'Ouest).
- Au Sénégal, les pêcheurs changent de matériel et de cibles en réponse à l'évolution des possibilités de profit qu'offrent leurs pêches (abandonnant les espèces pélagiques pour se consacrer aux céphalopodes) et privilégient désormais l'exportation plutôt que les marchés locaux; le secteur post capture local risque d'en pâtir (Réseau sur les politiques de pêche en Afrique de l'Ouest).



Facteur très important, l'absence de prise en compte des femmes dans la plupart des statistiques portant sur les étapes postérieures à la capture fait qu'il est extrêmement difficile de déterminer leur nombre dans ce secteur et d'évaluer leur contribution à l'économie et la valeur ajoutée dont celle-ci leur est redevable. Mais on commence maintenant à quantifier les inégalités entre les sexes et à publier des données à ce sujet.

LES SOLUTIONS POSSIBLES

La participation des femmes au secteur des pêches et de l'aquaculture en tant que partenaires de production, sur un pied d'égalité avec les hommes, a des incidences notables sur la nutrition et la qualité de vie des ménages. Si les projets entrepris dans le secteur comprennent la production de données sur toutes les dimensions sexospécifiques en jeu (facteurs liés à la subsistance, relations, actions et résultats), ce qui permet ensuite de procéder à des analyses, de tels projets peuvent promouvoir l'égalité des sexes et la participation des femmes en tant qu'agents actifs du changement (Encadré 10).

Collecte de données

On manque de données ventilées par sexe complètes et précises, aussi l'une des premières étapes vers l'intégration d'une démarche d'équité entre les sexes au stade de la définition des politiques devra-t-elle consister à combler cette lacune. On peut formuler avec les communautés de pêcheurs des indicateurs quantitatifs et qualitatifs différenciés par sexe, afin de déterminer jusqu'à quel point les politiques et les projets de développement

Encadré 10

Quantification des inégalités

Une étude sur la chaîne de valeur de la crevette au Bangladesh, menée pour le compte de l'Agence des États Unis pour le développement international, a révélé des différences de revenu entre hommes et femmes (voir tableau), constatation qui a donné lieu à plusieurs mesures visant à atténuer les disparités liées au sexe.

Revenus des femmes en proportion de celui des hommes

Activité	Pourcentage
Pêche et tri des alevins	64
Réparation des bassins, travaux agricoles courants	82
Unités de transformation – conditionnement	72
Unités de transformation – préparation/panure	60

associés répondent aux besoins des hommes et des femmes sur les plans pratique et stratégique, mais aussi dans le but de réduire les inégalités existantes entre les sexes.

Sur un plan plus général, la collecte de statistiques devrait se concentrer davantage sur les secteurs où les femmes sont relativement plus actives. Il faudrait recueillir des données ventilées par sexe sur la propriété et la maîtrise des ressources productives, ainsi que sur l'accès à ces ressources, telles que les terres, l'eau, le matériel, les intrants, l'information et le crédit.

Solutions à l'échelle du secteur

Pour que les femmes réalisent leur potentiel dans le secteur de la pêche comme dans d'autres, il faut examiner leurs moyens de production, les relations entre hommes et femmes et déterminer de quelle manière il est possible d'instaurer l'égalité des sexes. De nouveaux arrangements institutionnels sont en cours de mise au point en réponse aux changements climatiques, à l'appauvrissement des ressources, au développement de l'aquaculture et aux modalités des échanges mondiaux. De plus en plus, l'ensemble de ces facteurs a des répercussions sur le secteur de la pêche, aussi est-il vital de prendre en compte la problématique hommes-femmes dans les nouveaux arrangements à l'étude. Pour faciliter une telle évolution, la production de manuels pratiques axés sur l'intégration d'une démarche d'équité entre les sexes et l'analyse par sexe se développe⁷.

Une gouvernance responsable de la tenure et de la sécurité de jouissance, s'agissant en particulier de l'accès aux ressources naturelles, est un enjeu qui appelle une prise en compte systématique de la problématique hommes-femmes. En outre, pour plus d'égalité parmi les parties prenantes, il faut mettre en place des politiques équitables propres à garantir que chacun – à commencer par les catégories d'hommes et de femmes les plus marginalisées et les plus pauvres – accède aux ressources et aux marchés, tire profit de l'aquaculture et bénéficie de la protection des codes de conduite appliqués par la profession. À l'inverse, lorsque les modalités de la gouvernance et les politiques sont définies sans qu'il soit procédé à une

évaluation stratégique des rôles respectifs des hommes et des femmes impliqués, cela peut avoir pour conséquence d'ôter tout pouvoir de décision à certains partenaires.

Ressources: contrôle et accès

Au-delà de la gouvernance responsable de la tenure, les enjeux plus vastes que constituent l'accès des femmes aux ressources et la possibilité d'exercer un contrôle sur ces ressources est une dimension importante de l'égalité des sexes. Pour que les femmes puissent véritablement améliorer leur situation économique et leur position dans la société, il est essentiel qu'elles aient accès aux ressources aquatiques, qu'elles en aient la maîtrise et disposent d'une information appropriée qui leur permette d'utiliser ces ressources judicieusement⁸.

Solutions relevant de la sphère du développement

On peut pratiquer une analyse différenciée par sexe de la chaîne de valeur pour mettre en évidence et valoriser le rôle joué par les femmes et leur contribution dans les domaines de l'agriculture et de la pêche. Pour qu'il soit systématiquement tenu compte de l'égalité des sexes dans les programmes de coopération au développement et dans les activités associées, il est essentiel de prendre un certain nombre de dispositions⁹:

- Exiger que des statistiques ventilées par sexe soient produites ou obtenues dans le cadre desdits programmes et activités (non seulement au niveau du bénéficiaire du projet et/ou du programme, mais aussi aux niveaux intermédiaire et global des politiques et de la gouvernance), ainsi que des informations qualitatives sur la situation des femmes et des hommes au sein de la population considérée. Il est absolument nécessaire de disposer de ce type d'informations.
- Procéder à une analyse différenciée par sexe de la division du travail de l'accès à des ressources matérielles et non-matérielles et de la maîtrise de ces ressources; de l'appareil juridique applicable à l'égalité/aux inégalités; des engagements politiques pris en faveur de l'égalité des sexes; de la culture, des attitudes et des stéréotypes qui ont des répercussions sur tout ce qui précède. Des analyses différenciées par sexe devraient être menées aux niveaux local, intermédiaire et global.
- Procéder à l'analyse différenciée par sexe des concepts de programme ou de projet afin de déterminer si les objectifs de parité des sexes sont bien mentionnés au stade de l'idée de départ, si l'activité prévue contribuera à entretenir les inégalités existantes ou, au contraire, à les remettre en cause, et si certains enjeux intéressant les femmes ont été négligés.
- Au cours des phases de définition et de formulation, faire en sorte que l'analyse par sexe contribue à ouvrir la voie à l'adoption de mesures nécessaires pour que les objectifs arrêtés en matière d'égalité des sexes soient atteints.
- Renforcer la capacité des partenaires à différents niveaux de participer et de s'organiser afin d'être mieux à même de traduire par des mesures concrètes les enjeux liés à la problématique hommes-femmes. Cela implique de renforcer les fédérations d'organisations féminines susceptibles de participer à des débats et aux diverses phases des projets et des programmes.
- Instaurer un système de suivi et d'évaluation différents pour les hommes et les femmes, et ce dès le stade de la conception, en définissant des indicateurs permettant de mesurer jusqu'à quel point les objectifs d'égalité des sexes et d'évolution des relations entre hommes et femmes sont atteints.

Sur le terrain: combler le fossé entre hommes et femmes en termes de capital social

Le renforcement du capital social des femmes peut être un moyen efficace d'améliorer les échanges d'information et la répartition des ressources, de mutualiser les risques et de faire en sorte que la voix des femmes soit entendue à tous les niveaux de la prise de décisions. À cette fin, on peut accroître les capacités des femmes et leur faire jouer un rôle



plus important en matière d'organisation, mais aussi leur donner davantage de moyens d'assumer des postes de direction et de dialoguer avec les décideurs et d'autres partenaires.

S'ils fonctionnent comme des coopératives de production, des associations d'épargne et des groupements de commercialisation, les groupes féminins peuvent promouvoir la production et aider les femmes à conserver la maîtrise des revenus supplémentaires qu'elles touchent, comme il en a été fait la démonstration dans le cadre d'un projet axé sur l'élevage intégré de plusieurs espèces de poisson au Bangladesh. Grâce à ce projet, les femmes touchent des revenus supplémentaires et leur position au sein du ménage et de la collectivité s'en trouve renforcée¹⁰. De fait, dans les communautés où règne un degré élevé de ségrégation en fonction du sexe, il arrive que l'appartenance à un groupe d'individus du même sexe permette aux femmes d'obtenir de meilleurs résultats¹¹.

Toutefois, l'exclusion des hommes entraîne parfois l'apparition d'obstacles sans raison d'être. Ainsi la colère éprouvée par les hommes exclus d'un projet axé sur l'instauration d'une nouvelle stratégie de subsistance reposant sur la production de crabe de vase à destination des hôtels de l'île d'Unguja (République-Unie de Tanzanie) les a-t-elle conduits à imposer des coûts de transaction et de production aux femmes, qui ont alors été contraintes de s'en remettre à un nombre réduit de pêcheurs disposés à leur fournir semences et aliments pour leur élevage à un prix raisonnable¹².

La conclusion qu'il convient d'en tirer s'impose d'elle-même: toute intervention menée au plan local doit tenir compte de la dynamique socioculturelle existante – fût-elle fondée sur la ségrégation en fonction du sexe – et des problèmes sous-jacents qui en sont la cause.

ACTIONS RÉCENTES

Les enjeux liés aux femmes, à la problématique hommes-femmes et à la pêche ont été mis en relief au fil d'une série de colloques internationaux – voire de portée mondiale – et dans le cadre d'autres initiatives connexes¹³:

- La Conférence mondiale sur l'aquaculture de 2010 a adopté le Consensus de Phuket et répondu du même coup aux recommandations du groupe d'experts VI.3 (Assurer la viabilité de l'aquaculture en développant les capacités humaines et en renforçant les possibilités de promotion des femmes) en y incluant la recommandation d'action suivante: «Appuyer les politiques nuancées selon le sexe et exécuter des programmes conformes aux principes universellement acceptés d'égalité des sexes et d'autonomisation des femmes.»
- L'Atelier spécial de 2011 sur les orientations futures en matière d'action, de recherche et de développement axés sur les femmes dans le milieu de la pêche et de l'aquaculture, tenu à Shanghai (Chine)¹⁴, a été l'occasion d'établir un projet de déclaration de principes sur l'intégration d'une démarche d'équité entre les sexes dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture: «Promotion et respect de l'équité entre les sexes dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture, à l'appui d'une utilisation responsable et viable des ressources et des services aux fins de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, et de la qualité de vie de toutes les parties prenantes – en premier lieu les femmes, les enfants et les groupes/communautés vulnérables et marginalisés.»

Parmi les autres initiatives régulières qui contribuent à attirer l'attention sur la problématique hommes-femmes dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture, on peut citer:

- Les colloques triennaux sur la problématique hommes-femmes dans le milieu de la pêche et de l'aquaculture, organisés par la Société des pêches d'Asie;
- Les publications du Secrétariat de la Communauté du Pacifique consacrées aux femmes dans le secteur de la pêche et Yemaya (publié par le Collectif international d'appui à la pêche artisanale);

- Le projet consacré à l'autonomisation des groupes partenaires vulnérables, dans le cadre de la Plate-forme sur l'aquaculture de l'ASEM (Rencontre Asie-Europe).

PERSPECTIVES

Il n'existe pas encore de recette miracle pour éliminer les inégalités entre les sexes, mais certains principes de base sont universels¹⁵ et il est plausible que les gouvernements, la communauté internationale et la société civile puissent poursuivre ensemble les objectifs suivants:

- éliminer la discrimination dans la législation, améliorer les avantages matériels, les possibilités et les moyens d'action proposés aux femmes afin que la prochaine génération connaisse une plus grande réussite;
- promouvoir l'égalité d'accès aux ressources et aux possibilités d'action, en réduisant les obstacles à une utilisation plus efficace des compétences et des talents des femmes et en les aidant à réaliser des gains de productivité importants (et croissants);
- faire en sorte que les politiques et les programmes prennent en compte la problématique hommes-femmes et développent les moyens d'action dont disposent les femmes, individuellement et collectivement, pour obtenir des résultats plus probants, mettre en place des institutions et définir des orientations mieux adaptées;
- faire entendre la voix des femmes, en tant que partenaires du développement durable au même titre que les hommes¹⁶.

Outre qu'elle contribue à l'accomplissement des OMD axés sur la promotion de l'égalité des sexes et de l'autonomisation des femmes, l'instauration d'une démarche d'équité entre les sexes est essentielle pour atténuer la pauvreté, améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle et permettre le développement durable des ressources halieutiques et aquacoles.

Les considérations liées à la parité des sexes doivent impérativement être prises en compte dans l'ensemble des politiques intéressant les pêches et l'aquaculture, à tous les niveaux géographiques et institutionnels. C'est une nécessité pour que s'améliore la productivité des femmes, et pour plus de justice. Il ne suffit plus d'intensifier la sensibilisation à la problématique hommes-femmes et d'être attentif aux préoccupations des femmes. Il est désormais indispensable que se constitue une coalition de militants de la cause des femmes, de chercheurs informés, de réseaux d'experts et de défenseurs des politiques idoines¹⁷.

Atténuer la pauvreté et assurer une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle

Les femmes auxquelles on offrira et fournira les meilleures chances d'obtenir une plus grande économie sur le plan socio-économique seront du même coup en mesure de contribuer substantiellement à la sécurité alimentaire et à l'atténuation de la pauvreté; elles-mêmes, leur famille et leur communauté connaîtront un bien-être et une sécurité alimentaire accrus. En résumé, ces femmes aideront à créer un monde dans lequel une utilisation responsable et viable des ressources halieutiques et aquacoles contribuera de façon appréciable au bien-être, à la sécurité alimentaire et à l'atténuation de la pauvreté des populations.

L'accès à l'autonomie sur le plan économique

L'accès à l'autonomie sur le plan économique devrait être l'objectif ultime d'un plan par étapes axé sur la parité des sexes dans le secteur des pêches et de l'aquaculture. Il ne s'agit pas de se focaliser étroitement sur la composante financière de l'émancipation des femmes, mais plutôt de faire en sorte que celles-ci aient la capacité de repérer et d'exploiter les possibilités qui leur sont offertes de s'enrichir et de prendre les bonnes décisions: il faut pour cela qu'elles soient capables de mener une réflexion analytique – ce qui passe par une bonne éducation (formelle ou informelle) et par un degré d'épanouissement personnel approprié.



La possibilité de contribuer pleinement

Si l'on prend systématiquement en compte leur point de vue dans le secteur des pêches et de l'aquaculture, les femmes auront une chance de déceler et de saisir les possibilités qui leur sont offertes de gagner de l'argent et de prendre de bonnes décisions – celles qui auront pour effet de rendre plus responsables les pratiques de la pêche et de l'aquaculture, ainsi que l'action menée en faveur d'un développement durable.

Meilleure préparation en vue des catastrophes et capacité de réaction accrue dans les pêches et l'aquaculture

LA PROBLÉMATIQUE

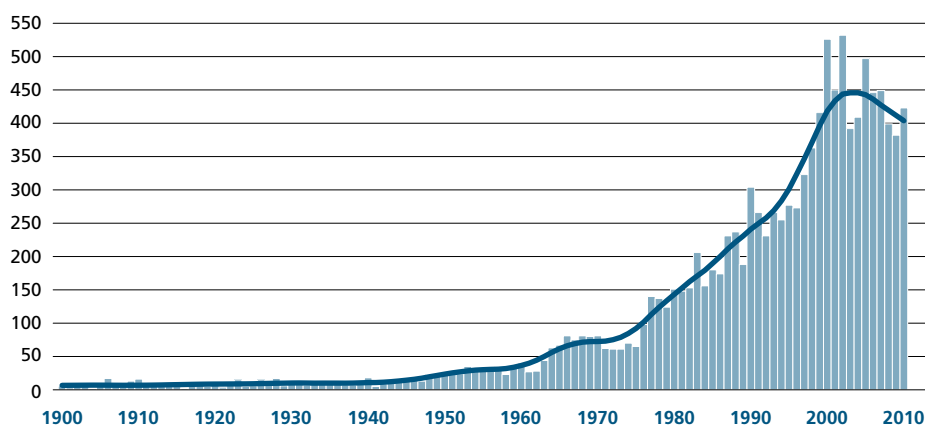
Partout dans le monde, les pêcheurs, les aquaculteurs et les collectivités dont ils font partie sont particulièrement vulnérables face aux catastrophes, en raison des caractéristiques propres aux sites qu'ils exploitent et aux activités qu'ils mènent pour subsister, mais aussi de leur degré élevé d'exposition aux risques naturels, aux atteintes brutales à leurs moyens de subsistance et aux incidences du changement climatique. Or, cette exposition et cette vulnérabilité empirent, comme en témoigne la tendance à l'augmentation du nombre des catastrophes naturelles recensées dans le monde, observée au siècle dernier (Figure 36).

L'impact social, économique et environnemental de ces catastrophes est significatif, avec des effets disproportionnés dans les pays en développement et sur les groupes vulnérables. Entre 2000 et 2004, plus de 98 pour cent des 262 millions d'individus (moyenne annuelle) touchés par une catastrophe liée à la météorologie et au climat vivaient dans des pays en développement et l'immense majorité dépendaient principalement de l'agriculture et de la pêche pour leur subsistance¹⁸. On enregistre davantage de décès dus à de tels phénomènes dans les pays en développement – de 1970 à 2008, plus de 95 pour cent des décès imputables à des catastrophes naturelles¹⁹. Pendant la seule année 2010, à l'échelle mondiale, 385 catastrophes naturelles ont causé la mort de plus de 297 000 personnes et touché dans une moindre mesure plus de 217 millions d'individus, provoquant près de 124 milliards de dollars EU de pertes

Figure 36

Catastrophes naturelles signalées dans le monde, 1900-2010

Nombre de catastrophes signalées



Source: Base de données internationale sur les catastrophes OFDA/Centre d'étude sur l'épidémiologie des catastrophes et des situations d'urgence (CREED), 2012 [en ligne]. Université Catholique de Louvain, Bruxelles [cité le 22 mars 2012]. www.emdat.be

économiques²⁰. On s'accorde à reconnaître que les pauvres seront les plus touchés par ce type d'aléas dans le futur et que cette situation ralentira vraisemblablement les progrès sur la voie de la réduction de la pauvreté²¹. Les pertes économiques imputables aux catastrophes sont plus importantes dans les pays développés, mais si on les mesure en termes de pourcentage du produit intérieur brut, elles sont plus élevées dans les pays en développement²².

Les types de catastrophe naturelle qui ont des répercussions sur les pêches et l'aquaculture sont les tempêtes, les cyclones/ouragans associés à des inondations et à des raz-de-marée, les tsunamis, les séismes, les sécheresses, les crues et les glissements de terrain. Les catastrophes d'origine humaine ayant touché le secteur par le passé sont les marées noires, les déversements de substances chimiques et les fuites de matière nucléaire/radioactive. La sécurité alimentaire et nutritionnelle, les crises post-conflit et prolongées, le VIH/sida et les aléas spécifiques à certains secteurs (maladies animales aquatiques transfrontières et attaques d'organismes nuisibles) sont autant de facteurs susceptibles d'avoir eux aussi un impact notable sur la production aquacole et les pêches. Outre qu'elles entraînent des pertes de vies humaines tragiques, les catastrophes ont plusieurs effets sur le secteur: perte de moyens de subsistance – bateaux, matériel de pêche, casiers, étangs utilisés pour l'aquaculture et stocks de géniteurs, installations pour les activités post-capture et le traitement, sites de débarquement. À plus long terme, l'impact des effets des catastrophes peut être atténué de façon considérable par l'efficacité des interventions menées en réponse. Toutefois, les dégâts causés par les catastrophes sont susceptibles d'avoir des répercussions sociales et économiques dans l'ensemble du secteur, voire bien au-delà (par exemple, sous forme de réduction du nombre des emplois et de la disponibilité des produits alimentaires). D'autres effets ressentis à long terme, comme ceux qu'induisent les foyers de maladies des poissons, peuvent s'accumuler au fil des années et nuire notablement à la production.

On détermine la vulnérabilité des pays et des communautés à ces aléas sur la base de leur degré d'exposition et de leur aptitude à y faire face (réactivité), à y répondre et à s'en remettre (capacité d'adaptation). Le degré d'exposition est directement fonction d'enjeux sous-jacents tels que l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, la faiblesse des institutions, les conflits et un accès aux marchés insuffisant. Cependant, la manière dont ces enjeux touchent tel ou tel groupe varie considérablement de l'un à l'autre. Les hommes et les femmes, les personnes âgées et les jeunes, les riches et les pauvres, les entreprises à petite ou à grande échelle sont tous concernés à un niveau différent et ont chacun leur propre façon de réagir face aux aléas qui les touchent. Enfin, de toute évidence, différents individus ont des besoins différents en cas d'urgence, sont visés par différentes menaces, et leurs compétences et aspirations leur sont propres à chacun²³.

La relation qu'entretiennent les pêcheurs côtiers, les aquaculteurs et leurs communautés avec les écosystèmes dont ils dépendent est complexe²⁴, d'autant plus que cette interaction est désormais soumise à des aléas à déclenchement lent et à des aléas soudains. Du fait de la nature des moyens de subsistance et du lieu de résidence des pêcheurs et des aquaculteurs, ces aléas se transforment souvent pour eux en catastrophes.

Les répercussions de telles catastrophes varient en fonction de la situation socio-économique des populations touchées, souvent démunies et marginalisées, en particulier dans les pays en développement. Compte tenu de l'importance que revêt le secteur de la pêche et de l'aquaculture pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle, tant à l'échelon local qu'au niveau national, c'est l'économie dans son ensemble qui en pâtit lorsqu'il est touché par une catastrophe. Les pêcheurs, les aquaculteurs et leurs communautés ont particulièrement souffert de phénomènes majeurs survenus ces derniers temps, comme le tsunami en Asie (2004), le cyclone Nargis au Myanmar (2008), les récentes inondations au Bangladesh, au Pakistan et au Viet Nam, ou encore le tsunami de 2011, au Japon.

Les conséquences négatives de ces aléas sur les communautés de pêcheurs vont s'intensifiant, pour un certain nombre de raisons. Les phénomènes météorologiques extrêmes deviennent plus fréquents, qui sont souvent associés à une variabilité et à



une évolution climatiques toujours plus marquées. Les impacts des catastrophes sur les populations côtières sont particulièrement prononcés dans le cas de phénomènes sous-marins qui donnent lieu à des tsunamis (géologiques) ou à des ondes de tempête et à des inondations (hydrologiques), mais aussi de phénomènes météorologiques comme les tempêtes qui entraînent fortes marées et débordements lacustres. Les sécheresses et les crues sont elles aussi susceptibles de modifier l'écoulement des cours d'eau, la configuration des zones humides et le mode de vie des populations qui vivent en bordure d'un lac ou d'un cours d'eau. Indirectement, les sécheresses et autres phénomènes catastrophiques peuvent entraîner des migrations massives vers des zones traditionnellement occupées par des communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs, ce qui rend les ressources telles que l'eau encore plus disputées.

En outre, les pêcheurs, les aquaculteurs et leurs communautés sont souvent exposés à des aléas dont les effets sont prolongés, comme la propagation de maladies des poissons, la présence accrue d'espèces exotiques envahissantes et donc indésirables, la pollution d'origine tellurique ou aquatique et la dégradation des écosystèmes aquatiques du fait de l'agriculture, de l'extraction minière, de l'industrie et de l'urbanisation. De plus, ils vivent souvent dans des zones où la jouissance des terres et d'autres ressources est contestée, ce qui est une source de conflits et rend les situations d'urgence plus complexes.

L'équilibre entre les terres et l'eau est actuellement fragilisé par l'afflux de population dans l'intérieur des terres et par une utilisation non viable des ressources. Le contrecoup peut en être l'appauvrissement des services écosystémiques fournis par ces ressources, en particulier la protection contre les aléas côtiers tels que les tempêtes et les cyclones, ou encore l'apparition de conditions moins favorables aux moyens de subsistance productifs. Le déboisement conduit à une sédimentation et à une érosion accrues dans les régions littorales, lacustres et dans les deltas, ce qui peut avoir des conséquences négatives pour les habitats marins (à commencer par les récifs). De plus, les effets de l'accroissement des populations sur les communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs sont aggravés par l'absence d'options de substitution en termes de moyens de subsistance et par la faiblesse des liens entre producteurs et marchés.

La vulnérabilité des pêcheurs, des aquaculteurs et de leurs communautés aux catastrophes soudaines est également aggravée par le changement climatique²⁵. Les régimes météorologiques saisonniers sont appelés à évoluer, certaines zones connaissant des périodes de sécheresse plus longues et d'autres davantage d'inondations. Les phénomènes météorologiques extrêmes, comme les tempêtes, devraient être plus fréquents et nuire à l'activité des pêcheurs, tout comme les inondations côtières et en zones humides devraient se multiplier. Dans certaines régions, des précipitations accrues entraîneront l'érosion de terres riveraines et une plus grande sédimentation dans les zones côtières, ce qui aura des répercussions sur la production des prairies sous-marines et des récifs. Il est probable que l'élévation du niveau de la mer entraînera des inondations côtières plus fréquentes et que l'incursion d'eau salée dans les zones littorales aura des effets néfastes sur la production agricole et sur l'aquaculture. La répartition des espèces évolue elle aussi et l'augmentation des températures est susceptible d'avoir des répercussions négatives sur les récifs de corail, comme une aggravation du phénomène de décoloration. Les changements de température modifieront en outre la physiologie des poissons, d'où des implications tant pour la pêche de capture que pour l'aquaculture. En effet, la hausse de la température de l'air ambiant pourrait avoir une incidence déterminante sur les types de poissons choisis dans les élevages.

Il faudra adapter les méthodes traditionnelles de traitement du poisson en fonction des changements de régime météorologique, surtout dans les régions où le poisson est séché au soleil. Dans certains endroits, ce sera un avantage. Mais dans d'autres, les épisodes de mauvais temps survenant en période de capture surabondante auront pour effet de ralentir le séchage, d'où des pertes substantielles. Il est également probable

qu'inondations et fortes pluies inhabituelles rendront impraticables les routes menant aux marchés.

La mauvaise gestion des pêches et des fermes aquacoles peut être une source de stress supplémentaire pour les animaux, entraîner une diminution de la qualité de l'eau et rendre les exploitations plus exposées aux menaces climatiques telles que le changement de la température et du degré de salinité de l'eau.

Cela posé, la modification des régimes météorologiques aura aussi des prolongements pour les stratégies de subsistance des exploitations autres qu'halieutiques et poussera certains individus en mal d'autre solution de substitution à venir grossir les rangs des pêcheurs. Les efforts déployés pour orienter ceux-ci vers d'autres activités de subsistance seront rendus plus complexes par la diminution des options et possibilités offertes par l'économie dans son ensemble, imputable au changement climatique.

SOLUTIONS POSSIBLES

On peut réduire les effets des catastrophes sur le secteur des pêches et de l'aquaculture grâce à des mesures de prévention, d'atténuation et de préparation (réduction des risques de catastrophe, voir Encadré 11), qui assurent la capacité d'intervenir promptement et efficacement en cas de catastrophe et permettent la diffusion rapide d'informations avant que des événements potentiellement catastrophiques ne surviennent. Le cadre de gestion des effets des aléas et des catastrophes (gestion des risques de catastrophe) va au-delà de leur simple réduction, car il inclut en outre les interventions d'urgence, le relèvement et la remise en état. Ainsi, comme indiqué à la Figure 37, il inclut trois phases distinctes: i) réduction de la vulnérabilité; ii) réaction face aux situations d'urgence lorsqu'elles surviennent; iii) réadaptation des communautés une fois la situation d'urgence parvenue à son terme.

Les principales mesures du cycle de gestion des risques liés aux catastrophes incluent, entre autres:

- l'évaluation des dommages et des besoins (s'agissant des pêches et de l'aquaculture);
- la remise en état des moyens de subsistance (pour réduire la dépendance vis-à-vis de l'aide alimentaire);
- le développement, la planification et la préparation à long terme;
- les interventions de secours ou d'urgence pour répondre aux besoins humanitaires immédiats et protéger les moyens de subsistance à la suite d'une catastrophe;
- la remise en état, prélude à la restauration et à la reconquête des moyens de subsistance;
- la reconstruction de l'infrastructure détruite;
- le relèvement viable pour une réinstauration et une amélioration à long terme des moyens de subsistance et des structures d'appui à ces moyens.

Pendant l'intervention d'urgence, il est nécessaire de plaider pour que les efforts de relèvement soient conformes aux instruments internationaux (notamment le Code de conduite pour une pêche responsable [ci-après dénommé «le Code»] et les Objectifs du Millénaire) et guidés par les meilleures pratiques internationales, les politiques nationales et les plans de relèvement convenus. Pour ce faire, on peut promouvoir:

- la remise en état durable des pêches et de la pisciculture;
- la préservation des poissons et de pratiques de traitement compatibles avec l'état actuel des ressources halieutiques;
- la remise en état et la conservation de l'environnement et des ressources halieutiques;
- le renforcement de la gouvernance et de la planification au niveau local;
- le renforcement et la diversification des moyens de subsistance viables des communautés traditionnelles de pêcheurs et de pisciculteurs.



Encadré 11

Gestion des catastrophes et adaptation au changement climatique: définitions essentielles

Réduction des risques de catastrophe: Concept et pratique de la réduction des risques de catastrophe grâce à des efforts pour analyser et gérer leurs causes, notamment par une réduction de l'exposition aux risques, qui permet de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens, la gestion rationnelle des terres et de l'environnement et l'amélioration de la préparation aux événements indésirables¹.

La gestion des risques de catastrophe va au-delà de la préparation, de la prévention et de l'atténuation, qui sont au cœur de la réduction des risques de catastrophe, pour inclure aussi les interventions d'urgence et les activités de relèvement et de redressement, organisées selon un cadre de gestion².

L'adaptation au changement climatique désigne les ajustements auxquels il est procédé dans les systèmes écologiques, sociaux ou économiques, face à des changements climatiques – et à leurs effets ou impacts – réels ou attendus. Il s'agit de modifications apportées à des procédures, pratiques et structures, visant à modérer ou à contrarier des dommages potentiels ou à tirer avantage, le cas échéant, du changement climatique. Les ajustements en question doivent réduire la vulnérabilité au changement et à la variabilité climatiques de groupes de population, de régions et d'activités. Il est important à deux titres de s'adapter au changement climatique: dans un premier temps, il faut évaluer les impacts et les vulnérabilités; dans un deuxième temps, il faut élaborer et évaluer des options d'intervention³.

¹ United Nations International Strategy for Disaster Reduction. 2009. Terminology. In: *UNISDR* [online]. [Cited 20 April 2012].

² S. Baas, S. Ramasamy, J. Dey DePryck et F. Battista (2008): *Disaster risk management systems analysis: a guide book* [en ligne en anglais], Rome, FAO. [Cité le 19 mars 2012]. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ai504e/ai504e00.pdf>

³ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2001): *Bilan 2001 des changements climatiques: conséquences, adaptation et vulnérabilité*. Contribution du Groupe de travail II au troisième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Cambridge, Royaume-Uni, Cambridge University Press, 1 042 pages.

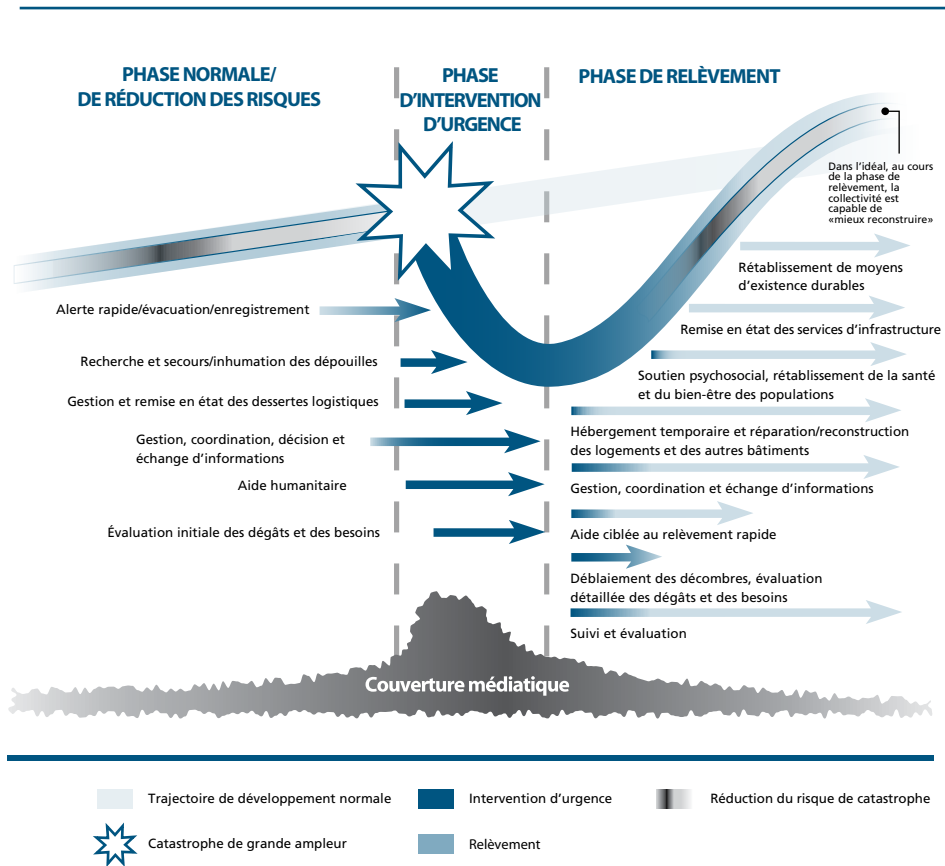
Il est possible d'instaurer une capacité de résistance aux effets des catastrophes en oeuvrant aux côtés des communautés et des partenaires à de multiples niveaux à la réduction de leur vulnérabilité aux dites catastrophes (au moyen de mesures préventives ou d'une réduction de leur degré de dépendance) et/ou en perfectionnant les stratégies de réaction et d'adaptation en réponse à ces aléas. Ce faisant, les différences entre les divers groupes de parties prenantes présents au sein d'une communauté donnée devront être examinées avec soin.

À mesure que les effets du changement climatique modifient l'ampleur et la fréquence des phénomènes extrêmes, il est important d'avoir conscience que les mécanismes de survie et d'intervention existants – conçus dans le passé – ne sont peut-être plus appropriés aux catastrophes à venir. De fait, compte tenu du degré de vulnérabilité actuel de bien des pays, les mécanismes en question sont déjà insuffisants²⁷.

Le changement climatique et des aléas plus soudains tels que les cyclones, les inondations et les séismes partagent un certain nombre de points communs:

Figure 37

Cycle de gestion du risque de catastrophe¹



¹ S'applique principalement aux catastrophes soudaines (cyclones, inondations, séismes, tsunamis, feux de brousse, par exemple), plutôt qu'aux catastrophes à progression lente telles que les famines (dues à la sécheresse/à des conflits armés).

Source: Adapté de: C. Piper/TorqAid. 2011. *DRMC version XVI* [en ligne] [cité le 22 mars 2012]. www.torqaid.com/images/stories/latestDRMC.pdf

- Ils ont des répercussions directes sur les moyens de subsistance des pêcheurs et des aquaculteurs et en réduisent invariablement la qualité.
- Ils se combinent pour aggraver leurs effets néfastes respectifs – ce qui a pour conséquence la plus notable une fréquence accrue des phénomènes extrêmes imputables au changement climatique.
- Le changement climatique exerce une influence sur les phénomènes extrêmes, dont il modifie la localisation – par voie de conséquence, les communautés touchées sont alors différentes.
- Les modalités d'adaptation à l'une et l'autre de ces formes d'aléas au niveau local présentent elle aussi des caractéristiques communes.

Une gestion efficace des risques de catastrophe exige que l'on se penche sur l'évolution des risques liés au climat et, sachant que la fréquence accrue des phénomènes météorologiques extrêmes est l'une des principales menaces associées au changement climatique, le cadre de gestion susmentionné est le point de départ naturel pour l'adaptation²⁸. Lorsqu'on réfléchit aux mesures qu'il convient de prendre à cet égard, il faut avoir en tête que la capacité d'adaptation se développe en réponse à la vulnérabilité existante face aux phénomènes extrêmes. Améliorer la capacité d'adaptation aux aléas actuels des groupes de population, de la société civile et des gouvernements aura sans doute aussi pour effet d'améliorer leur capacité d'adaptation au changement climatique²⁹.

La portée des répercussions du changement climatique sur les communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs a fait l'objet d'enquêtes multiples et approfondies³⁰. On considère de plus en plus que l'exposition et la vulnérabilité des communautés de pêcheurs aux aléas résulte de la convergence du changement climatique et d'aléas de plus forte intensité, ce qui a pour conséquence une aggravation de la situation lorsque les ressources naturelles sont déjà surexploitées ou subissent d'autres formes de pression en raison des activités humaines. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat a récemment attiré l'attention sur la nécessité d'associer les avancées de la climatologie, la gestion des risques de catastrophe et l'adaptation au changement climatique afin de réduire et de gérer plus efficacement les risques de survenue de phénomènes extrêmes et de catastrophes dans un climat en évolution constante³¹. Toutefois, l'adaptation au changement climatique n'est pas simplement une branche de la gestion des risques de catastrophe. Elle ne se limite pas à l'adoption de mesures propres à endiguer l'intensité et la fréquence accrues des phénomènes extrêmes: elle passe aussi par la prise en compte de changements plus subtils des conditions climatiques et des risques d'un type nouveau auxquels une région donnée n'a jamais été exposée auparavant³². Certains effets du changement climatique, comme la modification à l'échelle mondiale de l'élévation du niveau de la mer, sont apparus récemment dans l'histoire humaine, et on n'a guère accumulé d'expérience de cette situation pour s'y attaquer efficacement³³.

Cette corrélation croissante entre changement climatique et phénomènes météorologiques aux effets plus marqués suggère qu'il est nécessaire d'envisager de concert préparation et interventions au double titre de la gestion des risques et de l'adaptation au changement climatique, en particulier à la jonction des zones maritimes et terrestres, où les effets de tels phénomènes sont ressentis le plus fortement, en particulier par les pêcheurs, les aquaculteurs et leurs communautés. Au-delà, elle suggère qu'il faut incorporer pleinement gestion des risques et adaptation au changement climatique dans les politiques et plans intéressant les pêches et l'aquaculture, et vice versa. En outre, la vulnérabilité croissante des pauvres face au changement et aux aléas climatiques semble impliquer que l'adaptation au changement climatique et la gestion des risques de catastrophe doivent prendre en compte l'ensemble des moyens de subsistance (biens, stratégies de production, de résistance et d'adaptation) des différents groupes concernés (personnes âgées et jeunes, hommes et femmes, individus issus de cultures et de confessions diverses), de manière synchrétique. Enfin, les implications des phénomènes extrêmes, tout comme celles du changement climatique, pour la sécurité alimentaire aux plans national et régional suggèrent qu'il faut également envisager l'action menée à ces deux niveaux de manière intégrée.

ACTIONS RÉCENTES

En 2005, quelques semaines après qu'un tsunami eut frappé l'océan Indien, une Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes a été organisée par l'Assemblée générale des Nations Unies à Hyogo (Japon). Les représentants de 168 États y ont arrêté une approche stratégique et systématique de la réduction des risques et de la vulnérabilité associés aux aléas météorologiques. Ils ont souligné la nécessité de renforcer la résistance des nations et des communautés et ont adopté cinq priorités d'action:

- Veiller à ce que la réduction des risques de catastrophe soit une priorité nationale et locale et à ce qu'il existe, pour mener à bien les activités correspondantes, un cadre institutionnel solide.
- Mettre en évidence, évaluer et surveiller les risques de catastrophe et renforcer les systèmes d'alerte rapide.
- Utiliser les connaissances, les innovations et l'éducation pour instaurer une culture de la sécurité et de la résilience à tous les niveaux.
- Réduire les facteurs de risque sous-jacents.
- Renforcer la préparation en prévision des catastrophes afin de pouvoir intervenir efficacement à tous les niveaux lorsqu'elles se produisent.

Le Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015: Pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes a été adopté par l'Assemblée générale dans sa résolution 60/195. Il reflète l'intention des parties prenantes d'adopter une approche globale au moment où devaient être définies et mises en œuvre des mesures pluridisciplinaires de réduction des risques de catastrophe pour les 10 années à venir. Il prône une meilleure prise en compte des préoccupations liées au changement climatique dans les stratégies de réduction des risques de catastrophe et fournit les grandes lignes d'une approche pluridisciplinaire tournée vers l'avenir. La Stratégie internationale de prévention des catastrophes y est appelée à faciliter la coordination d'interventions efficaces et intégrées de la part d'organisations du système des Nations Unies et de la part d'autres entités internationales et régionales compétentes, conformément à leurs mandats respectifs, aux fins de la mise en œuvre du Cadre d'action.

En application du Cadre, la FAO a elle-même mis au point un programme-cadre sur la réduction des risques de catastrophes et leur gestion, dont l'objectif est d'aider les Membres à œuvrer au titre des cinq priorités d'action établies pour le secteur de l'agriculture. Son orientation et son contenu sont le reflet des recommandations récentes des organes directeurs de la FAO, concernant notamment les domaines d'action prioritaire arrêtés lors des Conférences régionales de l'Organisation: i) renforcement institutionnel et bonne gouvernance pour la réduction des risques de catastrophe dans le secteur agricole; ii) menaces transfrontières: informations et systèmes d'alerte rapide sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle; iii) préparation en vue d'une réaction efficace et du relèvement dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, des pêches et de la foresterie; iv) bonnes pratiques, processus et technologies pour l'atténuation et la prévention dans les domaines de l'agriculture, de la pêche et de la foresterie. Les interventions menées au titre du programme-cadre sont spécifiquement adaptées aux atouts et aux besoins des pays et des régions et elles sont modulables en fonction des demandes exprimées.

Dans les situations d'urgence, en raison des nombreuses difficultés propres à la gestion et la gamme complexe des activités entreprises par les pêcheurs et les aquaculteurs, le secteur doit être envisagé différemment des autres (tels que l'agriculture, par exemple). Plus spécifiquement, la FAO a engagé un programme de consultations avec ses partenaires dans le monde entier, qui ont permis d'examiner les synergies possibles entre gestion du changement climatique et réduction des risques de catastrophe dans l'optique de la pêche et de l'aquaculture³⁴. Au niveau régional, les consultations menées auprès des partenaires à Bangkok, Maputo et San José ont porté sur des enjeux régionaux³⁵; l'intégration des pêches et de l'aquaculture dans le cadre de la gestion des risques/adaptation au changement a été examinée dans le détail et plusieurs options devant permettre d'aller de l'avant ont été proposées. La nécessité d'une telle intégration a été de nouveau confirmée à la vingt-neuvième session du Comité des pêches de la FAO, tenue en 2011. Les différentes initiatives qui ont été prises aux niveaux régional et international indiquent que des efforts concertés sont déployés pour lever les obstacles à une intégration suffisante de la gestion des risques de catastrophe et de l'adaptation au changement climatique, même si des difficultés subsistent, dans les pêches et l'aquaculture, au niveau de la gouvernance, ou encore de la planification et de la mise en œuvre du développement, mais aussi, vice versa, pour que les pêches et l'aquaculture, et notamment les caractéristiques et besoins spécifiques des acteurs du secteur et des communautés qui en dépendent, soient prises en compte dans les politiques et les activités de gestion des risques/adaptation au changement. À ces fins, la FAO participe activement au recensement des vulnérabilités et à la définition de stratégies d'adaptation, notamment en matière de réduction/gestion des risques de catastrophe, qui soient spécifiquement adaptées aux pêches et à l'aquaculture afin d'être en mesure de communiquer une information plus complète à ceux qui prennent les décisions en ce qui concerne le secteur des pêches et le changement climatique. L'action menée par le Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO est alignée sur les priorités définies dans les politiques et accords internationaux,



régionaux et nationaux, comme les programmes nationaux d'adaptation mis en œuvre à l'intention des pays les moins avancés et les stratégies/accords régionaux sur la prévention des catastrophes et le programme d'action qui s'y rapporte. Elle est également alignée sur le Programme-cadre sur l'adaptation au changement climatique de la FAO.

De plus, le Département des pêches et de l'aquaculture continue d'apporter un appui aux États Membres et aux partenaires de la FAO en intervenant lorsque le secteur des pêches et de l'aquaculture fait face à des situations d'urgence. Depuis 2005, il a ainsi épaulé 135 projets dans 25 pays. L'objectif d'ensemble de cet appui est de renforcer la sécurité alimentaire et nutritionnelle grâce à la remise en état durable et au relèvement à long terme du secteur et des moyens de subsistance qu'il procure. Les efforts se concentrent sur les femmes et les autres groupes marginalisés. Les avis techniques prodigués visent à faire en sorte que l'action menée à ces divers titres soit conforme aux politiques nationales, aux stratégies régionales et aux meilleures pratiques et directives internationales existantes pour le secteur, en particulier le Code.

PERSPECTIVES

Sur la base des consultations approfondies qui se poursuivent entre partenaires et acteurs de la gestion des risques de catastrophe, de l'adaptation au changement climatique et du secteur de la pêche et de l'aquaculture, il semble probable que les grandes lignes de l'action qui sera menée dans les années à venir seront les suivantes:

- renforcer la cohérence des politiques et des structures institutionnelles afin qu'il soit explicitement et adéquatement tenu compte des activités associées aux pêches et à l'aquaculture dans les stratégies de préparation aux catastrophes et d'adaptation au changement climatique;
- comprendre dans sa globalité la vulnérabilité croissante des pêcheurs, des aquaculteurs et de leurs communautés tant face aux phénomènes météorologiques extrêmes que face au changement climatique; élaborer des stratégies intégrées de préparation et d'intervention, et les incorporer aux plans sectoriels intéressant les pêches et l'aquaculture et dans les cadres de développement à plus grande échelle;
- faire mieux comprendre la vulnérabilité des pêcheurs, des aquaculteurs et de leurs communautés et en tenir compte dans les plans sociaux, économiques et environnementaux au sens large;
- œuvrer avec les communautés, les gouvernements et la société civile à la constitution de leur capacité de production, de réaction et d'adaptation et veiller à ce que les stratégies d'adaptation, de réaction et de subsistance des pêcheurs, des aquaculteurs et de leurs communautés soient incorporées aux stratégies de préparation et de réponse aux catastrophes à plus grande échelle;
- concevoir des directives, des approches et des outils communs qui combinent gestion des risques de catastrophe et adaptation au changement climatique au niveau pratique et qui soient en harmonie avec les stratégies de développement des pêches et de l'aquaculture, afin d'accroître la capacité de résistance des groupes de population et des systèmes aquatiques dont dépendent ces derniers;
- nouer des partenariats aux niveaux mondial, régional, national et infranational entre organisations internationales et nationales, autorités locales, société civile et groupes de population afin de tirer des enseignements des aléas soudains ou à déclenchement lent déjà survenus et de se préparer à intervenir avant que d'autres ne surviennent, le tout de manière intégrée et en connaissance de cause.

La gestion de la pêche de loisir et de son développement

LA PROBLÉMATIQUE

La pêche de loisir est très répandue dans la plupart des pays développés et se popularise rapidement ailleurs. Elle compte de nombreux amateurs et on assiste à une prise conscience de l'importance considérable que revêt cette activité à plusieurs titres: nombre de ceux qui la pratiquent, volume des captures, dimensions sociale et économique. Cependant, dans bien des cas, cette prise de conscience ne s'accompagne d'aucune amélioration des pratiques de gestion, et l'incidence de la pêche de loisir sur les moyens de subsistance des pêcheurs professionnels, sur l'environnement et sur la biodiversité aquatique suscite des préoccupations de plus en plus vives.

La pêche de loisir se définit comme la capture par un individu d'animaux aquatiques qui ne constituent pas sa ressource principale pour subvenir à ses besoins nutritionnels et qu'il ne met généralement pas en vente ni n'échange sur les marchés intérieurs ou de l'exportation, ni au marché noir³⁶. Si l'on associe généralement la pêche de loisir à la pêche à la ligne, cette activité prend aussi d'autres formes, comme le ramassage, le piégeage et la pêche à la lance, à l'arc ou au filet d'organismes aquatiques. La pêche de loisir constitue actuellement l'utilisation dominante qui est faite des stocks de poissons sauvages en eau douce dans les pays industrialisés. Les prix de plus en plus abordables d'un matériel de pêche très efficace (dispositifs de navigation, détecteurs de poissons et bateaux de meilleure qualité) et l'urbanisation en cours des zones côtières expliquant l'expansion continue de la pêche de loisir sur les littoraux et en milieu marin.

Bien qu'il soit difficile de quantifier les prises, on estime que le nombre total de poissons capturés par les pêcheurs amateurs en 2004 s'est élevé à 47 milliards, soit quelque 12 pour cent du volume total des captures à l'échelle mondiale³⁷. Selon des estimations approximatives, 10 pour cent de la population des pays développés pratiqueraient la pêche de loisir et les pêcheurs amateurs seraient plus de 140 millions dans le monde³⁸. Dans une étude³⁹ présentant la synthèse des résultats des évaluations chiffrées portant sur les activités de loisir marines fondées sur l'écosystème, le nombre d'individus pratiquant la pêche de loisir en mer a été estimé à 58 millions pour 2003. Plusieurs millions d'emplois dépendent de la pêche de loisir, à laquelle sont associées des dépenses qui peuvent atteindre plusieurs milliards de dollars chaque année. Aux États-Unis d'Amérique et en Europe, où la pêche à la ligne est la forme de pêche de loisir à propos de laquelle on est le mieux documenté, on a estimé que, ces dernières années, le nombre de pêcheurs à la ligne avait été au moins de 60 millions et de 25 millions, respectivement, ces dernières années⁴⁰; en Europe, on estime qu'entre 8 et 10 millions d'individus pratiquent la pêche de loisir en mer⁴¹. Par ailleurs, on a évalué en 2009 à quelque 10 pour cent la proportion de la population d'Asie centrale pratiquant la pêche de loisir dans les eaux intérieures de cette région⁴².

La contribution potentielle de la pêche de loisir à l'économie locale est considérable, notamment dans les pays les moins avancés. Dans certaines régions, les revenus et le nombre d'emplois générés par les dépenses des pêcheurs amateurs sont supérieurs à ceux qui le sont par les pêches commerciales ou l'aquaculture. La valorisation des habitats naturels et des eaux propres est un autre des avantages associés à la pêche de loisir⁴³.

La pêche de loisir a montré qu'elle pouvait également être une source de valeur ajoutée sur le plan éducatif en ce qu'elle milite en faveur de la responsabilité à l'égard des stocks de poissons et du milieu dans lequel ils vivent, dont chacun d'entre nous dépend. Souvent, les pêcheurs amateurs ont un sens élevé de leur responsabilité vis-à-vis de l'environnement dans lequel ils pêchent, ce dont prend acte, par exemple, la Convention de Berne du Conseil de l'Europe dans la Charte européenne sur la pêche de loisir et la biodiversité (2010)⁴⁴.

Dans certains cas, les individus échappés des périmètres aquacoles sont désormais la proie des pêcheurs sportifs. Dans le sud du Chili, seules la truite arc-en-ciel et la truite brune se présentaient aux lignes des pêcheurs amateurs, mais ils attrapent désormais des saumons de l'Atlantique (*Salmo salar*) et des saumons royaux (*Oncorhynchus*



tshawytscha) échappés d'élevages. Au Chili et en Argentine, depuis lesquels le saumon royal a migré avec succès vers l'océan, des populations autonomes de cette espèce suscitent beaucoup d'enthousiasme parmi les pêcheurs amateurs, d'où une grande préoccupation parmi les spécialistes de la conservation⁴⁵.

Il arrive toutefois que les pêcheurs amateurs aient un impact négatif sur les pêcheurs professionnels à petite échelle ou artisanaux dans les zones d'accès libre et dans les fonds de pêche communs. Certaines observations ou anecdotes faisant état d'aspects néfastes de certaines pratiques telles que la pêche à la lance de certaines espèces de mérous aux abords des côtes de la Méditerranée et de l'Australie⁴⁶, ainsi que de la partie orientale de la mer Rouge⁴⁷, donnent lieu à une controverse. De plus, la combinaison de la présence conjuguée de plongeurs amateurs et de pêcheurs professionnels et d'autres pressions telles que la pollution a entraîné un déclin notable de certains stocks de langoustes blanches⁴⁸.

Néanmoins, les pêcheurs amateurs sont bien placés pour promouvoir la conservation des poissons et entretenir ou remettre en état des habitats importants⁴⁹. En tant que parties prenantes, ils peuvent contribuer à la préservation des pêches en participant aux efforts de bonne gestion et de conservation.

De plus en plus, les pêcheurs amateurs sont en mesure de se rendre jusqu'aux lieux de pêche hauturière et d'utiliser des technologies – notamment les détecteurs de poissons – qui en font l'équivalent de pêcheurs professionnels aussi bien en termes de capacité de capture que de compétence. Certaines espèces qui n'étaient traditionnellement exploitées que par les professionnels sont désormais la proie des amateurs, ce qui provoque parfois des conflits⁵⁰. Le fait de se rendre dans les mêmes zones et d'utiliser le même type de matériel et d'installations, comme les mouillages, a aussi pour conséquence de mettre les amateurs en concurrence avec les professionnels qui pratiquent la pêche côtière à petite échelle. D'autres amateurs spécialisés ciblent des espèces très emblématiques, telles que le saumon, le makaira, le voilier et l'espadon, souvent dans des zones et à des saisons particulières, contribuant notablement à grossir le volume total des captures. Certes, la plupart des associations de pêche sportive plaident énergiquement pour que les prises soient relâchées et, de fait, dans les concours de pêche sportive, elles le sont généralement, sauf en cas de capture d'une taille record.

Nombre de pêcheurs amateurs se montrent très sélectifs, ciblant souvent les individus qui présentent la plus belle taille au sein d'une population. Mais le fait de prélever les plus beaux représentants d'une espèce pérenne peut avoir des conséquences importantes sur le potentiel reproductif de ladite population⁵¹. En effet, les femelles les plus grosses sont aussi les plus fécondes, fraient sur des périodes plus longues (assurant ainsi une meilleure résistance face à l'évolution du milieu ambiant) et produisent des larves dont le taux de survie est plus élevé. Les espèces hermaphrodites chez lesquelles les cellules reproductives, absentes au départ, se développent ensuite, comptent parfois des individus de grande taille tous du même sexe, dont le prélèvement répété peut ensuite compromettre les pontes. Des populations dont un groupe d'âge ou de taille a été décimé peuvent souffrir de changements de densité ou, indirectement, être amenées à adopter de nouveaux comportements, d'où des conséquences notables pour les réseaux trophiques, mais aussi pour la structure et la productivité des écosystèmes⁵². Tous ces facteurs pèsent d'autant plus lourdement dans les zones où les stocks de poissons sont exploités à la fois par les professionnels et par les amateurs.

SOLUTIONS POSSIBLES

Développement

Pour que le secteur de la pêche de loisir se développe durablement, il faut que sa nature pluridisciplinaire soit acceptée et que les parties prenantes soient habilitées à faciliter la conservation et la gestion des ressources. Il est urgent de s'assurer le concours des sciences biologiques et sociales, seules à même de nous éclairer sur la dynamique de l'ensemble du système social et écologique de l'industrie de la pêche de loisir⁵³.

Pour que la pêche de loisir soit viable – notamment grâce à la conservation de la biodiversité des animaux aquatiques dans les zones exploitées – en combinaison avec la pêche commerciale, il faut que les instances responsables de cette activité de loisir s'impliquent. Décideurs et gestionnaires en charge de la pêche de loisir doivent obtenir des informations sur le secteur, se mettre au fait des facteurs susceptibles d'avoir sur lui une incidence négative (développement des littoraux, modification de l'habitat des poissons, pollution et phénomènes climatiques extrêmes). En outre, la pêche de loisir comporte une dimension sociale non négligeable et les avantages que présente cette activité doivent être mis en balance avec les investissements nécessaires dans la protection des ressources⁵⁴.

L'évaluation de la performance de la pêche de loisir et de ses potentialités doit être multidimensionnelle et pluridisciplinaire afin qu'il soit possible de dresser un tableau précis des composantes sociétale, économique, environnementale et éducative du secteur et, c'est important, de faire en sorte que l'ensemble des intéressés participent à cette entreprise de manière effective⁵⁵. Les auteurs d'une étude récente⁵⁶ s'y sont appliqués en recommandant la mise au point de «méthodologies d'évaluation des avantages socio-économiques de la pêche de loisir pratiquée à l'intérieur des terres en Europe», qui seront utiles sur ce continent, mais aussi ailleurs.

Gestion

La gestion de la pêche de loisir doit concilier des demandes concurrentes d'accès aux poissons sauvages tout en assurant la viabilité de l'exploitation de la faune marine et la conservation de l'écosystème marin, dont la faune fait partie.

Pour y parvenir, la gestion de la pêche de loisir doit appliquer un processus similaire à celui qui est utilisé par la plupart des responsables de pêches: i) déterminer les ressources à gérer, l'état du système et les contraintes existantes; ii) fixer des buts et des objectifs; iii) évaluer les options possibles en matière de gestion; iv) choisir des mesures appropriées pour atteindre les objectifs de gestion; v) mettre en œuvre ces mesures et assurer un suivi des résultats obtenus; vi) évaluer le succès de la gestion et procéder à des ajustements en fonction des leçons tirées de l'expérience⁵⁷. La gamme d'outils utilisable dans le domaine de la pêche de loisir en eau douce est vaste. Les instruments de gestion sont les suivants: empoisonnement, biomanipulation, renforcement des proies, suppression des poissons nuisibles, prélèvements sélectifs, rénovation, gestion des plantes aquatiques.

Toutefois, en parallèle, les gestionnaires de pêches doivent avoir conscience des différences entre pêche de loisir en eau douce et pêche et aquaculture commerciales – les principales tenant à l'introduction d'espèces, au repeuplement de certaines masses d'eau, aux pratiques de capture et de remise à l'eau, au potentiel de surexploitation sélective et au rôle des pêcheurs amateurs dans la conservation de l'habitat et de la biodiversité.

Les gestionnaires doivent aussi avoir à l'esprit que, bien souvent, on considère que les prises du pêcheur amateur n'auront qu'un impact minimal et localisé sur les ressources et que la pêche de loisir n'a que peu d'incidence sur le déclin des stocks dont il est fait état au plan mondial. Cela posé, ce point de vue évolue souvent de façon spectaculaire lorsque sont pris en compte la taille de la population de pêcheurs amateurs et le volume de son activité.

Nombre de zones où se pratique la pêche de loisir se caractérisent par un accès ouvert, en particulier en milieu marin, ce qui a des conséquences pour la viabilité des ressources et des pêches elles-mêmes. Par contraste, nombre de zones intérieures et côtières, en particulier en Europe, en Amérique du Nord et en Océanie, ne sont pas soumises à un régime de libre accès, mais font l'objet d'une réglementation extrêmement restrictive.

Quoi qu'il en soit, les objectifs de gestion traditionnels tels que l'optimisation des rendements ne sont sans doute pas les plus appropriés pour la pêche de loisir – c'est le plaisir que procure la pratique de cette activité qui est l'objectif premier, aussi des stratégies et outils de gestion différents sont-ils requis⁵⁸.



Un système de suivi intégré propre à faciliter la gestion de la pêche de loisir doit faire appel à toutes les parties prenantes compétentes – entre autres, les représentants des pêcheurs amateurs et de leurs associations, des fournisseurs de matériel, des pêcheurs professionnels et de leurs organisations, des pouvoirs publics, de la société civile, des universités, des instituts de recherche et de l'industrie du tourisme.

Les données et l'information scientifique fiables dont on dispose sont limitées, d'où la nécessité d'agir avec précaution. La gestion de la pêche de loisir – comme des autres formes de pêche – exige que soient clairement identifiés des buts et des objectifs opérationnels mesurables. Il faut utiliser des indicateurs et des points de référence pluridisciplinaires simples et faciles à manier pour évaluer les pressions exercées sur les ressources des systèmes de pêche de loisir et la valeur ajoutée qui y est associée. On peut utiliser de tels indicateurs pour établir des comparaisons entre pêche de loisir et pêche commerciale⁵⁹. Un financement et un appui adéquats doivent être fournis pour qu'il soit possible de gérer la pêche de loisir en la replaçant dans le contexte plus vaste de l'ensemble des pêches et des stratégies de gestion de l'environnement. Il est envisageable de demander aux pêcheurs amateurs de contribuer financièrement à la gestion de leur passe-temps; dans certains cas, des systèmes de financement par l'utilisateur/bénéficiaire pourraient être mis en place. Pour gérer une telle ressource de façon responsable, il est nécessaire d'estimer le volume total des prises, le nombre d'individus concernés et leur impact. L'enregistrement des pêcheurs amateurs et la délivrance de permis peuvent jouer un rôle essentiel à cet égard – l'enregistrement étant le moyen de quantifier et d'identifier les participants, la délivrance de permis étant un autre moyen d'y parvenir, mais aussi de générer un revenu. Lors de l'instauration d'un dispositif de ce type, il faut prendre en compte son coût de mise en place et de fonctionnement et déterminer de quelle manière on peut obtenir que le produit des permis délivrés soit réinjecté dans le secteur.

Une gestion axée sur la préservation des plus gros spécimens d'une population peut s'appuyer sur la création de zones de conservation appropriées (refuges, zones marines protégées ou zones où la pêche est interdite) ou encore sur des directives et/ou une réglementation sur la remise à l'eau des prises.

Il arrive que les pêcheurs amateurs ciblent des individus appartenant à des stocks d'espèces transfrontières ou migratrices qui sont exploités par les pêcheurs amateurs et professionnels de plus d'un pays. De plus, certaines espèces prisées des amateurs (comme les thons et les makaires) migrent d'une zone hauturière à une autre à travers les eaux territoriales de plusieurs pays. Cela confère une dimension internationale aux systèmes de gestion nationaux. Les organisations régionales de gestion des pêches et les organes consultatifs sur les pêches régionales peuvent fournir les cadres nécessaires à la prise en compte de la pêche de loisir dans le cadre du dialogue mené à cette échelle, ainsi qu'à la mise en place de mécanismes de conservation et de gestion des zones où se pratique la pêche de loisir qui intéressent plusieurs pays.

ACTIONS RÉCENTES

Le Code d'usages pour la pêche de loisir conçu en 2007 et 2008 sous les auspices de la Commission européenne consultative pour les pêches dans les eaux intérieures (CECPI), devenue depuis la Commission européenne consultative pour les pêches et l'aquaculture dans les eaux intérieures (CECPAI), a constitué une étape majeure vers l'élaboration d'un ensemble d'outils pour la gestion et la conservation de la pêche de loisir dans les eaux intérieures⁶⁰. Le Code énonce des normes pour une pêche de loisir pratiquée de manière responsable et respectueuse de l'environnement, dans l'optique de l'évolution des valeurs au sein de la société et de l'émergence d'un souci de conservation. Il a pour but d'encourager les meilleures pratiques de façon à assurer la viabilité à long terme de la pêche de loisir compte tenu de l'aggravation de menaces

telles que la manipulation et la destruction d'habitats, la surexploitation des ressources et la perte de biodiversité.

Il devient apparent, pour les organes régionaux des pêches, que le développement et la gestion de la pêche de loisir doivent s'envisager dans une optique internationale, en particulier lorsque des masses d'eau ou des mers semi-fermées internationales sont en jeu⁶¹. Ces organes régionaux pourraient mettre au point des cadres communs de suivi à long terme et promouvoir la coopération régionale afin qu'il soit possible d'établir des directives normalisées qui fournissent une description des pêches et déterminent leur impact sur les ressources, tout en présentant la dimension sociale et économique de la pêche de loisir telle qu'elle se pratique dans les régions relevant de la compétence desdits organes.

À l'échelle mondiale, la série de conférences sur la pêche de loisir constitue une tribune scientifique de premier plan pour débattre des progrès réalisés et des difficultés rencontrées au double titre du développement et de la gestion de la pêche de loisir. Ces conférences ont pour objet de nourrir le dialogue et d'enrichir les connaissances actuelles au sujet de la diversité, de la dynamique et des perspectives du secteur.

La FAO poursuit l'élaboration des Directives techniques pour une pêche responsable: pêche de loisir, engagée par un groupe d'experts en août 2011. Ces directives couvrent tous les types de pêche de loisir (pêche à la ligne sans remise à l'eau, pêche en mer avec remise à l'eau, piégeage, pêche à la lance, etc.) et tous les milieux (marin, côtier, intérieur des terres). Leur portée est mondiale et elles seront utilisées en complément du Code, auquel elles sont conformes.

PERSPECTIVES

À mesure que la pêche de loisir se développe dans de nombreux pays, son impact va croissant sur les stocks de poissons, en raison de la pêche elle-même, mais aussi de pratiques qui y sont associées, comme l'empoisonnement et l'introduction d'espèces exotiques. On a aujourd'hui conscience de l'importance qu'elle revêt pour les économies locales et régionales et de sa dimension sociale⁶². Lorsqu'on inclut la pêche de loisir, le volume des pêches mondiales se révèle plus important qu'on ne le pensait, et ce sont les économies locales qui sont les premières bénéficiaires d'une pêche de loisir bien gérée. Il faut prendre acte des avantages que procure la pêche de loisir sur les plans économique, éducatif, sanitaire et social, et les promouvoir. Idéalement, pêcheurs professionnels et amateurs devraient défendre leur intérêt commun en veillant à la préservation des stocks de poissons et de leurs habitats.

Avec le temps, il est vraisemblable que le développement et la gestion de la pêche de loisir donnera de plus en plus souvent lieu à l'application d'une double approche écosystémique et de précaution. Sa gestion sera envisagée dans sa globalité et l'on tiendra compte à la fois de la biologie halieutique, de l'activité halieutique, des prises et de la valeur économique et sociale de ce type de pêche.

Les gestionnaires au plan national seront probablement appelés à prendre acte de l'importance croissante que revêt la pêche à la ligne et à l'inclure à tous les niveaux de la gestion des pêches, qu'il s'agisse des études sectorielles, des plans de gestion ou des stratégies de conservation. À l'avenir, on visera probablement un développement équilibré de la pêche de loisir et de la pêche commerciale, notamment en allouant à chacun de ces deux secteurs une part des ressources disponibles afin d'optimiser les avantages qu'ils présentent pour les populations locales tout en préservant la bonne santé des écosystèmes.

On évaluera le rôle que peut jouer la pêche de loisir en matière d'amélioration des moyens de subsistance des communautés rurales et on en assurera la promotion. En effet, dans de nombreuses parties du monde, la pêche de loisir et les activités de tourisme qui y sont associées pourraient bien représenter une solution de substitution pour les pêcheurs artisanaux.



Les obstacles à une pêche à faible impact, économe en carburant

LA PROBLÉMATIQUE

La plupart des techniques de pêche utilisées aujourd'hui remontent à une époque où les ressources halieutiques étaient abondantes, le coût de l'énergie bien inférieur à ce qu'il est aujourd'hui, et où l'on accordait moins d'attention aux impacts négatifs de la pêche sur les écosystèmes aquatiques et atmosphériques. Aujourd'hui, la réalité est différente: les cours de l'énergie sont élevés et on est plus sensible aux incidences de la pêche sur les écosystèmes. Ce sont des enjeux majeurs pour la viabilité des pêches, en particulier dans les pays en développement, où l'accès aux technologies à haut rendement énergétique et leur promotion sont limités. Toutefois, comme l'illustre le présent article, qui s'inspire en grande partie d'une publication de Suuronen *et al.*⁶³, chaque type de matériel et de pratique présente des avantages et des inconvénients, et il est extrêmement important de choisir son matériel en fonction des conditions dans lesquelles la pêche est pratiquée et des espèces ciblées.

L'impact du matériel de pêche sur les écosystèmes varie grandement de l'un à l'autre. Globalement, il est fonction des caractéristiques physiques du matériel; des aspects mécaniques de son fonctionnement; de l'endroit et du moment où il est utilisé, et de la manière dont il l'est; de son degré d'utilisation. En outre, il existe différentes sortes d'impacts et certains types de matériel, à faible impact dans certaines circonstances, sont classés parmi les plus destructeurs dans un autre contexte. Les dégâts causés à l'environnement résultent aussi parfois d'une utilisation inappropriée d'un matériel par ailleurs acceptable. Seules quelques rares méthodes de pêche sont considérées comme destructrices par nature, quel que soit leur mode d'utilisation, les principaux exemples en étant les explosifs et les toxines. Il faut également garder en tête qu'en dépit du caractère hautement sélectif de certaines pêches, les pêcheurs sont souvent incapables de n'attraper que les espèces qu'ils recherchent. Lorsqu'une pêche sélective n'est pas menée comme il convient, des poissons et des invertébrés sont capturés par inadvertance, dont une partie est peut-être constituée de juvéniles revêtant une importance sur le plan écologique et/ou d'espèces précieuses sur le plan économique. De surcroît, la pêche peut entraîner la mort d'espèces non ciblées d'oiseaux et de tortues de mer, ou encore de mammifères marins, et causer des dommages aux écosystèmes vulnérables, comme les coraux d'eau froide, auxquels il faut parfois des décennies pour se régénérer.

S'agissant des émissions de gaz à effet de serre, on accorde une attention insuffisante au secteur des pêches dans son ensemble et aux opérations de pêche en particulier. En conséquence, il est difficile de classer les types de matériel et de pratiques de pêche en termes d'émissions. Toutefois, si l'on prend la consommation de carburant en guise d'indicateur du total des émissions de gaz à effet de serre, on peut obtenir une bonne estimation (Encadré 12). Par ailleurs, indépendamment des dispositions des conventions internationales existantes, il est indéniable que la quantité de soufre contenue dans les carburants disponibles n'est pas la même partout dans le monde.

Il convient de noter que les évaluations du cycle de vie montrent qu'une quantité significative d'énergie est consommée et que de nouvelles émissions de gaz à effet de serre sont produites après que la capture est remontée à bord des navires, au moment du déchargement et ensuite, du fait que les poissons sont traités, refroidis, emballés et transportés. Il importe donc, pour abaisser le coût environnemental global de la pêche, de réduire au minimum les impacts et la consommation d'énergie tout au long de la chaîne de production.

SOLUTIONS POSSIBLES

Le secteur de la pêche devrait s'employer à réduire encore sa consommation de carburant et son impact sur les écosystèmes. En dépit d'un nombre croissant d'initiatives

Encadré 12

Consommation de carburant des bateaux de pêche

Des estimations récentes montrent qu'environ 620 litres de carburant (530 kg) sont consommés par tonne de poisson débarqué¹ et que la flotte de pêche mondiale consomme quelque 41 millions de tonnes de carburant par an². Cette quantité de carburant génère environ 130 millions de tonnes de CO₂. Toutefois, la consommation de carburant varie considérablement en fonction du type de matériel utilisé, des pratiques de pêche, de la technique opérationnelle et de la distance entre la zone de pêche et le port d'attache. De plus, on observe des différences de consommation substantielles selon que les cibles sont des poissons de fond et des crustacés et mollusques, ou encore des poissons pélagiques – et selon que la pêche est pratiquée de façon artisanale ou industrielle.

Quoi qu'il en soit, les études portant sur la consommation de carburant en fonction du type de matériel indiquent que le matériel stationnaire (casiers, pièges, palangres et filets maillants) requiert en général moins de carburant que le matériel actif (comme les chaluts de fond). Le matériel d'encercllement traîné à faible allure sur une distance limitée, comme la senne de fond, est associé à une consommation intermédiaire.

Les dispositifs pélagiques actifs, comme les chaluts et les sennes boursantes, sont utilisés lorsque les poissons ciblés forment des bancs denses et qu'il est possible d'en capturer plusieurs centaines de tonnes d'un simple coup de chalut ou à chaque hissage; en conséquence, la consommation de carburant est en général faible par rapport à la quantité de poisson capturée. La senne boursante, en particulier, est l'une des techniques les plus économes en carburant – il faut toutefois mentionner que la recherche de bancs nécessite souvent beaucoup plus de temps et de carburant que la capture proprement dite. Les pêcheurs qui utilisent la senne boursante, l'épuisette à manche pour la pêche au coup, ou la technique de la dandinette pour la capture du calmar s'aident couramment de puissantes lumières artificielles, en particulier en Asie. Si ces opérations sont en elles-mêmes économes de carburant, le recours à la lumière ajoute à la consommation d'énergie.

¹ P.H. Tyedmers, R.Watson et D. Pauly (2005): Fueling global fishing fleets. *Ambio*, 34(8): 635-638.

² Banque mondiale et FAO (2009): *The sunken billions. The economic justification for fisheries reform*. Washington, D.C., Agriculture and Rural Development Department, Banque mondiale, 100 pages.



et d'expérimentations de technologies moins gourmandes en énergie, il n'existe actuellement pas de solution de substitution viable aux combustibles fossiles pour les bateaux de pêche mécanisés. Toutefois, il a été plusieurs fois démontré que, grâce à des améliorations techniques, à des modifications du matériel et à un changement de comportement, le secteur de la pêche pouvait atténuer substantiellement les dommages causés aux écosystèmes aquatiques, réduire les émissions de gaz à effet de serre (ce que les conventions internationales existantes rendent obligatoire pour les gouvernements) et abaisser les dépenses de fonctionnement imputables au carburant, sans impact négatif excessif sur le rendement des pêches.

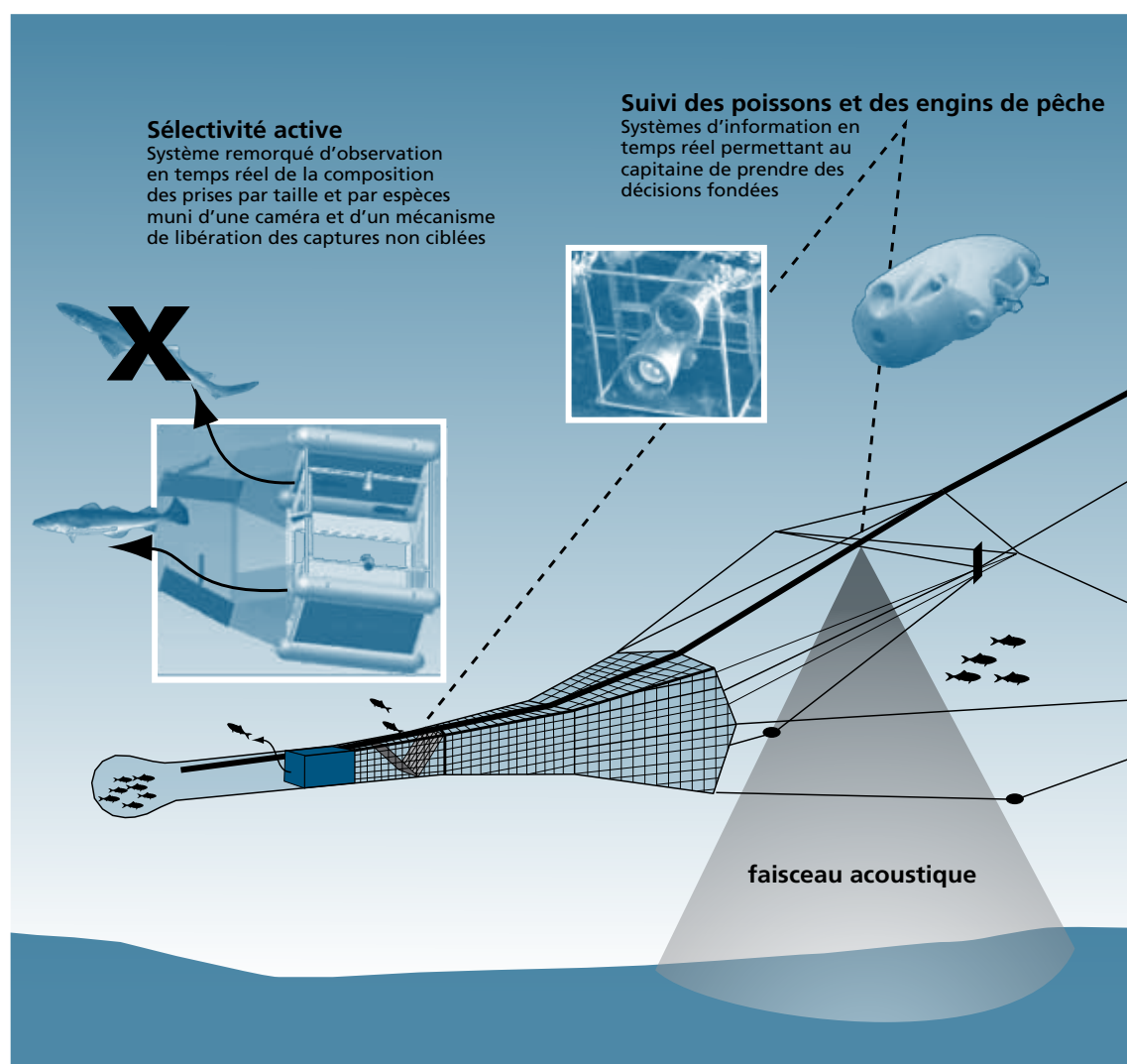
Les solutions qui passent d'autres modes de fonctionnement

Chalutage de fond

Le chalut est un équipement flexible qui peut être utilisé dans de nombreux types de zones et de terrains, en eaux profondes ou peu profondes, par des bateaux de petite ou de grande taille, et pour pêcher des espèces très diverses. Ces caractéristiques font du chalutage la méthode préférée de nombreux pêcheurs et c'est peut-être la seule

Figure 38

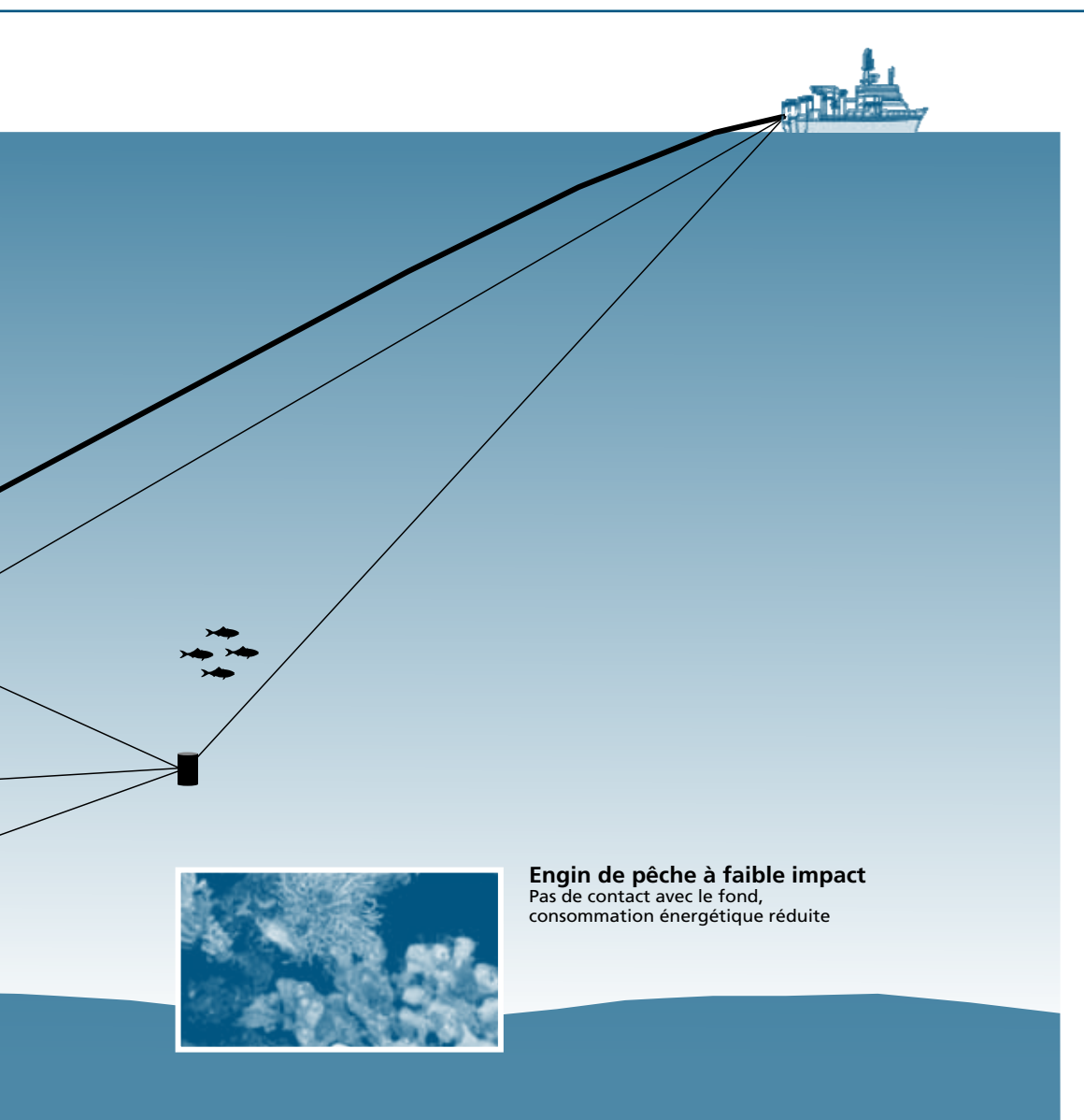
Nouvel engin sélectif à faible impact pour la pêche au chalut en milieu semi-pélagique (CRIPS-trawl) en cours d'élaboration en Norvège



Notes: Ce chalut de conception novatrice (CRIPS-trawl) est conçu de manière à réduire le contact entre le chalut et le fond et présente une traînée inférieure à celle d'un chalut de fond classique. Les panneaux et la ralingue inférieure du chalut sont relevés, de manière à éviter tout contact avec le fond. Les panneaux avant sont remplacés par des cordes de guidage, et les parties situées à l'arrière sont constituées de filets à mailles carrées, ce qui permet de réduire la traînée du chalut, tout en facilitant le guidage du poisson vers le cul du chalut. La rallonge et le cul de chalut sont composés de quatre panneaux munis d'une caméra et de dispositifs de sélection permettant de libérer les individus non ciblés. La conception de ce système à quatre panneaux améliore la stabilité du chalut et le fonctionnement des dispositifs de sélection. La caméra fournit des informations en temps réel sur les espèces et la taille des individus entrant dans le cul du chalut, et le capitaine peut donc à tout moment prendre des décisions en connaissance de cause quant au déroulement des opérations de pêche. Le chalut peut aussi être équipé d'un mécanisme permettant de relâcher les prises non ciblées (à partir de l'analyse des images transmises par la caméra). Le chalut est muni d'un câble reliant le navire à la ralingue supérieure. Le câble transmet le signal vidéo de la caméra et des capteurs acoustiques et permet aussi d'accroître l'ouverture verticale du chalut. À terme, le dispositif comportera un système autonome de réglage de la distance entre les panneaux du chalut et le fond.

solution économique à court terme pour capturer, par exemple, certaines espèces de crevettes. Cependant, le chalutage de fond a été décrit comme le plus difficile à gérer en termes de captures accessoires et d'impacts sur les habitats.

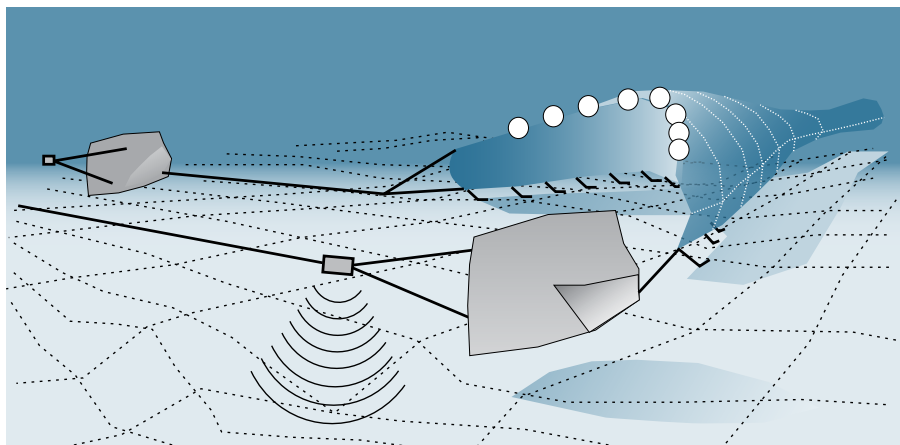
Il existe de nombreuses techniques et adaptations possibles qui sont susceptibles de diminuer l'envergure et le poids des chaluts de fond, et donc réduire notablement la consommation de carburant et les impacts sur le plancher sous-marin, sans diminution



Source: J.W.Valdemarsen, J.T. Øvredal et A. Åsen. 2011. *Ny semipelagisk trålkonstruksjon (CRIPS-trålen). Innledende forsøk i august-september 2011 om bord i MIS "Fangst". Rapport fra Havforskningen nr. 18. Bergen, Norvège, Institut de recherche marine. 17 pages.*

Figure 39

Une méthode de chalutage de fond intelligente moins dommageable pour les fonds marins



Note: Grâce à ce nouveau dispositif de chalutage «intelligent», la distance qui sépare les panneaux et le bourrelet du chalut du fond est constamment et automatiquement mesurée et ajustée à l'aide d'instruments spécifiques. Des lests suspendus à la ralingue inférieure maintiennent le chalut près du fond, et permettent d'éviter tout contact avec le substrat. Ce dispositif pourrait contribuer, dans certaines pêches, à réduire le contact entre le chalut et le fond sans pour autant compromettre la productivité de la pêche.

Source: Adapté de J.W. Valdemarsen et P. Suuronen. 2003. Modifying fishing gear to achieve ecosystem objectives. In M. Sinclair et G. Valdimarsson, eds. *Responsible fisheries in the marine ecosystem*, pp. 321-341. Rome, Italie, et Wallingford, Royaume-Uni, FAO et CABI International Publishing.

marquée de la capture des espèces ciblées⁶⁴. On a évoqué des économies de carburant pouvant être comprises entre 25 et 45 pour cent et des réductions de 20 à 35 pour cent de l'envergure des chaluts.

Cela posé, d'une manière générale, d'autres recherches seront nécessaires pour améliorer la construction des différentes composantes des chaluts afin de réduire au minimum la friction sur le plancher sous-marin et l'envergure de ce matériel. À cet égard, il est encore possible de perfectionner la technique selon laquelle la pression appliquée sur le plancher par les panneaux de chalut et l'engin traîné est mesurée et ajustée automatiquement à l'aide d'instruments spécifiques (Figures 38 et 39). Ces dernières années, des améliorations ont été apportées au chalut à perche, plusieurs structures de substitution ayant été conçues. Les objectifs essentiels consistent à réduire le volume des chaînes gratteuses et l'excès de poids des perches, mais aussi à utiliser d'autres outils de stimulation (par exemple des impulsions électriques) à la place de chaînes pour lever les poissons du fond en les effrayant pour qu'ils rentrent à l'intérieur du filet. Il convient de réfléchir à une utilisation plus développée de dispositifs acoustiques, lumineux ou autres sources de stimulation supplémentaires pour favoriser la présence des espèces ciblées dans la zone de capture des chaluts.

Le recours à des outils de cartographie électronique des fonds marins et à des systèmes mondiaux intégrés de navigation par satellite pour une meilleure localisation et un ciblage plus aisé des poissons permet d'éviter des habitats vulnérables et de réduire au minimum l'effort de pêche et la consommation de carburant. L'utilisation généralisée des sondeurs multifaisceaux pour explorer les fonds marins est appliquée avec succès, par exemple, pour localiser les bancs de Saint-Jacques au large de la côte est du Canada, ce qui représente une économie de temps à double titre – repérage et pêche proprement dite.

Pêche à la senne de fond

La pêche à la senne de fond (senne danoise, dragage à la volée et chalut-bœuf) est généralement considérée comme plus respectueuse du milieu marin et plus économe en carburant que la pêche au chalut à plateaux. Ce matériel est plus léger et la zone balayée est de moindre surface que dans le cas du chalutage de fond. En outre, du fait de l'absence de panneaux et de matériel lourd, la pression exercée sur le plancher sous-marin est moindre. La légèreté du matériel et la vitesse de virage réduite font que la consommation de carburant est notablement inférieure à une opération de chalutage comparable. On estime aussi que les filets des sennes utilisées pour la pêche de fond ont un faible impact sur la faune benthique invertébrée. Toutefois, le taux élevé de captures accessoires – individus de l'espèce ciblée ou d'autres espèces, mais de taille inférieure à ce que la réglementation autorise – peut constituer un problème dans certaines zones où se pratique la pêche à la senne.

Pêche au filet-trappe

Le filet-trappe est un matériel stationnaire généralement mis en place sur les sites qui sont traditionnellement des lieux de passage pour les espèces migratrices, dans les eaux côtières relativement peu profondes. Les poissons entrent par le goulet et sont guidés jusque vers un casier où ils sont retenus captifs. La nasse est une innovation plus récente, qui présente divers avantages par rapport aux trappes à filet: elle est facile à transporter, à manipuler et à remonter, ajustable du point de vue de la taille, des espèces ciblées et de la profondeur à laquelle la capture est réalisée, et elle résiste aux prédateurs. D'autres innovations sont attendues, par exemple des trappes à filet de grande envergure qui seront mises en place dans les océans, assorties de nouvelles techniques pour attirer les poissons. Les méthodes modernes de pêche au filet-trappe sont économes en énergie, flexibles, sélectives et respectueuses des habitats, et elles sont garantes de la qualité des captures du fait que les prises sont généralement vivantes lorsqu'elles sont remontées à bord du navire. Lorsque la capture est vivante, l'exploitant dispose d'un plus grand nombre d'options pour ajouter de la valeur à ses prises. Mais il faut encore progresser au plan de la conception du matériel et des pratiques afin d'éviter que des espèces autres que les poissons se prennent dans le filet et dans les amarres de la trappe.

Caseyage

Un casier est une petite cage ou un petit panier transportable avec une ou deux entrées ménagées de sorte que poissons, crustacés ou céphalopodes y pénètrent mais ne puissent plus en ressortir, ou alors difficilement. On dépose habituellement les casiers au fond de l'eau, avec ou sans appât. Les bateaux utilisés pour la pêche avec casiers consomment généralement peu de carburant, à moins que le nombre de casiers à surveiller soit important, ce qui implique des déplacements à vitesse élevée sur de longues distances et aussi parfois la nécessité de remonter les casiers plus d'une fois par jour.

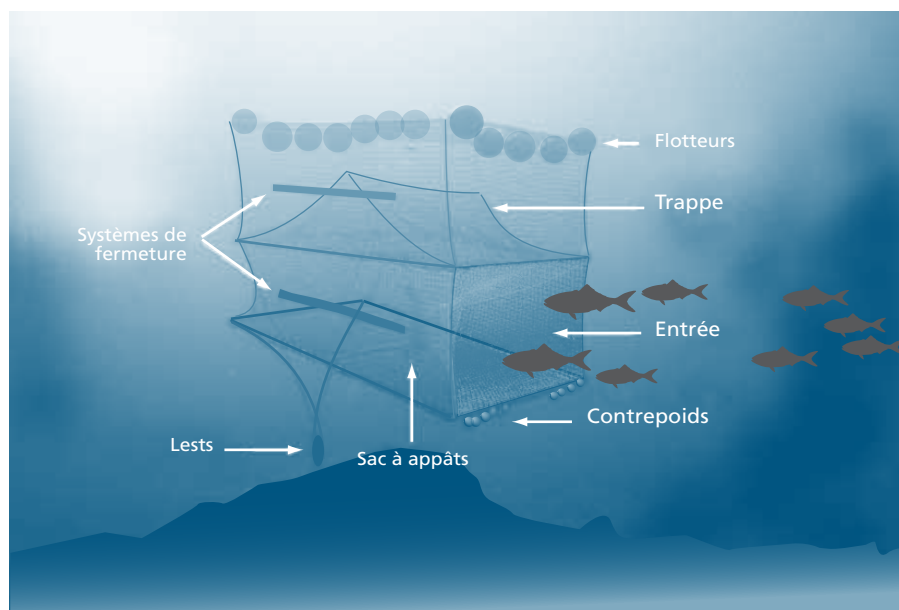
On utilise très souvent les casiers pour capturer des crustacés tels que les homards et les crabes. Bien qu'ils servent aussi traditionnellement à capturer des poissons dans de nombreuses parties du monde, cette utilisation connaît un déclin progressif. Quoiqu'il en soit, le caseyage reste une méthode efficace et économiquement viable pour cette utilisation. Les casiers permettent aussi la capture d'espèces des récifs coralliens, zones dans lesquelles l'utilisation d'engins de pêche actifs est interdite ou présente des difficultés pratiques.

Plusieurs expériences menées récemment avec des casiers déformables ont donné des résultats prometteurs – pour la morue de l'Atlantique, au Canada, et pour l'abadèche rose (*Genypterus blacodes*), en Argentine. Le casier flottant mis au point en Scandinavie est un autre exemple de conception novatrice, qui recèle un potentiel significatif (Figure 40)⁶⁵. Le casier flotte au-dessus du plancher sous-marin et tourne sur lui-même en fonction du courant, ainsi l'entrée se trouve-t-elle toujours positionnée face au courant: le taux de capture de la morue est alors plus élevé. Ce type de casier flottant, qui permet aussi d'éviter les captures accessoires de crabes lorsqu'ils ne sont



Figure 40

Nasse flottante



Source: Adapté de S. Königson. 2011. *Seals and fisheries: a study of the conflict and some possible solutions*. Département d'écologie marine, Université de Gothenburg. (Thèse de doctorat)

pas ciblés et réduit les impacts sur le plancher sous-marin, a également été testé avec succès en mer Baltique, en guise de solution de substitution aux filets maillants pour la pêche à la morue – en effet, les phoques sont la cause de déprédations importantes sur lesdits filets.

En comparaison de nombreux autres types de matériel de pêche, les casiers, comme les trappes à filet, présentent plusieurs caractéristiques qui ont de quoi séduire, comme la faible consommation d'énergie à laquelle ils sont associés, leur impact minimal sur l'habitat, l'excellente qualité des captures et le fait qu'elles sont vivantes. Par contre, les casiers perdus ou abandonnés continuent de prendre au piège des individus d'espèces ciblées ou non (c'est la «pêche fantôme») et contribuent à l'accumulation de débris dans les fonds marins, avec toutes sortes de conséquences négatives. La fabrication avec des matériaux biodégradables pourrait réduire la pêche fantôme, et l'utilisation de bouées-repères restant opérationnelles en surface pendant une période donnée et d'aides à la localisation pourrait faciliter la récupération du matériel perdu. Il est essentiel de mieux comprendre le comportement des poissons en présence de casiers: cela permettra de pêcher plus efficacement les espèces que les casiers ne permettent pas actuellement de capturer en quantité suffisante pour que leur commercialisation soit rentable⁶⁶.

Ligne

On peut attirer et capturer les poissons, les calmars et autres espèces au moyen d'appâts naturels ou artificiels ou de leurres placés sur un hameçon accroché à l'extrémité d'une ligne. Il existe une grande variété de configurations qui font des lignes et des hameçons un matériel efficace pour pêcher des espèces très diverses. C'est un matériel polyvalent utilisé par les équipages de bateaux artisanaux comme par ceux de palangriers mécanisés. On considère généralement que c'est une méthode respectueuse de l'environnement, qui demande beaucoup de travail et permet de capturer des poissons d'excellente qualité. La consommation de carburant qui y est associée est relativement faible, même si elle peut augmenter notablement si les

bateaux doivent parcourir une longue distance entre leur port d'attache et la zone de pêche (c'est la différence entre le cabotage et la pêche au thon hauturière à l'aide de palangres). La pêche à la palangre est souvent la cause d'une mortalité élevée parmi les oiseaux marins, les tortues de mer et les requins, qui pour nombre d'entre eux appartiennent à des espèces protégées ou menacées d'extinction. On pourrait fixer un streamer⁶⁷ sur les lignes afin de dissuader les oiseaux de se saisir des hameçons appâtés – ce système réduirait le nombre des oiseaux marins tués et permettrait un volume de capture plus important des espèces ciblées. Il existe plusieurs autres mesures à même de réduire la capture accessoire d'oiseaux marins⁶⁸ et de tortues de mer,⁶⁹ comme les nouveaux hameçons circulaires et souples («*circle hook*» et «*weak hook*»). Certes, les palangres calées en profondeur sont susceptibles d'accrocher et d'endommager l'épifaune benthique et les objets de forme irrégulière présents sur le plancher sous-marin, mais elles permettent de pêcher sans causer de graves dégâts aux habitats et en consommant une quantité d'énergie relativement modeste.

Filets maillants de fond

Les filets maillants de fond, les filets droits et autres trémails sont très répandus, et des matériaux et techniques de fabrication perfectionnés permettent désormais de les utiliser en terrain accidenté (notamment aux abords d'épaves et dans les récifs) et en eaux profondes. La pêche au filet maillant est une méthode très polyvalente et flexible mais à forte intensité de travail. À l'exception des trémails, les filets maillants permettent aussi généralement d'opérer avec succès une sélection des poissons en fonction de leur taille. En revanche, ils donnent parfois de mauvais résultats s'agissant de la sélection par espèces. En outre, les poissons sont souvent blessés et meurent pendant la capture; en conséquence, la qualité des prises n'est en principe pas aussi satisfaisante qu'avec les casiers, les trappes et les palangres, sauf lorsque le filet n'est pas laissé longtemps dans l'eau.

C'est lorsque le matériel est remonté que des dommages sont causés à l'épifaune benthique, car c'est à ce moment-là que les filets et les lignes de sonde sont le plus susceptibles d'accrocher les structures présentes sur le plancher sous-marin. Bien que la capture accessoire d'oiseaux, de tortues et de mammifères marins par des filets maillants suscite une attention accrue depuis quelques années, on n'a pas encore trouvé de mesures propres à atténuer ce phénomène et il faut encore y travailler.

Les impacts de la pêche fantôme imputables à des filets maillants abandonnés, perdus ou mis au rebut sont préoccupants, car de tels filets peuvent continuer à pêcher sur de longues périodes en fonction de leur configuration, de la profondeur des eaux où ils se trouvent et du milieu ambiant. Pour s'attaquer à ce problème, il faut s'employer plus activement à ne pas perdre les filets maillants et à rendre leur récupération plus aisée le cas échéant. Plusieurs rapports indiquent que les filets maillants abandonnés posent un problème particulier en eaux profondes et lorsque leur longueur est importante⁷⁰.

Obstacles au changement

De nombreux obstacles entravent la transition vers le recours à des pratiques et à du matériel à plus faible impact et moins gourmands en énergie⁷¹, parmi lesquels les suivants semblent les plus importants:

- manque de familiarité avec des solutions de substitution pragmatiques et d'un bon rapport coût-efficacité;
- disponibilité limitée des technologies appropriées, en particulier dans les pays en développement;
- matériel de substitution incompatible avec la configuration des bateaux de pêche;
- risque de perte de captures commercialisables;
- travail supplémentaire en mer;
- préoccupations quant à la sécurité en mer, menacée par l'utilisation de matériel et de stratégies dont les équipages ne seraient pas familiers;



- coût élevé des investissements;
- manque de capitaux ou accès restreint aux capitaux;
- appui inefficace de l'infrastructure associée à l'utilisation de nouvelles techniques;
- systèmes de gestion des pêches dépourvus de toute souplesse, qui imposent des réglementations trop rigides.

S'agissant de ces systèmes, des réglementations trop strictes sont parfois une source de nouveaux problèmes et privent les pêcheurs de la souplesse requise pour innover et adopter de nouvelles technologies. À cet égard, toutes les parties prenantes devraient être associées pleinement à la gestion, en particulier lorsque des modifications de la législation en vigueur sont à l'étude. Le passage de méthodes de pêche très consommatrices d'énergie et à fort impact à des méthodes plus économes en énergie et à plus faible impact sur les écosystèmes présente plusieurs avantages: économies de carburant, préservation des écosystèmes et amélioration de la sécurité alimentaire. Toutefois, la transition d'un type de matériel à un autre est rarement facile ou commode. En premier lieu, la taille et la configuration des bateaux de pêche existants, de leur machinerie et de leur équipement limitent souvent les possibilités de changement de méthode de pêche. En second lieu, le matériel de pêche, les bateaux, les modalités de fonctionnement et les pratiques ont toujours évolué en fonction de zones de pêche spécifique et du comportement des espèces ciblées. Matériel et pratiques actuels sont donc conçus «sur mesure» pour la capture d'espèces ou de groupes d'espèces spécifiques, d'une manière souvent perçue comme optimisée en fonction des paramètres techniques et économiques qui permettront aux pêcheurs, une fois en mer, d'obtenir les résultats les plus fructueux. De plus, dans les endroits où certaines pratiques sont enracinées dans la tradition, on observe une forte résistance au changement.

Néanmoins, la consommation de carburant et les impacts sur les écosystèmes peuvent souvent être réduits grâce à de simples modifications des techniques opérationnelles et de la conception du matériel, qui ne constituent pas un changement drastique. Cette approche donne des résultats encourageants dans bien des cas et la profession y est plus favorable qu'à la transition vers un nouveau matériel de conception radicalement nouvelle – seconde proposition de l'alternative, entachée d'incertitudes et qui présente des risques économiques plus importants.

ACTIONS RÉCENTES

Environnement

Les conventions internationales comportent des échéanciers pour la mise en conformité des nouveaux bateaux de pêche avec les normes qu'elles imposent en termes d'émissions de monoxyde d'azote par les moteurs diesel de plus de 130 kW. De plus, fruit de la recherche-développement menée par les concepteurs de machinerie, de bateaux de pêche et de matériel de pêche et axée sur des technologies permettant de réaliser des économies d'énergie, l'industrie halieutique s'emploie désormais à renforcer son efficacité énergétique. Néanmoins, le carburant demeure le poste de dépense le plus important de la pêche de capture et les améliorations qui vont encore être apportées à la qualité des carburants, comme la réduction de la quantité d'oxyde de soufre et de particules rejetés par les moteurs, pourraient bien entraîner une nouvelle flambée du prix des carburants et des lubrifiants. Cela pourrait avoir des conséquences graves, surtout pour les pêches des pays en développement, où la mécanisation se poursuit à grands pas; mais ce sera aussi une incitation à rechercher les économies d'énergie.

Captures accessoires et rejets de poisson

La communauté internationale a pris acte de la gravité des impacts associés aux captures accessoires et aux rejets de poisson, notamment en approuvant les Directives internationales sur la gestion des prises accessoires et la réduction des rejets en mer à la vingt-neuvième session du Comité des pêches de la FAO, en 2011. Il existe toute une

gamme d'outils pour gérer les prises accessoires et réduire les rejets en mer, notamment des améliorations techniques permettant de rendre le matériel plus sélectif. Dans de nombreuses pêches, la diminution observée des prises accessoires et des rejets résulte principalement de modifications efficaces apportées au matériel et de la mise en place de dispositifs qui réduisent la proportion de prises accessoires⁷². Cependant, des préoccupations subsistent quant à l'impact des pêches dont il n'est pas rendu compte, comme la pêche fantôme par du matériel abandonné, perdu ou rejeté, et quant aux dommages causés à l'environnement par ce matériel.

À la soixante-deuxième session du Comité pour la protection de l'environnement maritime de l'Organisation maritime internationale (OMI), en juillet 2011, l'Annexe V de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (1973-1978) (MARPOL) a été modifiée par l'ajout d'une disposition sur la perte de matériel de pêche, qui peut constituer une grave menace pour l'environnement ou la sûreté de la navigation: cette nouvelle disposition rend obligatoire pour les capitaines d'en informer l'État du pavillon ou, lorsque la perte se produit dans les eaux territoriales d'un autre État, l'État en question. Cette disposition est explicitée dans les directives pour l'application de l'Annexe V, en cours de révision.

PERSPECTIVES

Face à l'augmentation des prix du carburant, conjuguée à une appréciation limitée ou inexistante du prix de vente des prises au point de débarquement, la rentabilité de la pêche de capture va probablement continuer à décliner. De plus, même si l'abondance des ressources se maintient au niveau actuel, la pêche au chalut de fond et au filet de surface risque de ne plus être viable économiquement dans certaines zones (la pêche à l'aide de matériel stationnaire et de sennes pourrait être moins touchée). Le chalutage de fond représentant une part significative des prises destinées directement à la consommation humaine, cette évolution pourrait avoir des conséquences négatives sur la production halieutique mondiale et sur la sécurité alimentaire, au moins à court terme.

Les prévisions à moyen terme de l'Agence internationale de l'énergie font apparaître une forte probabilité d'augmentation régulière des prix des carburants, aussi l'avenir de l'industrie halieutique est-il menacé. L'adjonction de nouvelles zones où les émissions d'oxyde de soufre seraient limitées (les plus récemment adoptées par l'OMI l'ayant été en 2011) ne feraient qu'accroître le coût du carburant consommé par les bateaux présents dans ces zones.

Le secteur de la pêche va sans nul doute s'employer à réduire sa facture énergétique, son empreinte carbone et ses impacts sur les écosystèmes. La solution qui consisterait à poursuivre, voire à augmenter, les subventions versées au titre du carburant, entraînerait une diminution des coûts immédiats mais elle est moins acceptable. Pour aider le secteur à réduire de façon significative et durable ses dépenses de fonctionnement, les gouvernements vont fort probablement adapter leurs politiques énergétiques à son intention et créer des conditions propices à l'adoption rapide et généralisée par l'industrie halieutique de technologies et de pratiques à faible impact et efficaces d'un point de vue énergétique. La conception et l'utilisation de telles techniques de pêche ouvriront la voie au maintien de la rentabilité et de la viabilité à long terme de la pêche de capture dans le monde entier.

Étant donné que les combustibles fossiles demeurent la principale source d'énergie, la poursuite de la recherche de l'efficacité énergétique dans le secteur de la pêche de capture pourrait présenter certains avantages comme la réduction des coûts de fonctionnement, la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre et des impacts environnementaux sur le milieu aquatique ramenés au seuil minimal. Le succès de cette transition dépendra pour une grande part du degré d'application par les gouvernements des conventions internationales, mais aussi de la réaction du secteur de la fabrication de moteurs, des producteurs de fioul et de lubrifiants et de l'industrie halieutique (notamment les fabricants de matériel de pêche). Cela pourrait conduire



à l'élaboration et à l'application de mesures appropriées et acceptables par les pêches conventionnelles, et servir de catalyseur d'un changement de comportement parmi les pêcheurs. Tout aussi important, il faudra continuer à apporter des modifications aux types de matériel existants et d'élaborer du matériel de pêche traîné qui offre une faible résistance, d'où un impact minimal sur le milieu aquatique. Dans certains cas, afin de limiter l'impact de la pêche et de réaliser des économies d'énergie, il sera peut-être nécessaire d'opter pour du matériel et des pratiques entièrement nouveaux.

Toutefois, pour être efficace, des priorités devront être établies à l'échelle mondiale en matière de recherche-développement et il faudra appuyer le développement et l'adoption par les intéressés d'une pêche à faible impact, économe en carburant⁷³. Cela passera par:

- la promotion et le financement d'études aux fins de la conception de matériel et de modalités de pêche présentant un bon rapport coût-efficacité – grâce notamment à l'instauration de pépinières technologiques et autres initiatives public-privé aux fins de la commercialisation de solutions de substitution économiquement viables, pragmatiques et sûres aux méthodes de pêche conventionnelles;
- l'analyse et le passage en revue des meilleures pratiques dans l'ensemble des pêches;
- l'amélioration des compétences techniques des pêcheurs;
- l'adoption de mesures incitatives appropriées;
- le respect des conventions internationales par l'industrie;
- l'exécution de politiques de la pêche contraignantes, mais assorties d'un certain degré de souplesse le temps d'accompagner la transition vers les technologies de substitution.

Enfin, une coopération étroite entre l'industrie halieutique, les scientifiques, les gestionnaires des pêches et les autres parties prenantes sera essentielle pour qu'il soit possible d'élaborer, de mettre en place et de faire accepter des technologies à faible impact, économes en carburant.

Mise en pratique de l'approche écosystémique des pêches et de la production aquacole

LA PROBLÉMATIQUE

L'approche écosystémique des pêches (AEP) s'écarte des systèmes de gestion axés uniquement sur l'exploitation durable d'espèces ciblées pour privilégier un système qui prend aussi en compte les principaux éléments constitutifs des écosystèmes, ainsi que les avantages économiques et sociaux qui peuvent être tirés de l'utilisation de ces éléments.

L'approche écosystémique de la production aquacole (AEA) obéit à des considérations similaires et elle a été définie comme suit: «une stratégie d'intégration de l'activité dans le grand écosystème de manière à promouvoir le développement durable, l'équité et la résilience d'un système social et écologique étroitement imbriqué»⁷⁴.

Si l'expression «approche écosystémique» accreditée souvent l'idée que les sciences naturelles en constituent l'axe unique, la FAO⁷⁵ mentionne explicitement qu'il est important de prendre en compte toutes les composantes essentielles de la viabilité (écologique, sociale et économique), c'est-à-dire d'envisager véritablement les pêches et l'aquaculture comme des systèmes dont la somme des parties assure la viabilité.

En sus des approches sectorielles, on est conscient qu'il est nécessaire d'élaborer des cadres institutionnels adaptés à la gestion multisectorielle (c'est-à-dire qui englobent les divers écosystèmes concernés), dans lesquels viennent s'intégrer l'AEP et l'AEA.

Si les principes de l'AEP et de l'AEA sont communément acceptés, leur mise en œuvre est considérée par beaucoup comme trop complexe et impossible dans la

Encadré 13

La nécessité d'une approche écosystémique dans les eaux intérieures

Les eaux intérieures se caractérisent par la concurrence intense que s'y livrent le secteur de l'aquaculture et d'autres secteurs étrangers à la pêche pour l'accès à l'eau douce. On prévoit que la demande d'eau douce doublera d'ici à 2050, date à laquelle la population mondiale devrait atteindre 9 milliards d'individus. À l'heure actuelle, 3 800 km³ d'eau douce sont disponibles sur la planète: l'agriculture en utilise 70 pour cent, l'industrie en extrait 20 pour cent et les 10 pour cent restants sont à usage domestique¹. Les secteurs susmentionnés occupent une place extrêmement importante dans les économies nationales, mais les ressources halieutiques sont rarement prises en considération bien que les pêches d'eau douce soient associées à une utilisation renouvelable de l'eau. L'application d'une approche écosystémique de la gestion des ressources en eau douce pour les pêches et l'aquaculture nécessitera que les secteurs en concurrence s'impliquent et que la valeur attachée à l'utilisation à de multiples reprises des mêmes ressources en eau douce soit dûment appréciée.

En 2008, dans les eaux intérieures, la production de la pêche de capture s'est élevée à 10,2 millions de tonnes, ce qui représente une valeur de quelque 5,5 milliards de dollars EU; pour l'aquaculture, les montants sont de 33,8 millions de tonnes et de 61,1 milliards de dollars EU. Toutefois, ces chiffres sont bien inférieurs à la valeur des produits dérivés d'autres utilisations de l'eau douce. À l'échelle mondiale, l'ordre de grandeur de la valeur des produits industriels et agricoles tirés de l'eau douce, facteur de production nécessaire, est bien supérieur. Mais aux niveaux régional ou local, l'eau douce ne trouve guère à être utilisée dans l'industrie et le poisson constitue souvent une source essentielle de protéines animales et d'oligoéléments. À ces échelons, une approche écosystémique du développement et de la gestion des ressources naturelles doit garantir une place aux pêches d'eau douce.

À mesure que les industries et l'agriculture prendront leur essor, la poursuite de l'utilisation de l'eau douce pour la production de poisson pourra être encouragée grâce à l'application de technologies nouvelles. On distingue déjà des signes encourageants d'une telle évolution, comme l'apparition de passes mieux adaptées qui permettent aux espèces fluviales de migrer en contournant les installations hydroélectriques, ou encore les améliorations apportées aux systèmes d'irrigation, d'où des gains d'efficacité². Cependant, de nombreux pays sont encore dépourvus des capacités institutionnelles nécessaires pour régler les problèmes de nature multisectorielle.

¹ Évaluation détaillée de la gestion de l'eau dans l'agriculture (2007): "Water for food, Water for life – A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture" (L'eau pour la nourriture, l'eau pour la vie – Bilan approfondi de la gestion de l'eau en agriculture, disponible en anglais seulement), Earthscan, Londres, et Institut international de gestion des ressources en eau, Colombo, 645 pages.

² FAO (2003): *Déverrouiller le potentiel de l'eau en agriculture*, Rome, 70 pages. (peut également être consulté à l'adresse suivante: www.fao.org/docrep/005/y4525fy4525f00.htm).



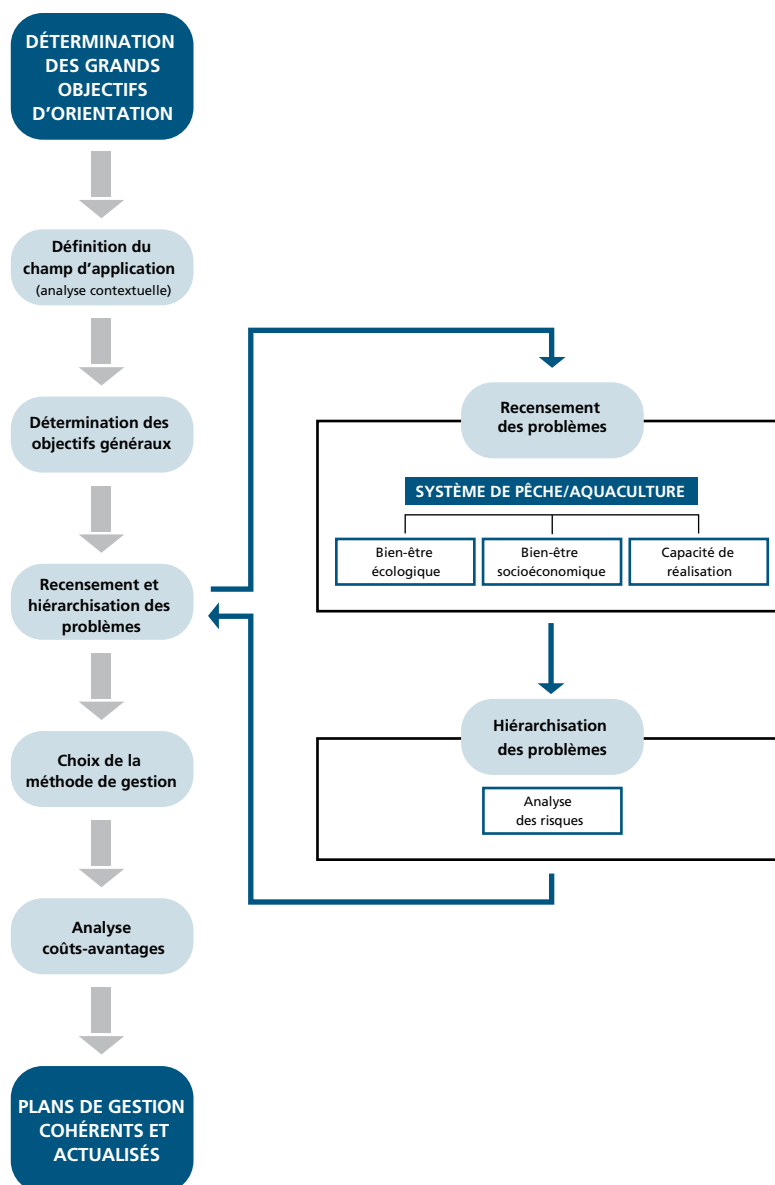
pratique du fait qu'elle exige des ressources humaines et financières qui ne sont en général pas disponibles, en particulier dans les pays en développement.

SOLUTIONS POSSIBLES

Bien que la mise en œuvre de l'approche écosystémique soit perçue comme complexe, on constate que des progrès ont été accomplis sur cette voie à divers niveaux, puisque plusieurs institutions régionales et nationales ont adopté officiellement le cadre, certaines d'entre elles ayant même commencé à l'appliquer.

Figure 41

Cadre de planification de l'approche écosystémique des pêches et de l'aquaculture (AEP/AEA)



Source: Adapté de: FAO. 2003. *Aménagement des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches*. FAO Directives techniques pour une pêche responsable. N° 4, Suppl. 2. Rome, FAO. 2003. 120 pages; et FAO. 2005. *Mise en pratique de l'approche écosystémique des pêches*. Rome. 86 pages.

On trouve plusieurs exemples de mesures concrètes adoptées dans l'esprit de l'approche écosystémique et appliquées tant à la gestion sectorielle des pêches (AEP et AEA) qu'au niveau multisectoriel (gestion fondée sur les écosystèmes) lorsque plus d'un secteur est actif dans une zone ou une région donnée. Les approches de la gestion qui intègrent plusieurs secteurs sont particulièrement adaptées aux eaux continentales (Encadré 13), dans lesquelles les principaux impacts sur les ressources halieutiques et sur les écosystèmes ne sont souvent pas imputables aux activités de pêche mais à la modification de l'utilisation qui est faite de l'eau et des habitats. De plus, à mesure que les secteurs de la «pêche» et de l'«aquaculture», naguère distincts, empiètent l'un sur l'autre et s'intègrent progressivement, une approche écosystémique pourrait bien faciliter la gestion viable des ressources (Encadré 14).

Préalablement à la mise en pratique de l'AEP et de l'AEA, il faut examiner les activités halieutiques et aquacoles existantes ou en développement afin de cerner les enjeux prioritaires en termes de gestion, l'objectif étant d'obtenir des résultats viables sur la base des risques mis en évidence. On trouvera à la Figure 41 un exemple de cadre de planification et de mise en œuvre propre à faciliter l'élaboration de plans de gestion/développement dans l'optique de l'AEP et de l'AEA, qui constituent l'épine dorsale de toute stratégie écosystémique.

Les principaux éléments de la stratégie proposée pour la mise en application de l'approche écosystémique des pêches et de la production aquacole sont les suivants:

- adopter une approche participative à toutes les étapes de la planification et de la mise en œuvre;
- prendre en compte l'ensemble des composantes clés du système halieutique/aquacole, notamment ses dimensions écologique, sociale et économique et les questions de gouvernance, sans négliger les facteurs externes (évolution de l'offre et de la demande, s'agissant des intrants et des produits; changement climatique; perturbations de l'environnement);
- promouvoir le recours aux «meilleures connaissances disponibles» – scientifiques et traditionnelles – lors de la prise de décisions, tout en encourageant l'évaluation et la gestion des risques – sachant qu'en l'absence de connaissances scientifiques détaillées, il faudra également trancher;
- promouvoir l'adoption de systèmes de gestion adaptables en fonction des circonstances, comprenant notamment le suivi de la performance et l'instauration de mécanismes de rétroaction, assortis d'échéanciers différenciés, afin de permettre l'ajustement des aspects tactiques et stratégiques des plans de gestion/développement;
- tirer parti des institutions et pratiques existantes.

La méthodologie proposée pourrait s'appliquer à tout autre secteur utilisant des ressources naturelles renouvelables. Elle découle d'ISO 14000, qui traite spécifiquement de la gestion des ressources renouvelables⁷⁶.

Elle exploite l'expérience accumulée en matière de gestion des pêches et de l'aquaculture, mais intègre aussi les données les plus récentes sur ce qui permet d'assurer la viabilité des systèmes socio-écologiques. Sur la base de ces indications, on préconise une approche:

- adaptée aux circonstances – dont les résultats soient fonction du contexte culturel et des besoins;
- qui mette l'accent sur la participation des parties prenantes à la planification et à la mise en pratique et encourage diverses formes de cogestion, qui soit elle-même fonction du contexte et des types de pêches concernées;
- systémique – on s'efforcera de faire en sorte que toutes les composantes du «système» progressent dans la même direction, à savoir celle qui a été arrêtée au départ;
- fondée sur le risque – on anticipera les difficultés lorsqu'on ne disposera pas de toute l'information voulue, levant ainsi ce qui est considéré comme l'un des principaux obstacles à l'approche écosystémique des pêches et de la production aquacole.



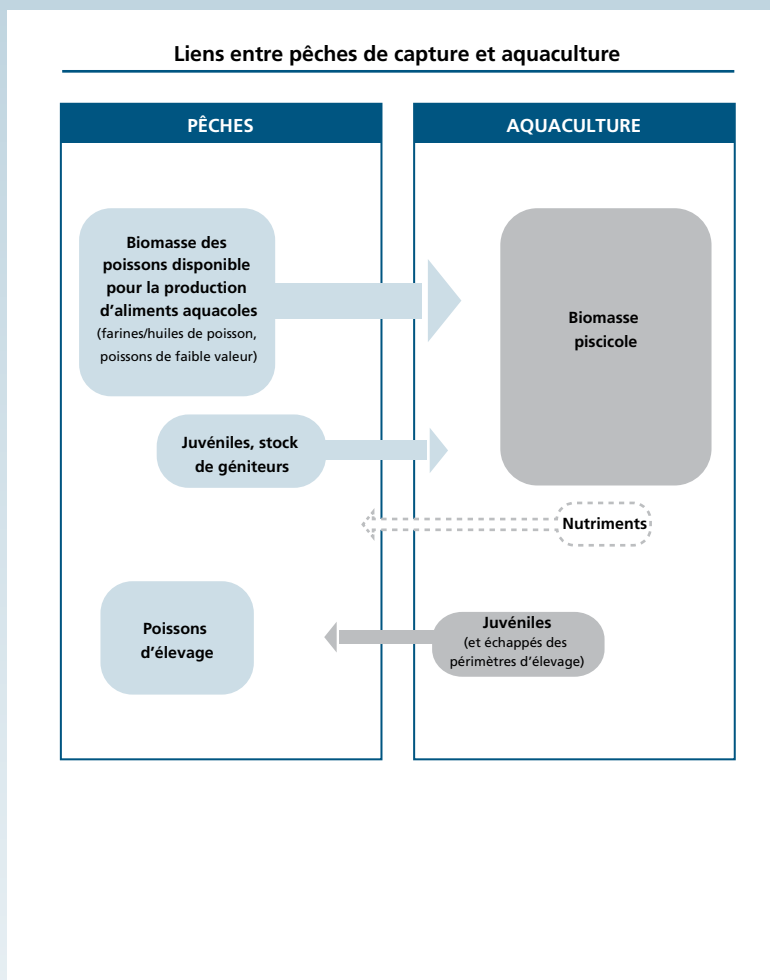
Encadré 14

Interaction entre pêche et aquaculture

De plus en plus souvent – à dessein ou par accident – la pêche et l'aquaculture sont pratiquées dans le même écosystème. Les pêches à base d'aquaculture (programmes de repeuplement) et l'aquaculture à base de captures se généralisent et entraînent une interdépendance croissante des deux secteurs d'activité. Les poissons qui s'échappent des fermes aquicoles viennent modifier l'équilibre des pêches locales mais aussi, à plus grande échelle, du milieu marin. À mesure que les pêcheurs s'orientent vers l'aquaculture et sont en concurrence sur les mêmes marchés avec des produits similaires, l'interaction entre pêche et aquaculture va s'intensifiant. Partant, il apparaît indispensable d'intégrer la planification et la gestion des deux secteurs afin d'assurer leur expansion et leur viabilité.

L'application de l'AEA et de l'AEP devrait contribuer à l'atténuation de la fragmentation sectorielle et intergouvernementale de la gestion des ressources et à l'instauration de mécanismes institutionnels et d'arrangements entre secteurs privé et public aux fins d'une coordination efficace entre les divers secteurs et sous-secteurs actifs dans les écosystèmes au sein desquels se pratiquent l'aquaculture et la pêche et entre les divers échelons compétents des gouvernements. La gestion écosystémique passe par la transition d'une forme traditionnelle de planification et de prise de décisions sectorielles à l'application d'une démarche plus globale qui envisage de façon intégrée la gestion des ressources naturelles en privilégiant l'adaptation.

À longue échéance, l'ensemble de la production – d'un volume conséquent – de mollusques et crustacés et de poissons non comestibles destinée à être commercialisée proviendra de trois sources: i) les fermes aquicoles/l'aquaculture; ii) les pêches qui s'appuient en partie sur l'aquaculture; iii) les pêches qui adoptent des systèmes de gestion efficaces¹. Les deux premières présentent un certain nombre de difficultés pour l'aquaculture proprement dite et exigeront que soient renforcées synergies et complémentarités entre pêches et aquaculture, notamment aux titres suivants: institutionnel, social, économique, environnemental et biotechnologique. Il faut prendre conscience que ces interactions ouvrent la porte au développement des deux sous-secteurs et à des progrès sur la voie de la sécurité alimentaire, de la réduction de la pauvreté et de l'amélioration des moyens de subsistance en milieu rural. Les deux sous-secteurs doivent nouer des partenariats car ils ont beaucoup en commun (voir figure associée), dépendent tous deux d'un milieu aquatique sain et sont l'un comme l'autre touchés par les autres activités de développement. À titre d'exemple, dans les décennies à venir, la pêche fondée sur l'élevage contribuera sans doute bien davantage à la viabilité et à l'accroissement des rendements de la pêche de capture, ce qui sera dans l'intérêt général, surtout si elle est assortie d'objectifs de conservation. En conséquence, il est important d'analyser la situation actuelle de la pêche fondée sur l'élevage et des opérations de repeuplement, afin d'évaluer avec précision les incidences des diverses activités menées et de déterminer la nature des obstacles à lever et des moyens à mettre en œuvre pour améliorer les avantages écologiques, économiques et socio-économiques qui peuvent être tirés de la production halieutique globale si on lui applique l'approche écosystémique. Il est également nécessaire de faire mieux comprendre le potentiel et les impacts environnementaux réels, à l'échelle mondiale, de l'empoisonnement et des individus échappés des périmètres aquicoles.



¹ D. Soto, P. White, T. Dempster, S. De Silva, A. Flores, Y. Karakassis, G. Knapp, J. Martinez, W. Miao, Y. Sadovy, E. Thorstad et R. Wiefels. 2012. Addressing aquaculture-fisheries interactions through the implementation of the ecosystem approach to aquaculture (EAA). In R.P. Subasinghe, J.R. Arthur, D.M. Bartley, S.S. De Silva, M. Halwart, N. Hishamunda, C.V. Mohan and P. Sorgeloos, eds. *Farming the Waters for People and Food. Proceedings of the Global Conference on Aquaculture 2010, Phuket, Thailand, 22–25 September 2010*, pp. 385-436. Rome, FAO, et, Bangkok, NACA. 896 pages.

En résumé, pour que cette approche soit mise en œuvre avec succès, la gestion et le développement des deux secteurs devront fonctionner en harmonie et s'intégrer dans une dynamique de coordination multisectorielle sous l'impulsion du secteur public, appuyée par une gouvernance efficace. Conformément aux engagements pris dans la Convention sur la diversité biologique (CDB), chaque secteur économique (notamment l'extraction minière, le tourisme, la mise en valeur des littoraux, les pêches et l'aquaculture) dépendant de l'utilisation de ressources naturelles au sein d'une région ou d'un écosystème donnés devra adopter une approche écosystémique.

ACTIONS RÉCENTES

C'est dans la CDB (1993) qu'on trouve la première définition de l'approche écosystémique, à savoir une stratégie de gestion intégrée du sol, de l'eau et des ressources biologiques qui en favorise de manière équitable la préservation et l'utilisation viable.

Depuis 1993, les pays ont pris plusieurs mesures pour promouvoir l'approche écosystémique, en particulier dans le secteur des pêches. Le Code de conduite pour une pêche responsable («le Code») a été adopté en 1995 par les pays Membres de la FAO. La Déclaration de Reykjavik sur une pêche responsable dans l'écosystème marin (adoptée en 2001) encourage les pays et les entités de pêche à veiller à la viabilité des pêches au sein de l'écosystème marin. En 2003, la FAO a elle-même publié des directives pour une approche écosystémique des pêches. Un cadre a également été conçu pour permettre l'adoption de cette approche dans le secteur de l'aquaculture⁷⁷. Actuellement, la FAO élabore des directives d'application facultative sur la sécurisation de la pêche artisanale, dans lesquelles l'approche écosystémique sera présentée comme un principe directeur important.

On travaille aussi actuellement sur des approches visant à coordonner les usages multiples des ressources naturelles, comme l'aménagement de l'espace marin⁷⁸ et l'aménagement intégré des bassins versants. Ces méthodes viennent compléter les approches sectorielles de la gestion, qui demeurent le socle du développement durable et des modalités de gouvernance qui y sont associées.

À certains égards, l'approche écosystémique est pratiquée depuis longtemps dans le cadre de la gestion traditionnelle. Un exemple en est le mode de faire-valoir des pêches marines pratiqué dans les États insulaires du Pacifique.

Plus récemment, de nombreux pays ont fait un pas en avant important vers l'application de plusieurs des principes constitutifs de l'AEP et de l'AEA. Certains mettent partiellement en œuvre cette approche sans nécessairement en prendre acte⁷⁹. Dans certains cas, des progrès ont été réalisés sur la voie d'une gestion multisectorielle.

En Australie, en application des documents issus de la Convention sur l'environnement et le développement de 1992, une stratégie nationale pour un développement écologiquement viable a été approuvée la même année⁸⁰. Depuis, des progrès significatifs ont été accomplis au titre de l'application de l'approche écosystémique dans le cadre de la gestion de la plupart des pêches individuelles et, plus récemment, on a aussi progressé vers l'adoption d'une approche plus coordonnée de la gestion de ce secteur au niveau régional⁸¹.

L'Union européenne s'emploie à intégrer les objectifs de sa directive-cadre Stratégie pour le milieu marin dans sa nouvelle Politique commune de la pêche, dans l'optique d'une approche écosystémique de la gestion du secteur. Dans le prolongement du projet visant à rendre opérationnel le plan européen relatif aux écosystèmes des pêches, plusieurs plans qui s'en inspirent ont été élaborés pour chacune des trois principales régions maritimes de l'Europe (mer du Nord, eaux occidentales septentrionales, eaux occidentales australes)⁸². Des efforts sont également consentis au plan national. Par exemple, en Norvège, un plan de gestion intégré de la zone de la mer de Barents-Lofoten a été conçu dans le but de régler les conflits entre activités pétrolières et halieutiques et de s'attaquer aux préoccupations liées à l'environnement⁸³. L'exécution de ce plan est assurée grâce à des groupes de coordination multisectoriels supervisés par un groupe directeur, lui-même

coordonné par le Ministère de l'environnement. Des représentants de la Direction norvégienne du pétrole et de la Direction des pêches collaborent à la révision des lois et réglementations couvrant les activités sismiques, afin de limiter les conflits. Ce plan repose sur une base scientifique et traduit une approche de précaution. Un plan similaire a été conçu pour la mer de Norvège, l'idée étant de couvrir l'ensemble de la zone d'exclusion économique norvégienne⁸⁴.

Les efforts déployés en vue de l'adoption d'approches écosystémiques aux niveaux sectoriel et multisectoriel se poursuivent actuellement dans divers écosystèmes marins de grande taille, notamment aux Antilles⁸⁵, dans le Courant des Canaries⁸⁶, dans le Courant de Benguela⁸⁷ et dans le golfe du Bengale⁸⁸. Toutefois, s'agissant de la plupart de ces vastes écosystèmes marins, on se concentre pour l'heure sur la planification préalable à la mise en œuvre d'une approche écosystémique, qui ne devrait intervenir qu'ultérieurement.

En outre, la FAO a traité spécifiquement la question de l'AEP en élaborant des directives⁸⁹ pour sa mise en œuvre et en débloquant des fonds extrabudgétaires aux fins de la réalisation d'études, de la tenue d'ateliers et de l'organisation de stages de formation aux niveaux régional et/ou national.

Des collaborations avec des universités d'Afrique, comme l'Université du Ghana, Rhodes University (Afrique du Sud) et l'Université Ibn Zohr (Maroc), ont permis à un grand nombre de pêcheurs professionnels de recevoir une formation à l'approche écosystémique, et on espère que celle-ci sera incorporée par les universités des pays en développement dans les programmes existants sur la science et la gestion des pêches. Ces efforts ont permis de faire mieux comprendre l'approche et de disperser certaines idées fausses qui circulaient à son sujet.

PERSPECTIVES

On a assisté à un changement d'attitude spectaculaire en ce que la pertinence et l'applicabilité de l'approche écosystémique apparaissent désormais clairement. On mesure de mieux en mieux jusqu'à quel point cette approche peut contribuer à régler les difficultés associées à la gestion viable de systèmes socio-écologiques comme les pêches, que les impacts ressentis par un écosystème donné soient imputables à un secteur ou à plusieurs. Des méthodes pragmatiques sont en cours d'adoption pour améliorer la gestion des pêches conventionnelles et de l'aquaculture – notamment la prise en compte des écosystèmes et une attention plus grande accordée à la dimension sociale.

Cependant, des difficultés importantes subsistent au-delà des aspects techniques de la mise en pratique au quotidien. Elles ne tiennent pas uniquement aux problèmes que pose le contrôle des vecteurs directs d'évolution des écosystèmes marins (comme les pêches et l'aquaculture), mais surtout aux vecteurs indirects tels que les changements dans la population humaine conjugués à une aspiration généralisée à l'amélioration du niveau de vie. Au niveau national, les politiques économiques et sociales et la situation économique entrent souvent en conflit avec les objectifs de viabilité. Le changement climatique va très probablement se révéler être un vecteur majeur d'évolution dans les systèmes aquatiques, avec des répercussions sur les communautés côtières. Partant, il est probable qu'il faudra sans plus tarder imprimer une orientation plus intégrée à la gouvernance (par exemple en adoptant l'approche écosystémique), tant horizontalement (en envisageant globalement l'ensemble des secteurs et des institutions compétentes) que verticalement (du niveau local à l'échelle mondiale).



NOTES

- 1 M.C. Arenas et A. Lentisco. 2011. *Mainstreaming gender into project cycle management in the fisheries sector*. Bangkok, FAO. 92 pages (également disponible sur: www.rflp.org/mainstreaming_gender/Mainstreaming_gender_handbook.pdf).
- 2 Nations Unies. 1997. *Rapport du Conseil économique et social pour 1997* [en ligne]. A/52/3. [cité le 20 mars 2012]. www.un.org/documents/ga/docs/52/plenary/a52-3.htm
- 3 E. Bennett, H.R. Valette, K.Y. Mäiga et M. Medard, eds. 2004. *Room to manoeuvre: gender and coping strategies in the fisheries sector*. Portsmouth, UK, IDRA. 154 pages.
- 4 Les seules statistiques relatives à l'emploi dans les pêches et l'aquaculture que recueille le Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO portent exclusivement sur le secteur primaire. On ne dispose donc pas de données sur les activités postérieures à la capture.
- 5 M.J. Williams, R. Agbayani, R. Bhujel, M.G. Bondad-Reantaso, C. Brugère, P.S. Choo, J. Dhont, A. Galmiche-Tejeda, K. Ghulam, K. Kusakabe, D. Little, M.C. Nandeesha, P. Sorgeloos, N. Weeratunge, S. Williams et P. Xu. 2012. Sustaining aquaculture by developing human capacity and enhancing opportunities for women. In R.P. Subasinghe, J.R. Arthur, D.M. Bartley, S.S. De Silva, M. Halwart, N. Hishamunda, C.V. Mohan et P. Sorgeloos, eds. *Farming the Waters for People and Food. Proceedings of the Global Conference on Aquaculture 2010, Phuket, Thailand, 22–25 September 2010*, pp. 785-822, Rome (FAO) et Bangkok (Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique).
- 6 N. Weeratunge et K. Snyder. 2009. «Gleaner, fisher, trader, processor: understanding gendered employment in the fisheries and aquaculture sector». Document présenté lors de l'atelier FAO-OIT-FIDA, «Lacunes, tendances, état de la recherche en matière de genre et d'emploi agricole et rural: quels sont les moyens pour sortir de la pauvreté», Rome, 31 mars-2 avril 2009, 32 pages.
- 7 Deux exemples directement liés aux secteurs de la pêche et de l'aquaculture sont les suivants: Ministère de l'agriculture, des forêts et des pêches, Administration des pêches: *Training manual on gender awareness and gender mainstreaming in fisheries sector*, Phnom Penh (2010), 44 pages (également disponible sur: www.rflp.org/sites/default/files/Training%20manual%20on%20gender%20awareness%20for%20Fisheries.pdf) et Op. cit., voir la note 1.
Plus généralement, des outils de référence comme la Base de données agro-genre de la FAO (www.fao.org/gender/agrigender/fr/) et les sites Web comme Partageons nos ressources – Participation de la FAO (www.fao.org/Participation/francais/default.htm) deviennent également disponibles.
- 8 Les travaux de Chen auprès de femmes du Bangladesh et d'Inde disposant de faibles revenus a permis de déterminer quatre marches à suivre permettant aux femmes d'accéder au changement; l'obtention et la maîtrise de ressources aquatiques peuvent aussi faciliter cette évolution, quel que soit l'«itinéraire» suivi. Les quatre étapes en question sont les suivantes: i) changement matériel à divers titres: obtention et maîtrise de ressources matérielles, augmentation des revenus et satisfaction des besoins élémentaires; ii) changement d'ordre cognitif: amélioration du degré de connaissance, de compétence et d'attention au cadre de vie au sens large; iii) changement de la perception par l'individu de son identité, de ses centres d'intérêt et de ses valeurs propres; iv) changement d'ordre relationnel, modification des accords contractuels, renforcement du pouvoir de négociation et capacité de résister à l'exploitation.
Source: M.A. Chen. 1997. A guide for assessing the impact of microenterprise services at the individual level. AIMS Project Report, USAID/G/EG/MD. Washington, DC, Management Systems International.
- 9 Op. cit., voir note 1, p. 12.

- 10 R.T. Naved. 2000. *Intrahousehold impact of the transfer of modern agricultural technology: a gender perspective* [en ligne]. FCND Discussion Paper No. 85. IFPRI. [cité le 19 mars 2012]. <http://impact.cgiar.org/pdf/278.pdf>
- 11 L. Pandolfelli, R. Meinzen-Dick et S. Dohrn. 2008. Gender and collective action: motivations, effectiveness and impact. *Journal of International Development*, 20: 1-11.
- 12 C. Coles et J. Mitchell. 2010. *Gender and agricultural value chains – a review of current knowledge and practice and their policy implications* [en ligne]. ESA Working Paper No. 11-05. FAO. [cité le 19 mars 2012]. www.fao.org/docrep/013/am310e/am310e00.pdf
- 13 À l'initiative de la Société des pêches d'Asie et de ses partenaires, les colloques suivants ont été organisés: Colloque international sur la situation des femmes, tenu à Chiang Mai (Thaïlande); Colloque mondial sur les femmes dans le secteur des pêches, tenu en 2001 à Kaohsiung (Province chinoise de Taïwan); premier, deuxième et troisième Colloques mondiaux sur les femmes dans le secteur des pêches, tenus respectivement en 2004 à Penang (Malaisie), en 2007 à Kochi (Inde) et en 2011 à Shanghai (Chine).
- 14 FAO (à paraître): *Rapport sur l'Atelier spécial de la FAO sur les orientations futures en matière d'action, de recherche et de développement axés sur les femmes dans le milieu de la pêche et de l'aquaculture (23-24 avril 2011, Shanghai, Chine)*. Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 998. Rome, FAO.
- 15 FAO. 2011. *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture - Le rôle des femmes dans l'agriculture: combler le fossé entre les hommes et les femmes pour soutenir le développement*. Rome. 160 pages (également disponible sur: www.fao.org/docrep/013/i2050f/i2050f.pdf).
- 16 Banque mondiale. 2011. *World Development Report 2012: Gender Equality and Development*. Washington, DC. 47 pages (also available at <http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2012/Resources/7778105-1299699968583/7786210-1315936222006/Complete-Report.pdf>).
- 17 Op. cit., voir note 5.
- 18 FAO. 2008. *Options for decision makers* [en ligne]. Réunion d'experts sur les changements climatiques et la gestion des risques de catastrophe, tenue au Siège de la FAO, à Rome, les 28 et 29 février 2008 [cité le 19 mars 2012]: www.fao.org/fileadmin/user_upload/foodclimate/presentations/disaster/OptionsEM4.pdf
- 19 Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2011). *IPCC special report on managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation: fact sheet* [en ligne en anglais] [cité le 19 mars 2012]: www.ipcc.ch/news_and_events/docs/srex/SREX_fact_sheet.pdf
- 20 D. Guha-Sapir, F. Vos, R. Below, avec le concours de S. Ponserre: *Annual Disaster Statistical Review 2010: the numbers and trends*. Bruxelles, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), 42 pages (2011).
- 21 Organisation de coopération et de développement économiques: *Poverty and climate change: reducing the vulnerability of the poor through adaptation*. Paris, 2002, 14 pages.
- 22 Op. cit., voir note 19.
- 23 Comité permanent interorganisations. 2006. *Guide pour l'intégration de l'égalité des sexes dans l'action humanitaire: femmes, filles, garçons et hommes – des besoins différents, des chances égales* [en ligne] [cité le 19 mars 2012] [www.humanitarianinfo.org/iasc/documents/subsidi/tf_gender/IASC%20Gender%20Handbook%20\(Feb%202007\).pdf](http://www.humanitarianinfo.org/iasc/documents/subsidi/tf_gender/IASC%20Gender%20Handbook%20(Feb%202007).pdf)
- 24 IMM Limited, CFDO et Institut d'apprentissage des capacités de gestion des ressources naturelles à l'échelon local. 2005. *Understanding the factors that support or inhibit livelihood diversification in coastal Cambodia*. Produit réalisé sur la base des recherches menées au Cambodge grâce à un financement du Ministère britannique du développement international, IMM Ltd, Exeter (Royaume-Uni).



- 25 K. Cochrane, C. De Young, D. Soto et T. Bahri, eds. 2009. *Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 530. Rome, FAO. 212 pages.
- 26 Définies dans la Stratégie internationale de prévention des catastrophes comme «la réduction ou la limitation de l'impact négatif des aléas et des catastrophes».
- 27 F. Sperling et F. Szekely. 2005. *Disaster risk management in a changing climate* [en ligne en anglais]. Document de synthèse établi pour la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, au nom du Groupe-conseil sur la vulnérabilité et l'adaptation. Réédition enrichie d'un additif sur les documents issus de la Conférence, Washington, D.C. [cité le 19 mars 2012]. www.preventionweb.net/files/7788_DRMinachangingclimate1.pdf
- 28 FAO. 2008. *Climate change and disaster risk management* [en ligne en anglais]. Document technique issu de la consultation d'experts tenue les 28 et 29 février 2008. Changement climatique, énergie et alimentation: Conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale: les défis du changement climatique et des bioénergies (Rome) [cité le 19 mars 2012]: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/013/ai786e.pdf>
- 29 Op. cit., voir note 27.
- 30 Op. cit., voir note 25.
- 31 Op. cit., voir note 19.
- 32 Union européenne. 2006. *Linking climate change adaptation and disaster risk management for sustainable poverty reduction* [en ligne en anglais]. Rapport de synthèse, Contrat-cadre AMS/451, Lot n° 6, Novembre 2006. Bruxelles [cité le 19 mars 2012]: http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/env_cc_varg_adaptation_en.pdf
- 33 Op. cit., voir note 27.
- 34 FAO. 2010. Reduced vulnerability of fishing and fish farming communities to natural disasters. In *Report of the Inception Workshop of the FAO Extrabudgetary Programme on Fisheries and Aquaculture for Poverty Alleviation and Food Security, Rome, 27–30 October 2009*, pp. 57-65. Rapport sur les pêches et l'aquaculture N° 930, Rome, FAO, 68 pages.
- 35 FAO. 2010. *Securing sustainable small-scale fisheries: bringing together responsible fisheries and social development, Windsor Suites Hotel, Bangkok, Thailand, 6–8 October 2010*. RAP Publication 2010/19. Bangkok, FAO Regional Office for Asia and the Pacific. 56 pages.
- FAO. 2011. *Report of the Africa Regional Consultative Meeting on Securing Sustainable Small-scale Fisheries: Bringing together Responsible Fisheries and Social Development, Maputo, Mozambique, 12–14 October 2010*. Rapport de l'atelier consultatif régional africain sur les pêches artisanales pour une pêche artisanale durable: associer la pêche responsable au développement social, Maputo, Mozambique, 12-14 octobre 2010. FAO Fisheries and Aquaculture Report/FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 963. Rome. 68 pages.
- FAO. 2011. *Informe de la reunión consultiva regional de América Latina y el Caribe sobre Proteger la pesca sostenible en pequeña escala: unificación de la pesca responsable y el desarrollo social, San José, Costa Rica, 20–22 de octubre de 2010*. Report of the Latin America and Caribbean Regional Consultative Meeting on Securing Sustainable Small-scale Fisheries: Bringing Together Responsible Fisheries and Social Development. San José, Costa Rica, 20–22 October 2010. FAO Fisheries and Aquaculture Report/FAO Informe de pesca y acuicultura n° 964. Rome. 77 pages.
- 36 Commission européenne consultative pour les pêches dans les eaux intérieures (CECPI), FAO. 2008. *Code d'usages pour la pêche de loisir*. Document occasionnel de la CECPI n° 42. Rome, FAO. 45 pages.

- 37 S.J. Cooke et I.G. Cowx. 2004. The role of recreational fishing in global fish crises. *BioScience*, 54(9): 857-859.
- 38 R. Arlinghaus et S.J. Cooke. 2009. Recreational fishing: socio-economic importance, conservation and management. In W.M. Adams, B. Dickson et J.M. Hutton, eds. *Recreational hunting, conservation and rural livelihoods: science and practice*, pp. 39-58. Oxford (Royaume-Uni), Blackwell Publishing.
- 39 A.M. Cisneros-Montemayor et U.R. Sumaila. 2010. A global estimate of benefits from ecosystem-based marine recreation: potential impacts and implications for management. *Journal of Bioeconomics*, 12(3): 245-268.
- 40 Alliance européenne des pêcheurs à la ligne. 2003. Numbers of Anglers in Europe. In: EAA [en ligne en anglais]. [cité le 29 novembre 2011]. www.eaa-europe.org/index.php?id=14
- 41 Conseil de l'Europe. 2011. *European Charter on Recreational Fishing and Biodiversity* [en ligne en anglais]. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, Comité permanent, trentième réunion, Strasbourg, 6-9 décembre 2010. [cité le 1er décembre 2011]. <https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=1979230&SecMode=1&DocId=1617470&Usage=2>
- 42 R. Van Anrooy, P. Hickely, M. Sipponen et H. Mikkola, eds. 2010. *Rapport sur l'atelier régional sur la pêche de loisir en Asie centrale, organisé à Issyk Kul (Kirghizistan) du 14 au 16 septembre 2009*. Rapport sur les pêches et l'aquaculture N° 926, Ankara, FAO, 113 pages.
- 43 I. Arismendi et L. Nahuelhual. 2007. Non-native salmon and trout recreational fishing in Lake Llanquihue, southern Chile: economic benefits and management implications. *Reviews in Fisheries Science*, 15(4): 311-325.
- 44 Op. cit., voir note 41.
- 45 D. Soto, I. Arismendi, C. Di Prinzi et F. Jara. 2007. Recent establishment of Chinook salmon (*Oncorhynchus tshawytscha*) in Pacific catchments of southern South America and its potential ecosystem implications. *Revista Chilena de Historia Natural*, 80: 81-98.
- 46 D. Pollard et T.D. Scott. 1966. River and reef. In A.J. Marshall, eds. *The Great Extermination*, pp. 95-115, Londres, Heinemann.
- 47 S.G. Oakley. 1984. The effects of spearfishing pressure on grouper (Serranidae) populations in the eastern Red Sea. In M.A.H. Saad, eds. *Proceedings of the Symposium on the Coral Reef Environment of the Red Sea*, pp. 341-359. Jeddah (Arabie saoudite), King Abdulaziz University.
- 48 D.B. Eggleston, E.G. Johnson, G.T. Kellison et D.A. Nadeau. 2003. Intense removal and non-saturating functional responses by recreational divers on spiny lobster *Panulirus argu*. *Marine Ecology Series*, 257: 197-207.
- 49 R. Arlinghaus. 2006. Overcoming human obstacles to conservation of recreational fishery resources, with emphasis on central Europe. *Environmental Conservation*, 33: 46-59.
- D. Soto, I. Arismendi, J. González, E. Guzman, J. Sanzana, F. Jara, C. Jara et A. Lara. 2006. Southern Chile, trout and salmon country: invasion patterns and threats for native species. *Revista Chilena de Historia Natural*, 79: 97-117.
- 50 S.P. Griffiths, K.H. Pollock, P. Lyle, G. Julian, M. Tonks et W. Sawynok. 2010. Following the chain to elusive anglers. *Fish and Fisheries*, 11: 220-228.
- 51 C. Birkeland et P. Dayton. 2005. The importance in fishery management of leaving the big ones. *Trends in Ecology and Evolution*, 20(7): 356-358.
- 52 S.A. Berkeley, M.A. Hixon, R.J. Larson et M.S. Love. 2004. Fisheries sustainability via protection of age structure and spatial distribution of fish populations. *Fisheries*, 29(8): 23-32.
- 53 Op. cit., voir note 38.



- 54 B. Morales-Nin, J. Moranta, C. García, M.P. Tugores, A.M. Grau, F. Riera et M. Cerdà. 2005. The recreational fishery off Majorca Island (western Mediterranean): some implications for coastal resource management. *ICES Journal of Marine Science*, 62: 727-739.
- 55 R. Arlinghaus, S.J. Cooke et I.G. Cowx. 2010. Providing context for the global code of practice for recreational fisheries. *Fisheries Management and Ecology*, 17: 146-156.
- 56 K. Parkkila, R. Arlinghaus, J. Artell, B. Gentner, W. Haider, Ø. Aas, D. Barton, E. Roth et M. Sipponen. 2010. *Methodologies for assessing socio-economic benefits of European inland recreational fisheries*. Document occasionnel de la CECPI N° 46, Ankara, FAO, 112 pages.
- 57 FAO. 2011. *Report of the Expert Consultation to Develop the FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries: Recreational Fisheries, Berlin, Germany, 5-6 August 2011*. Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 979, Ankara, FAO, 136 pages.
- 58 La FAO fournira de plus amples recommandations sur la gestion et les pratiques de la pêche de loisir responsable, conformes au Code de conduite pour une pêche responsable, dans ses *Directives techniques pour une pêche responsable n° 13: la pêche de loisir* (à paraître en 2012).
- 59 Op. cit., voir note 56.
- 60 Op. cit., voir note 55.
- 61 C. Gaudin et C. De Young. 2007. *Recreational fisheries in the Mediterranean countries: a review of existing legal frameworks*. Studies and Reviews. Commission générale des pêches pour la Méditerranée n° 81, Rome, FAO. 85 pages.
Commission générale des pêches pour la Méditerranée. 2011. *Report of the Transversal Workshop on the monitoring of recreational fisheries in the GFCM area, Palma de Mallorca, Spain, 20-22 October 2010* [en ligne en anglais]. Comité scientifique consultatif de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée, Treizième Session tenue à Marseille (France) du 7 au 11 février 2011. [cité le 30 novembre 2011]. http://151.1.154.86/GfcmWebSite/SAC/2010/Recreational_Fisheries/Report.pdf.
Op. cit., voir note 42.
- 62 S.J. Cooke et I.G. Cowx. 2006. Contrasting recreational and commercial fishing: searching for common issues to promote unified conservation of fisheries resources and aquatic environments. *Biological Conservation*, 128: 93-108.
- 63 P. Suuronen, F. Chopin, C. Glass, S. Løkkeborg, Y. Matsushita, D. Queirolo et D. Rihan. 2012. Low impact and fuel efficient fishing – looking beyond the horizon. *Fisheries Research*, 119-120: 135-146.
- 64 S. Løkkeborg. 2005. *Impacts of trawling and scallop dredging on benthic habitats and communities*. FAO, Document technique sur les pêches n° 472, Rome, 67 pages.
J.W. Valdemarsen, T. Jørgensen et A. Engås. 2007. *Options to mitigate bottom habitat impact of dragged gears*. FAO, Document technique sur les pêches n° 506, Rome, 29 pages.
J.W. Valdemarsen, J.T. Øvredal et A. Åsen. 2011. *Ny semipelagisk trålkonstruksjon (CRIPS-trålen). Innledende forsøk i august-september 2011 om bord i MIS "Fangst"*. Rapport fra Havforskningen nr. 18, Bergen (Norvège) Institute of Marine Research, 17 pages.
- 65 D.M. Furevik, O.-B. Humborstad, T. Jørgensen et S.Løkkeborg. 2008. Floated fish pot eliminates bycatch of red king crab and maintains target catch of cod. *Fisheries Research*, 92(1): 23-27.
- 66 B. Thomsen, O.-B. Humborstad et D.M. Furevik. 2010. Fish pots: fish behavior, capture processes and conservation issues. In P. He, eds. *Behavior of marine fishes: capture processes and conservation challenges*, pp. 143-158, Blackwell Publishing.
- 67 Un streamer est une bande de plastique fixée près de l'endroit où la ligne est au contact de l'eau, et dont la fonction est celle d'un leurre qui effraie les oiseaux pour les éloigner des hameçons appâtés.

- 68 S. Løkkeborg. 2011. Best practices to mitigate seabird bycatch in longline, trawl and gillnet fisheries – efficiency and practical applicability. *Marine Ecology Progress Series*, 435: 285-303.
- 69 FAO. 2010. *Guidelines to reduce sea turtle mortality in fishing operations*, Rome, 128 pages.
- 70 G. Macfadyen, T. Huntington et R. Cappell. 2009. *Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear*. UNEP Regional Seas Reports and Studies n° 185 et Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 523 (2009), Rome, FAO et PNUE. 115 pages.
- 71 Op. cit., voir note 63.
J. Gascoigne et E. Willsteed. 2009. *Moving towards low impact fisheries in Europe: policy hurdles & actions*. Bruxelles, Seas At Risk. 103 pages.
- 72 Op. cit., voir note 63.
- 73 Op. cit., voir note 63.
- 74 FAO. 2010. *Gestion des pêches 4. Les aires marines protégées et la pêche*. Directives techniques pour une pêche responsable, n° 5, Suppl. 4. Rome. 53 pages.
- 75 FAO. 2003. *Gestion des pêches 2. L'approche écosystémique des pêches*. Directives techniques pour une pêche responsable n° 4, Suppl. 2. Rome. 112 pages.
- FAO. 2012. EAF-Net. About the EAF Toolbox. In: *FAO Fisheries and Aquaculture Department* [en ligne]. Rome. [cité le 26 mars 2012]. www.fao.org/fishery/eaf-net/topic/166272/en
- 76 La page Web d'ISO 14000 est [http://www.iso.org/iso/fr/iso_catalogue/management_and_leadership_standards/environmental_management/iso_14000_essentials.htm?=#](http://www.iso.org/iso/fr/iso_catalogue/management_and_leadership_standards/environmental_management/iso_14000_essentials.htm?=)
- 77 Op. cit., voir note 74.
- 78 Ehler, C. and Douvrou, F. 2009. *Marine spatial planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management*. Intergovernmental Oceanographic Commission and Man and the Biosphere Programme. IOC Manual and Guides No. 53, ICAM Dossier No. 6. Paris, UNESCO.
- 79 There is an urgent need to document the progress that is taking place in both developing and developed countries. Apart from the expected positive and encouraging effect on fisheries managers, documenting progress will also offer an opportunity for active sharing of experiences in good fisheries and aquaculture management.
- 80 Council of Australian Governments. 1992. *National Strategy for Ecologically Sustainable Development*. Canberra, AGPS.
- 81 W.J. Fletcher. 2008. Implementing an ecosystem approach to fisheries management: lessons learned from applying a practical EAFM framework in Australia and the Pacific. In G. Bianchi et H.R. Skoldal, eds. *The ecosystem approach to fisheries*, pp. 112-124, Rome, FAO et CAB International.
- W.J. Fletcher, J. Shaw, S.J. Metcalf et D.J. Gaughan. 2010. An ecosystem based fisheries management framework: the efficient, regional-level planning tool for management agencies. *Marine Policy*, 34: 1226-1238.
- 82 La Page web de ce projet peut être consultée sur le site de l'Université de Liverpool, à l'adresse suivante: www.liv.ac.uk/mefepo/
- 83 Le détail de ce plan figure dans un communiqué de presse du Cabinet du Premier ministre, consultable à l'adresse suivante: www.regjeringen.no/mobil/en/dep/smk/press-center/Press-releases/2011/updated-version-of-the-integrated-manage.html?id=635620
- 84 On trouvera un descriptif des plans de gestion intégrée sur une page Web du site d'information officiel de la Norvège sur la sûreté de la gestion des produits de la mer, des pêches et de l'aquaculture, à l'adresse suivante: www.fisheries.no/resource_management/Area_management/Integrated_management_plans/



- 85 Page web du Caribbean Large Marine Ecosystem Project: www.cavehill.uwi.edu/cermes/clme.html
- 86 Site web du Canary Current Large Marine Ecosystem: www.canarycurrent.org/
- 87 Site web de la Benguela Current Commission: www.benguelacc.org/
- 88 Site web du Bay of Bengal Large Marine Ecosystem Project: www.boblme.org/
- 89 Op. cit., voir note 75.
- F. Carocci, G. Bianchi, P. Eastwood et G. Meaden. 2009. *Geographic information systems to support the ecosystem approach to fisheries: status opportunities and challenges*. Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 532. Rome, FAO. 101 pages.
- FAO. 2006. *Mise en pratique de l'approche écosystémique des pêches*. Rome. 86 pages.
- FAO. 2008. *Aménagement des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches. 2.1 Bonnes pratiques de modélisation écosystémique pour guider une approche écosystémique des pêches*. Directives techniques pour une pêche responsable n° 4, Supl. 2, Add. 1. Rome. 78 pages.