



**LA SITUATION
MONDIALE DES PÊCHES
ET DE L'AQUACULTURE
2012**



Photographies de couverture: Toutes les photographies en couverture sont publiées avec l'aimable autorisation de la FAO, de O. Barbaroux, G. Bizzarri, M.R. Hasan, L. Miuccio, J. Saha, J. Sanders, J. Spaull et J. Van Acker; photographie sur la barre latérale publiée avec l'aimable autorisation de F. Maimone.

Pour se procurer les publications de la FAO, s'adresser au:

GROUPE DES VENTES ET DE LA COMMERCIALISATION
Sous-Division de politique et appui en matière de publication
Bureau de l'échange des connaissances, de la recherche et de la vulgarization
FAO, Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italie

Courriel: publications-sales@fao.org
Télécopie: (+39) 06 57053360
Site Internet: www.fao.org/icalog/inter-e.htm



**LA SITUATION
MONDIALE DES PÊCHES
ET DE L'AQUACULTURE**

2012

Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Rome, 2012

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement celles de la FAO.

Les appellations employées et la présentation des données sur la carte n'impliquent de la part de la FAO aucune prise de position quant au statut juridique ou constitutionnel des pays, territoires ou zones maritimes, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

ISBN 978-92-5-207225-6

Tous droits réservés. La FAO encourage la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Les utilisations à des fins non commerciales seront autorisées à titre gracieux sur demande.

La reproduction pour la revente ou à d'autres fins commerciales, y compris à des fins didactiques, pourra être soumise à des frais. Les demandes d'autorisation de reproduction ou de diffusion de matériel dont les droits d'auteur sont détenus par la FAO et toute autre requête concernant les droits et les licences sont à adresser par courriel à l'adresse copyright@fao.org ou au Chef de la Sous-Division des politiques et de l'appui en matière de publications, Bureau de l'échange des connaissances, de la recherche et de la vulgarisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie.

© FAO 2012



Aujourd'hui, la communauté mondiale doit faire face à une multitude de défis interdépendants, qui vont des impacts de la crise financière et économique actuelle à une vulnérabilité accrue face au changement climatique, en passant par des épisodes climatiques extrêmes. Elle doit en parallèle concilier la nécessité de répondre aux besoins alimentaires et nutritionnels urgents d'une population en expansion avec le caractère limité des ressources naturelles. La présente édition de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* décrit en quoi ces questions influent sur le secteur des pêches et de l'aquaculture, et dans quelle mesure celui-ci s'efforce de les aborder sous l'angle de la durabilité.

La pêche et l'aquaculture contribuent de façon déterminante au bien-être et à la prospérité des habitants de ce monde. Ces dernières 50 années, l'offre mondiale de poisson de consommation a progressé à un rythme supérieur à la croissance démographique mondiale, et le poisson constitue aujourd'hui une source importante d'aliments nutritifs et de protéines animales pour une grande part de la population mondiale. Par ailleurs, le secteur procure des moyens d'existence et des revenus, tant directement qu'indirectement, à une part importante de la population mondiale.

Le poisson et les produits de la pêche font partie des denrées alimentaires de base les plus échangées dans le monde. En 2011, les échanges ont atteint de nouveaux records, en volume et en valeur, et devraient continuer d'augmenter, le plus gros des exportations mondiales provenant toujours des pays en développement. Si les pêches de capture demeurent stables, la production de l'aquaculture ne cesse d'augmenter. Parmi tous les secteurs qui produisent des aliments d'origine animale, l'aquaculture devrait continuer d'afficher une des croissances les plus rapides et, au cours des dix prochaines années, la production totale issue des pêches de capture et de l'aquaculture dépassera celle de bœuf, de porc ou de volaille.

Cependant, dans un monde où près d'un milliard de personnes souffrent encore de la faim, ce sont les pauvres, et en particulier ceux des zones rurales, qui sont le plus exposés à l'ensemble de menaces évoquées plus haut. Dans de nombreuses régions d'Afrique subsaharienne et d'Asie du Sud, leur consommation de poisson demeure trop faible et ils ne profitent pas des contributions croissantes que la pêche et l'aquaculture apportent ailleurs en termes de sécurité alimentaire durable et de revenus.

Le rôle essentiel des pêches et de l'aquaculture dans la sécurité alimentaire mondiale et la croissance économique reste limité du fait d'un ensemble de problèmes: gouvernance médiocre, systèmes de gestion des pêches déficients, conflits liés à l'utilisation des ressources naturelles, recours continu à des pratiques halieutiques et aquacoles peu satisfaisantes, défaut de prise en compte des priorités et des droits des communautés d'artisans pêcheurs, et injustices liées à la discrimination à l'égard des femmes et au travail des enfants, entre autres.

La récente Conférence des Nations Unies sur le développement durable (Rio+20) s'est penchée sur ces questions de gouvernance et a fait office de plateforme dont l'objectif était de susciter un engagement politique renouvelé en faveur du développement durable, d'évaluer les progrès réalisés et les lacunes restant à combler dans la mise en œuvre des engagements pris et de relever les nouveaux défis. Deux thèmes fondamentaux de la Conférence Rio+20 – cadre institutionnel du développement durable et appui à une économie verte – ,étaient repris dans le message principal de la FAO, qui a défendu l'idée

qu'une meilleure gestion et une plus grande efficacité de l'ensemble de la chaîne de valeur alimentaire pouvaient augmenter la sécurité alimentaire tout en réduisant l'utilisation de ressources naturelles, c'est-à-dire produire plus avec moins. Un coup de projecteur sur les océans et les côtes dans le cadre de Rio+20 a permis à la FAO de formuler des recommandations sur un ensemble de questions relatives, notamment, à l'amélioration de l'utilisation durable des ressources marines et côtières, à l'élimination de la pauvreté, à la pêche artisanale et aux opérations aquacoles, et à la contribution potentielle des petits États insulaires en développement.

Promouvoir la pêche et l'aquaculture durables peut encourager une gestion plus avisée de l'écosystème dans son ensemble. L'écologisation des pêches et de l'aquaculture suppose de reconnaître le rôle social que jouent ces deux secteurs dans un cadre global de gouvernance. Il existe plusieurs mécanismes susceptibles de faciliter cette transition, notamment l'adoption d'une approche écosystémique des pêches et de la production aquacole, associée à des régimes fonciers équitables et responsables permettant de faire des utilisateurs des ressources les gardiens de ces mêmes ressources.

Outre les initiatives mises en place par les institutions gouvernementales, le développement responsable et durable des pêches et de l'aquaculture nécessite une participation pleine et entière de la société civile et du secteur privé. Les milieux d'affaires et l'industrie peuvent contribuer au développement de technologies et de solutions, apporter des investissements et donner l'impulsion d'une transformation positive. La société civile et les organisations non gouvernementales internationales et locales peuvent demander des comptes aux gouvernements, s'agissant des engagements convenus, et faire en sorte que toutes les parties intéressées soient représentées, et que leurs voix soient entendues.

Des efforts doivent être déployés pour favoriser une bonne gouvernance au service d'une pêche et d'une aquaculture durables: adoption et application généralisées des principes inscrits dans le Code de conduite pour une pêche responsable, ainsi que des dispositions des directives internationales visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale, en cours d'élaboration. Il est également nécessaire d'assurer l'adhésion aux instruments internationaux pertinents et d'en garantir l'application, notamment les Directives volontaires pour une gouvernance responsable des régimes fonciers applicables aux terres, aux pêches et aux forêts dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale (2012), et d'appuyer les initiatives telles que la gestion durable des pêches à l'échelle mondiale et la préservation de la biodiversité dans les zones ne relevant d'aucune juridiction nationale, menées par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et la FAO, le partenariat mondial pour les océans de la Banque mondiale et *Ocean Compact*, du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Pour que bien-être humain rime avec respect de l'environnement, et pour faire de la prospérité durable à long terme une réalité pour tous, il est nécessaire de trouver un équilibre entre saisir des occasions et faire face aux menaces liées à l'utilisation de la technologie et aux ressources naturelles, en appliquant des décisions économiques et politiques raisonnées, en préservant l'intégrité environnementale et en respectant les préoccupations de la société.

J'espère sincèrement que la présente édition de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* constituera un ouvrage de référence sur le secteur – sa situation, son évolution et ses perspectives d'avenir – et qu'elle aidera à mieux faire comprendre en quoi les pêches et l'aquaculture contribuent à façonner notre monde.

M. Árni M. Mathiesen
Sous-Directeur général
Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO

TABLE DES MATIÈRES



Avant-propos	iii
Remerciements	xiii
Sigles et acronymes	xiv

PREMIÈRE PARTIE SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

Situation et tendances	3
Vue d'ensemble	3
Production des pêches de capture	22
Aquaculture	28
Pêcheurs et aquaculteurs	45
La situation des flottes de pêche	50
La situation des ressources halieutiques	60
Utilisation et transformation du poisson	69
Commerce du poisson et produits halieutiques	77
La consommation de poisson	92
Gouvernance et politiques	102
Notes	115

DEUXIÈME PARTIE 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	123
La problématique	123
Les solutions possibles	127
Actions récentes	130
Perspectives	131
Meilleure préparation en vue des catastrophes et capacité de réaction accrue dans les pêches et l'aquaculture	132
La problématique	132
Solutions possibles	135
Actions récentes	138
Perspectives	140
La gestion de la pêche de loisir et de son développement	141
La problématique	141
Solutions possibles	142
Actions récentes	144
Perspectives	145
Les obstacles à une pêche à faible impact, économe en carburant	146
La problématique	146
Solutions possibles	146
Actions récentes	154
Perspectives	155
Mise en pratique de l'approche écosystémique des pêches et de la production aquacole	156
La problématique	156
Solutions possibles	158
Actions récentes	162
Perspectives	163
Notes	164

TROISIÈME PARTIE
SÉLECTION D'ÉTUDES SPÉCIALES

Effets des politiques de gestion des pêches sur la sécurité de la pêche	173
Méthodes	173
Résultats	174
Débat	178
Conclusions et suivi	180
La sécurité sanitaire des aliments demeure une composante essentielle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle	181
Introduction	181
Mise en place de systèmes de contrôle de la sécurité sanitaire et de la qualité des produits alimentaires	182
Analyse des risques	183
Exemple d'analyses des risques ayant conduit à l'élaboration de normes sur la sécurité sanitaire des produits de la mer	183
Qualité des produits de la mer	184
Système de gestion de la sécurité sanitaire	184
Cadre réglementaire	185
Changement climatique et sécurité sanitaire des aliments	186
Impact sur les pays en développement	187
Aires marines protégées: un outil à l'appui de l'approche écosystémique des pêches	189
Introduction	189
Contexte général	191
Enseignements tirés de la planification et de la mise en place des AMP	194
La voie à suivre	198
Offre et demande d'aliments et ingrédients aquacoles pour poissons et crustacés d'élevage: tendances et perspectives	198
Introduction	198
Croissance du secteur aquacole et de la production d'aliment aquacoles	199
Production et utilisation des aliments aquacoles	200
Production et disponibilité des ingrédients pour aliments aquacoles	201
Contraintes liées à l'utilisation des ingrédients entrant dans la composition des aliments aquacoles	203
Conclusion	208
Questions à examiner	209
Directives mondiales pour l'étiquetage écologique des pêches de capture et la certification en aquaculture	210
Introduction	210
Directives sur les pêches de capture marines	211
Directives sur les pêches de capture continentales	212
Directives techniques de la FAO relatives à la certification en aquaculture	213
Cadre d'évaluation	214
Questions en suspens	215
Les Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO: le chapitre sur le poisson	216
Le modèle	216
Projections 2012-2021	218
Notes	224

QUATRIÈME PARTIE
PERSPECTIVES

Le rôle des pêches de capture dans un système de production alimentaire mondial durable: des possibilités et des défis	229
Contexte	229
Les perspectives de croissance durable de la production	229
Les pêches de capture: cible des efforts qui visent la rationalisation de l'utilisation des ressources et la réduction des émissions de gaz à effet de serre	235
Limiter le gaspillage	236
Améliorer la gouvernance	237
Notes	239

TABLEAUX

Tableau 1	Les pêches et l'aquaculture dans le monde: production et utilisation	3
Tableau 2	Pays ou territoires dont les données relatives aux captures 2009 sont incomplètes	25
Tableau 3	Production de la pêche de capture dans les eaux continentales, par continent et grand producteur	28
Tableau 4	Nombre d'espèces pour lesquelles il existe des statistiques dans la base de données de la FAO sur les captures	29
Tableau 5	Production de l'aquaculture par région: quantité et pourcentage de la production mondiale totale	33
Tableau 6	Dix premiers producteurs aquacoles des régions et du monde en 2010	34
Tableau 7	Nombre de pêcheurs et d'aquaculteurs par région et dans le monde	49
Tableau 8	Nombre de pêcheurs et d'aquaculteurs dans certains pays et territoires	51
Tableau 9	Production halieutique par pêcheur ou aquaculteur, par région, en 2010	54
Tableau 10	Répartition par classe de taille des navires de pêche motorisés de certaines flottilles nationales, en pourcentage	58
Tableau 11	Navires de pêche motorisés de certains pays, 2000-2010	59
Tableau 12	Dix premiers exportateurs et importateurs de poisson et de produits halieutiques	81
Tableau 13	Offre, totale et par personne, de poisson destiné à la consommation, par continent et par groupement économique, en 2009	98
Tableau 14	Hypothèses de travail	176
Tableau 15	Comparaison des taux d'accidents enregistrés dans diverses pêcheries françaises ciblant la coquille Saint-Jacques	178
Tableau 16	Réduction de la proportion de farine de poisson utilisée dans les aliments aquacoles composés destinés à certaines espèces et groupes d'espèces de poissons d'élevage	206
Tableau 17	Ingrédients entrant dans la composition des aliments aquacoles destinés aux principaux groupes d'espèces et espèces d'élevage	208

FIGURES

Figure 1	Production mondiale de la pêche de capture et de l'aquaculture	4
Figure 2	Utilisation et offre mondiales de poisson	4
Figure 3	Production mondiale de la pêche de capture	5
Figure 4	Production récente de la pêche de capture répartie entre trois grandes composantes	24
Figure 5	Évolution des captures de salicoques rouges d'Argentine	27
Figure 6	Évolution des captures de groupes d'espèces de bivalves marins	27
Figure 7	Production aquacole mondiale d'espèces non nourries et d'espèces nourries	40
Figure 8	Production aquacole mondiale et part relative des milieux de culture	41
Figure 9	Composition de la production aquacole mondiale par milieu de culture	42
Figure 10	Production aquacole des principales espèces ou des principaux groupes d'espèces en 2010	46
Figure 11	Production aquacole mondiale de plantes aquatiques (algues) par grandes espèces ou grands groupes d'espèces	48
Figure 12	Emploi dans le secteur des pêches pendant la période 1990-2010	50
Figure 13	Proportion de navires de pêche opérant en mer et dans les eaux intérieures, par région, 2010	56
Figure 14	Proportion de navires de pêche maritime motorisés ou non motorisés, par région, 2010	56
Figure 15	Répartition des navires de pêche motorisés, par région, 2010	56
Figure 16	Répartition des navires de pêche par taille et par région, 2010	57
Figure 17	Pêches de capture marines : production par zone de pêche	62
Figure 18	Évolution de l'état des stocks ichtyologiques marins mondiaux depuis 1974	64
Figure 19	Utilisation des produits de la pêche dans le monde (ventilés par volume), 1962-2010	73
Figure 20	Utilisation des produits de la pêche dans le monde (ventilés par volume), 2010	75
Figure 21	Production mondiale du secteur des pêches et quantités destinées à l'exportation	78
Figure 22	Prix moyens du poisson en termes réels (2005)	79

Figure 23	Exportations nettes de quelques produits agricoles par pays en développement	82
Figure 24	Flux commerciaux par continent (Importations totales en millions de dollars EU, c.a.f.; moyennes pour 2008-2010)	84
Figure 25	Importations et exportations de poisson et de produits halieutiques pour différentes régions, et déficits ou surplus nets	86
Figure 26	Prix des crevettes au Japon	90
Figure 27	Prix des poissons de fond aux États-Unis d'Amérique	90
Figure 28	Prix du listao en Afrique et en Thaïlande	91
Figure 29	Prix du poulpe au Japon	92
Figure 30	Prix de la farine de poisson et de la farine de soja en Allemagne et aux Pays-Bas	93
Figure 31	Prix de l'huile de poisson et de l'huile de soja aux Pays-Bas	93
Figure 32	Offre totale en protéines, par continent et par grandes catégories d'aliments (moyenne 2007-2009)	95
Figure 33	Part du poisson dans l'offre en protéines animales (moyenne 2007-2009)	97
Figure 34	Poisson de consommation: offre par personne (moyenne 2007-2009)	97
Figure 35	Contributions relatives de l'aquaculture et de la pêche de capture à la consommation de poisson	100
Figure 36	Catastrophes naturelles signalées dans le monde, 1900-2010	132
Figure 37	Cycle de gestion du risque de catastrophe	137
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	148
Figure 39	Une méthode de chalutage de fond intelligente moins dommageable pour les fonds marins	150
Figure 40	Nasse flottante	152
Figure 41	Cadre de planification de l'approche écosystémique des pêches et de l'aquaculture (AEP/AEA)	158
Figure 42	Consommation mondiale de farines et d'huiles de poisson des principaux groupes d'espèces aquacoles en 2008	204
Figure 43	Réduction effective et prévue de l'utilisation de farines de poisson par rapport à la production mondiale d'aliments aquacoles composés	205
Figure 44	Production de viande et de poisson, en poids paré ou poids éviscéré	218

Figure 45		
Production de farine de poisson en poids de produit		219
Figure 46		
Hausse générale des prix du poisson, en termes nominaux, en raison de l'augmentation du coût de l'alimentation animale et de la forte demande		220
Figure 47		
Consommation de poisson par personne		221
Figure 48		
Production halieutique en équivalent poids vif		222

ENCADRÉS

Encadré 1	Améliorations apportées aux statistiques de la Chine relatives aux pêches et à l'aquaculture	6
Encadré 2	La pisciculture dans les rizières	36
Encadré 3	Le travail des enfants – un problème grave qui touche aussi la pêche et l'aquaculture	52
Encadré 4	Élaborer une stratégie d'évaluation pour les ressources halieutiques continentales	70
Encadré 5	Les travaux de la Commission du Codex Alimentarius	74
Encadré 6	Dernières informations relatives à l'Accord de 2009 sur les mesures du ressort de l'État du port	111
Encadré 7	Rôle des femmes dans le secteur des pêches et de l'aquaculture: état des lieux	124
Encadré 8	Contribution des femmes dans le secteur de l'aquaculture	126
Encadré 9	Des possibilités d'action qui varient en fonction des rapports de force	127
Encadré 10	Quantification des inégalités	128
Encadré 11	Gestion des catastrophes et adaptation au changement climatique: définitions essentielles	136
Encadré 12	Consommation de carburant des bateaux de pêche	147
Encadré 13	La nécessité d'une approche écosystémique dans les eaux intérieures	157
Encadré 14	Interaction entre pêche et aquaculture	160
Encadré 15	Le système d'analyse des risques aux points critiques et les programmes de conditions préalables	185
Encadré 16	Inde: une méthode qui a fait leurs preuves	189
Encadré 17	Les aires marines protégées, les pêches et le Code de conduite pour une pêche responsable	190
Encadré 18	Aires protégées dulcicoles	191
Encadré 19	Aires marines protégées: des définitions variables d'un pays à l'autre	192
Encadré 20	Dispositifs institutionnels nationaux de gestion des AMP: quelques exemples	195
Encadré 21	Outils d'analyse et d'établissement des priorités	197
Encadré 22	Poissons nourris et non nourris	199
Encadré 23	Harmoniser la pêche continentale durable et les besoins des autres secteurs	232

REMERCIEMENTS



Le rapport *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012* a été élaboré par le personnel du Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO, sous la coordination d'une équipe composée de R. Grainger et T. Farmer, assistée par U. Wijkström (consultant). Cette publication a été supervisée par le Comité de la gestion de l'information et des communications rattaché au Département, en consultation avec le personnel de la direction de haut niveau: Á.M. Mathiesen, K. Cochrane (retraité), L. Ababouch et J. Jiansan.

La préparation de la première partie – Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture – a été placée sous la responsabilité éditoriale générale de R. Grainger, qui en a rédigé la vue d'ensemble et qui a coordonné les contributions de L. Garibaldi (production des pêches de capture), X. Zhou (production de l'aquaculture), S. Vannuccini, (utilisation, commerce, produits et consommation), I. Karunasagar (utilisation), G. Laurenti (consommation), F. Jara et S. Tsuji (pêcheurs et flottes de pêche), G. Bianchi et Y. Ye (ressources marines), D. Bartley et J. Jorgensen (ressources continentales), et A. Lem (produits). La section relative à la gouvernance a été confiée à R. Willmann et C. Fuentesvilla (Rio+20), R. Willmann et L. Westlund (pêche artisanale), G. Lugten (organes régionaux des pêches), D. Doulman et L. Antonini (pêche INDNR), et N. Hishamunda (gouvernance de l'aquaculture). S. Montanaro et les auteurs des différentes sections ont préparé la plupart des figures et tableaux.

Les principaux auteurs de la deuxième partie – Quelques problèmes relatifs à la pêche et à l'aquaculture – sont: R. Metzner, M. Reantas, K. Holvoet, S. Siar et T. Farmer (intégration d'une démarche d'équité entre les sexes); D. Brown, F. Poulain et J. Campbell (préparation aux catastrophes); D. Bartley, R. vanAnrooy, P. Mannini et D. Soto (gestion de la pêche de loisir); P. Suuronen, F. Chopin et J. Fitzpatrick (obstacles à une pêche à faible impact, économe en carburant); G. Bianchi, D. Soto, D. Bartley, N. Franz et G. Metzner (approche écosystémique des pêches et de la production aquacole).

La troisième partie – Sélection d'études spéciales – rassemble les contributions de: A. Gudmundsson et J. Lincoln (Effets des politiques de gestion des pêches sur la sécurité de la pêche); J. Ryder, L. Ababouch et I. Karunasagar (sécurité sanitaire des aliments et sécurité nutritionnelle); J. Sanders (aires marines protégées); M. Hasan (aliments et ingrédients aquacoles pour poissons et crustacés d'élevage); D. Bartley, W. Emerson, L. Ababouch et R. Subasinghe (directives pour l'étiquetage écologique et la certification); et S. Vannuccini et A. Lem (Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO: Produits de la pêche et de l'aquaculture).

La quatrième partie – Perspectives – a été rédigée par U. Wijkström, D. Bartley et J. Muir. Certaines parties de ce chapitre se sont inspirées du Projet prospectif sur l'avenir de l'alimentation et de l'agriculture dans le monde conduit sous la direction de Sir John Beddington pour le compte de l'Office scientifique du Royaume-Uni.

Le Département des pêches et de l'aquaculture, sous la supervision de T. Farmer, a coordonné les tâches d'édition, de maquette et de production du rapport *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*.

SIGLES ET ACRONYMES

**ACCORD SPS**

Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires

ACCORD TBT

Accord sur les obstacles techniques au commerce

CAC

Commission du Codex Alimentarius

CACFISH

Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Asie centrale et le Caucase

CCAMLR

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

CCSBT

Commission pour la conservation du thon rouge du sud

CDB

Convention sur la diversité biologique

CDS

Programme de documentation des prises

CITES

Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

COFI

Comité des pêches de la FAO

COPACE

Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est

COREP

Comité régional des pêches du golfe de Guinée

CPANE

Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est

CPCAA

Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique

CPUE

Capture par unité d'effort

CECPAI

Commission européenne consultative pour les pêches et l'aquaculture dans les eaux intérieures

CECPI

Commission européenne consultative pour les pêches dans les eaux intérieures

CGPM

Commission générale des pêches pour la Méditerranée

CICTA

Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique

CITT

Commission interaméricaine du thon tropical

CPCO

Comité des pêches pour le centre-ouest du golfe de Guinée

CPSOOI

Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan indien

CTOI

Commission des thons de l'océan indien

ECOSOC

Conseil économique et social

HACCP

Système d'analyse des risques – points critiques pour leur maîtrise

ISO

Organisation internationale de normalisation

ITQ

contingent cessible individuel/contingent individuel transférable

LIFE/FIFC

faible impact-faible consommation

LOA

longueur hors-tout / longueur d'encombrement

NAFO

Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest

NASCO

Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord

NIA/NCA

non inclus ailleurs/non compris ailleurs

NOAA

National Oceanic and Atmospheric Administration (États-Unis)

NPAFC

Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord

OCDE

Organisation de coopération et de développement économiques

OMC

Organisation mondiale du commerce

OMD

Objectif du Millénaire pour le développement

OMI

Organisation maritime internationale

OMS

Organisation mondiale de la santé

ONG

organisation non gouvernementale

OPASE

Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est

OSPESCA

Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain

PÊCHE INDNR

pêche illicite, non déclarée et non réglementée

PFRDV

pays à faible revenu et à déficit vivrier

PERSGA

Organisation régionale pour la conservation de l'environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden

PMA

pays les moins avancés

R-D

Recherche-développement

SIOFA

Accord relatif aux pêches dans le sud de l'Océan Indien

SPRFMO

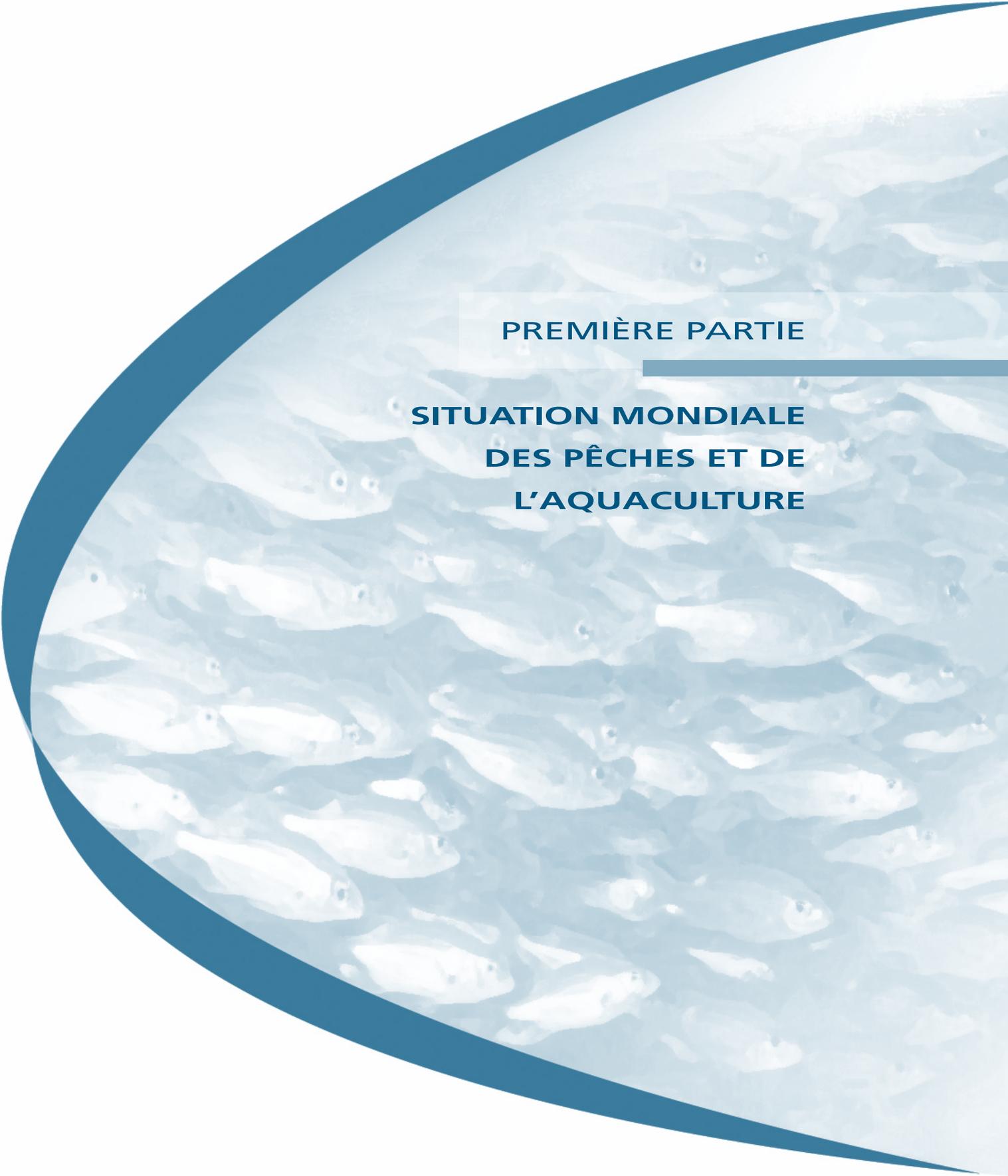
Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud

WCPFC

Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental

ZEE

zone économique exclusive



PREMIÈRE PARTIE

**SITUATION MONDIALE
DES PÊCHES ET DE
L'AQUACULTURE**

SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

Situation et tendances

VUE D'ENSEMBLE

Les pêches de capture et l'aquaculture ont produit approximativement 148 millions de tonnes de poisson en 2010 dans le monde (pour une valeur totale de 217,5 milliards de dollars EU), dont 128 millions de tonnes environ pour l'alimentation humaine, et les données préliminaires montrent que la production a augmenté en 2011, atteignant 154 millions de tonnes, dont 131 millions de tonnes destinées à l'alimentation (Tableau 1 et Figure 1, tous les chiffres indiqués peuvent avoir été arrondis). Grâce à la croissance soutenue de la production de poisson et à l'amélioration des canaux de distribution, l'offre mondiale de poisson de consommation a progressé de manière spectaculaire depuis 50 ans, avec un taux moyen de croissance de 3,2 pour cent par an sur la période 1961-2009, soit un rythme supérieur à la croissance démographique mondiale annuelle, qui est de 1,7 pour cent. L'offre mondiale de poisson de



Tableau 1
Les pêches et l'aquaculture dans le monde: production et utilisation

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	<i>(Millions de tonnes)</i>					
PRODUCTION						
Capture						
Continentale	9,8	10,0	10,2	10,4	11,2	11,5
Marine	80,2	80,4	79,5	79,2	77,4	78,9
Total des pêches de capture	90,0	90,3	89,7	89,6	88,6	90,4
Aquaculture						
Continentale	31,3	33,4	36,0	38,1	41,7	44,3
Marine	16,0	16,6	16,9	17,6	18,1	19,3
Total de l'aquaculture	47,3	49,9	52,9	55,7	59,9	63,6
TOTAL DE LA PÊCHE MONDIALE	137,3	140,2	142,6	145,3	148,5	154,0
UTILISATION						
Consommation humaine	114,3	117,3	119,7	123,6	128,3	130,8
Utilisations à des fins non alimentaires	23,0	23,0	22,9	21,8	20,2	23,2
Population (<i>milliards</i>)	6,6	6,7	6,7	6,8	6,9	7,0
Offre par habitant de produits alimentaires halieutiques (<i>kg</i>)	17,4	17,6	17,8	18,1	18,6	18,8

Notes: Plantes aquatiques non comprises. Les totaux peuvent ne pas correspondre en raison de l'arrondissement. Les données pour 2011 sont provisoires.

consommation par habitant est passée d'une moyenne de 9,9 kg (équivalent poids vif) dans les années 60 à 18,4 kg en 2009, et les estimations préliminaires pour 2010 laissent présager une nouvelle augmentation de la consommation de poisson, qui devrait s'établir à 18,6 kg par personne¹ (Tableau 1 et Figure 2). Sur les 126 millions de tonnes disponibles pour la consommation humaine en 2009, c'est en Afrique que la consommation a été la plus faible (9,1 millions de tonnes, soit 9,1 kg par habitant), tandis que l'Asie a représenté les deux tiers de la consommation totale, avec 85,4 millions de tonnes (20,7 kg par personne), sur lesquelles 42,8 millions de tonnes ont été consommées en dehors de la Chine (15,4 kg par habitant). Pour l'Océanie, l'Amérique du Nord, l'Europe, et l'Amérique latine et les Caraïbes, la consommation de poisson par habitant a atteint, respectivement, 24,6 kg, 24,1 kg, 22,0 kg et 9,9 kg. Bien que la consommation annuelle par habitant de produits de la pêche ait progressé régulièrement dans les régions en

Figure 1

Production mondiale de la pêche de capture et de l'aquaculture

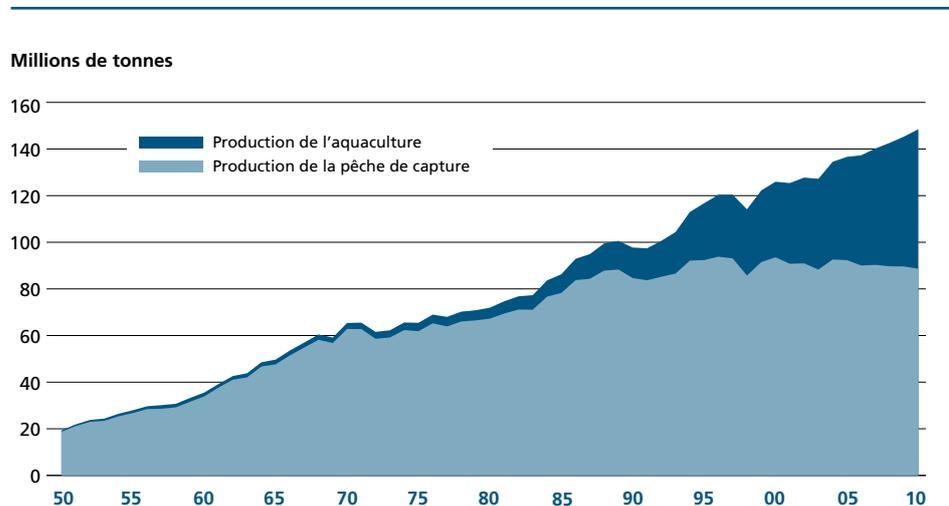
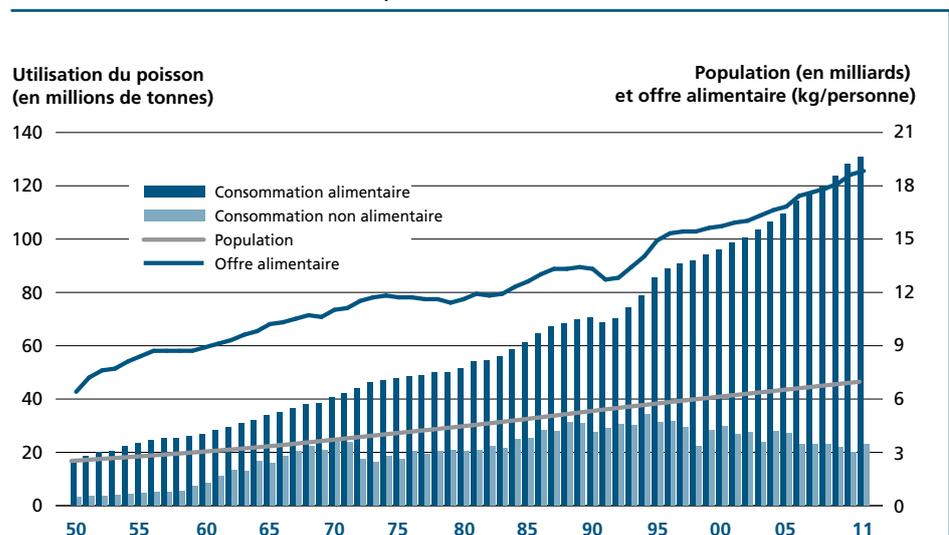


Figure 2

Utilisation et offre mondiales de poisson

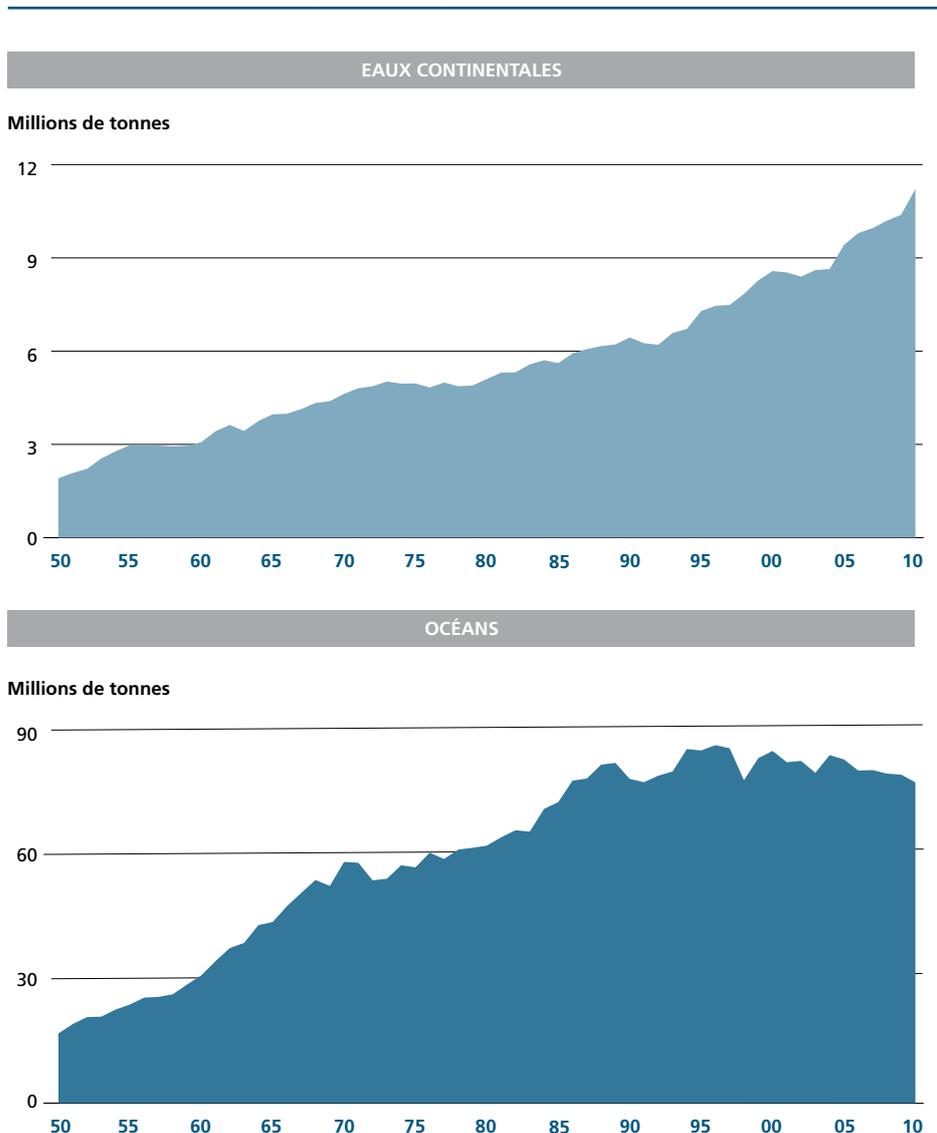


développement (de 5,2 kg en 1961 à 17,0 kg en 2009) et dans les pays à faible revenu et à déficit vivrier (PFRDV, de 4,9 kg en 1961 à 10,1 kg en 2009), elle demeure nettement inférieure à celle enregistrée dans les régions plus développées, même si l'écart se réduit. Une part non négligeable du poisson consommé dans les pays développés est importée et, selon les prévisions, la dépendance de ces pays à l'égard des importations, notamment en provenance de pays en développement, devrait s'accroître dans les années à venir, du fait de la constance de la demande et du recul de la production halieutique intérieure (de 10 pour cent sur la période 2000-2010).

La Chine contribue pour la majeure partie à l'augmentation de la consommation mondiale de poisson par habitant en raison de la croissance substantielle de sa production de poisson, surtout dans l'aquaculture, et ce malgré une révision à la baisse des statistiques nationales de la production ces dernières années (Encadré 1). La part de la Chine dans la production mondiale de poisson est passée de 7 pour cent en 1961 à 35 pour cent en 2010. Sous l'effet de l'augmentation du produit intérieur et de la diversification des espèces disponibles, la consommation de poisson par habitant en Chine a également beaucoup

Figure 3

Production mondiale de la pêche de capture



Encadré 1

Améliorations apportées aux statistiques de la Chine relatives aux pêches et à l'aquaculture

Comme indiqué dans les éditions précédentes du rapport *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, la Chine a révisé ses statistiques relatives à la production des pêches de capture et de l'aquaculture à compter de 2006, en appliquant une méthode statistique reposant sur les données du Recensement national de l'agriculture de 2006, qui contenait pour la première fois des questions sur la production de poisson, ainsi que sur les résultats de diverses enquêtes pilotes par sondage. La FAO a révisé par la suite ses statistiques historiques pour la Chine sur la période 1997-2005.

La Chine recourt de plus en plus souvent à des enquêtes par sondage pour recueillir des données de manière efficiente, en les adaptant, le cas échéant, de façon à réunir des informations plus détaillées en fonction de la situation locale étudiée. Avant la systématisation de ce mode de collecte, un certain nombre d'enquêtes de ce type ont été menées à titre expérimental afin de vérifier leur utilité dans des situations très différentes. Outre celles réalisées de manière indépendante par les autorités chinoises, les enquêtes pilotes ci-dessous ont été conduites conjointement par la Chine et la FAO:

- pêches de capture maritimes dans le comté de Xiangshan (province de Zhejiang) (2002-2003);
- pêches de capture maritimes dans le district de Putuo, à Zhoushan, le plus grand port de pêche chinois (province de Zhejiang), et dans la ville de Haimen (province de Jiangsu) (2004-2005);
- pêches de capture maritimes dans la ville de Leizhou (province de Shandong) (2008-2009);
- pêches de capture continentales dans le lac Liangzi (province de Hubei) (2008-2009);
- pêches de capture continentales dans le lac Taihu (province de Jiangsu) (2009-2010).

Il convient de noter que la Chine continue d'améliorer de nombreux aspects de ses systèmes de statistiques, notamment en recourant davantage aux enquêtes par sondage, reconnaissant en cela l'importance fondamentale des statistiques relatives aux pêches et à l'aquaculture pour l'élaboration de ses politiques et sa gestion du secteur, ainsi que leur grande incidence sur les statistiques mondiales. D'autres progrès sont en cours, en particulier la ventilation entre pêches et aquaculture des statistiques de l'emploi dans le secteur primaire. Depuis 2009, l'amélioration des statistiques est une priorité du développement et de la gestion des pêches et de l'aquaculture nationales, et des fonds supplémentaires sont alloués chaque année pour renforcer les capacités nationales et locales en matière de collecte de données et d'amélioration de la qualité des données, au moyen des activités suivantes:

- formation d'enquêteurs et d'agents des services de la statistique à l'échelle des comtés et des provinces;
- création d'un système de qualification des enquêteurs et d'une base de données et d'un réseau de communication nationaux destinés aux enquêteurs et aux agents des services de la statistique, le tout supervisé par un groupe d'experts consultatif;
- création d'un système Internet de communication et de validation des données;
- élaboration de manuels de terrain à l'intention des enquêteurs.

Pour les indicateurs statistiques importants, la Chine a mis en place des systèmes de collecte et de communication de données mensuelles et semestrielles (en plus des données annuelles). Des instituts spécialisés ont été chargés d'utiliser les technologies des systèmes d'information géographique (SIG) pour vérifier les zones de pêche continentale et d'aquaculture. Parallèlement au système national de collecte de données, des réseaux faisant intervenir des institutions de recherche et les autorités des pêches des grandes zones de production du pays ont été mis sur pied sous l'égide de l'Académie chinoise des sciences halieutiques afin de surveiller la production aquacole d'«espèces de base».

Le système actuel de collecte de données en vigueur en Chine couvre la production des captures (par espèce, zone de pêche et engin de pêche), les navires de pêche, la production aquacole (par espèce, système d'élevage et méthode d'élevage), les zones d'aquaculture, la production de juvéniles pour l'aquaculture, la transformation des produits de la pêche, les dommages et les pertes liés aux captures et à l'aquaculture, l'emploi et la population dépendante de la pêche, ainsi que des indicateurs économiques sur la pêche au niveau des ménages. De plus, la Chine collecte et communique chaque semaine les prix de gros du poisson vendu dans les grands centres de commercialisation répartis dans toutes les provinces.

Ces dernières années, la communication entre le bureau chinois de publication des données et la FAO s'est améliorée, ce qui a permis d'obtenir davantage d'informations sur l'utilisation du poisson, des statistiques plus détaillées et plus précises sur la flotte de pêche, et la ventilation entre les pêches et l'aquaculture des statistiques de l'emploi dans le secteur primaire.



progressé, atteignant environ 31,9 kg en 2009, soit un taux annuel moyen de 6,0 pour cent sur la période 1990-2009. Si l'on exclut la Chine, l'offre mondiale de poisson en 2009 s'est élevée à 15,4 kg environ par personne et par an, un niveau supérieur aux valeurs moyennes enregistrées dans les années 60 (11,5 kg), dans les années 70 (13,5 kg), dans les années 80 (14,1 kg) et dans les années 90 (13,5 kg).

Le poisson et les produits de la pêche sont des sources de protéines et d'oligoéléments essentiels très précieuses pour l'équilibre nutritionnel et la santé. En 2009, le poisson a représenté 16,6 pour cent des apports en protéines animales de la population mondiale et 6,5 pour cent de toutes les protéines consommées. À l'échelle mondiale, le poisson entre à hauteur de presque 20 pour cent dans les protéines animales d'environ 3 milliards de personnes, et approximativement à hauteur de 15 pour cent dans ces mêmes protéines pour 4,3 milliards de personnes. Des différences entre pays développés et pays en développement apparaissent dans la contribution du poisson à l'apport en protéines animales. En dépit d'une consommation de poisson relativement plus faible dans les pays en développement, la part de cet aliment y était importante, à 19,2 pour cent des apports en protéines animales; dans les PFRDV, elle a atteint 24 pour cent. Cependant, tant dans les pays en développement que dans les pays développés, cette part a reculé légèrement ces dernières années, la consommation d'autres protéines animales ayant progressé plus rapidement.

Globalement, la production mondiale des pêches de capture reste stable, à 90 millions de tonnes environ (Tableau 1), bien que l'on observe certains changements nets de tendances dans les prises par pays, zone de pêche et espèce. Au cours des sept dernières années (2004-2010), les quantités débarquées de toutes les espèces marines (hors anchois du Pérou) se sont situées entre 72,1 millions et 73,3 millions de tonnes seulement. À l'opposé, les prises d'anchois du Pérou dans le Pacifique Sud-Est ont, comme d'habitude, enregistré les évolutions les plus marquées, passant de 10,7 millions de tonnes en 2004 à 4,2 millions de tonnes en 2010. La forte diminution des prises d'anchois par le Pérou en 2010 tient en grande partie aux mesures de gestion (instauration de périodes de fermeture de la pêche, par exemple) prises pour protéger les nombreux juvéniles présents dans le stock du fait de la survenue de l'épisode La Niña (arrivée de masses d'eau froide). Cette mesure a porté ses fruits en 2011, année au cours de laquelle les captures d'anchois ont été supérieures à celles de 2009. La production des pêches de capture continentales a progressé de manière continue et a augmenté globalement de 2,6 millions de tonnes sur la période 2004-2010 (Figure 3).

Le Pacifique Nord-Ouest est toujours, et de loin, la zone de pêche la plus productive. Des pics de production ont été enregistrés dans les zones de pêche tempérées de l'Atlantique Nord-Ouest, de l'Atlantique Nord-Est et du Pacifique Nord-Est il y a de nombreuses années; la production totale a ensuite diminué de manière constante à partir du début et de la moitié des années 2000, mais la tendance s'est inversée à partir de 2010 dans ces trois régions. S'agissant des régions principalement tropicales, on constate que le volume total des captures a augmenté dans l'océan Indien occidental et oriental et dans le Pacifique Centre-Ouest. À l'inverse, la production a diminué en 2010 dans l'Atlantique Centre-Ouest, avec une baisse d'environ 100 000 tonnes du volume total des captures des États-Unis d'Amérique, vraisemblablement attribuable, pour une large part, au déversement d'hydrocarbures survenu la même année dans le Golfe du Mexique. Depuis 1978, on observe dans le Pacifique Centre-Est une série de fluctuations du volume des captures, qui semblent suivre un cycle de cinq à neuf ans. Le dernier pic de production a été relevé en 2009, et une baisse pourrait s'être amorcée en 2010. Une diminution des prises a été enregistrée aussi bien dans la Méditerranée et la mer Noire que dans l'Atlantique Sud-Ouest (de 15 pour cent et 30 pour cent respectivement) depuis 2007. Dans le Pacifique Sud-Est (hors anchois du Pérou) et l'Atlantique Sud-Est, deux zones où se produisent des remontées d'eau dont l'intensité varie considérablement d'une année sur l'autre, les données historiques montrent une tendance à la baisse. Dans l'Atlantique Centre-Est, la production a augmenté ces trois dernières années, mais on relève certaines disparités dans les chiffres pris en compte pour cette zone.

Les prises de chinchard du Chili ont diminué pour cette ressource transfrontalière dont l'aire de répartition est très vaste dans le Pacifique Sud, puisqu'elle s'étend des zones économiques exclusives (ZEE) nationales jusqu'aux zones de haute mer. Après avoir atteint un niveau record de 5 millions de tonnes environ au milieu des années 90, les captures de chinchard ne représentaient plus que 2 millions de tonnes au milieu des années 2000 et ont chuté brusquement depuis pour s'établir à 0,7 million de tonnes en 2010, soit le niveau le plus faible jamais atteint depuis 1976. À l'inverse, les prises de morue de l'Atlantique ont progressé de près de 200 000 tonnes au cours des deux dernières années. De fait, en 2010, la tendance négative observée pour l'ensemble des gadiformes (morues, merlus, églefins, etc.), dont la production avait baissé de 2 millions de tonnes au cours des trois précédentes années, s'est complètement inversée. Les données préliminaires disponibles pour ce groupe mettent également en évidence une hausse des captures pour 2011. Les captures d'autres groupes d'espèces d'importance commerciale comme les thonidés et les crevettes sont restées stables en 2010. Les prises de céphalopodes, très variables, sont reparties à la hausse après une baisse d'environ 0,8 million de tonnes en 2009. Dans les régions antarctiques, on constate un regain d'intérêt pour la pêche du krill, dont les captures ont augmenté de plus de 70 pour cent en 2010.

La production mondiale des pêches de capture continentales a augmenté de manière spectaculaire depuis le milieu des années 2000, la production totale s'élevant à 11,2 millions de tonnes en 2010 selon les rapports et les estimations, soit une augmentation de 30 pour cent depuis 2004. En dépit de cette croissance, il est possible que la production des pêches de capture continentales soit largement sous-estimée dans certaines régions. Malgré tout, on considère que les ressources halieutiques des eaux intérieures sont actuellement surexploitées dans nombre de régions du monde, d'autant que les pressions anthropiques et l'évolution des conditions environnementales ont fortement dégradé des masses d'eau douce d'importance majeure comme la mer d'Aral et le lac Tchad. De plus, dans des pays où les pêches continentales occupent une place prépondérante (en Chine, par exemple), les captures proviennent en grande partie de masses d'eau repeuplées artificiellement. Il est difficile de dire dans quelle mesure l'amélioration de la couverture statistique et les activités de repeuplement contribuent à l'augmentation manifeste de la production des pêches continentales. L'augmentation de la production mondiale des pêches de capture continentales est entièrement attribuable aux pays d'Asie. Compte tenu de l'accroissement spectaculaire de la production enregistré en 2010 en Inde, en Chine et au Myanmar, la part de l'Asie dans la production mondiale est proche de 70 pour cent. Les chiffres relatifs à la production des pêches de capture continentales dans d'autres continents révèlent des tendances différentes. L'Ouganda et la République-Unie de Tanzanie, où la pêche se pratique principalement dans les Grands Lacs d'Afrique, et le Nigéria et l'Égypte, avec leurs pêcheries fluviales, demeurent les principaux producteurs du continent africain. Les rapports concernant plusieurs pays d'Amérique du Sud et du Nord font état d'une baisse des prises. La progression de la production européenne enregistrée entre 2004 et 2010 est entièrement attribuable à la progression de près de 50 pour cent des prises de la Fédération de Russie. En Océanie, la production des pêches de capture continentales reste négligeable.

Au cours des trois dernières décennies (1980-2010), la production mondiale de poisson d'élevage destiné à la consommation a été multipliée par près de 12, avec un taux de croissance annuel moyen de 8,8 pour cent. La production aquacole mondiale continue à progresser, mais plus lentement qu'au cours des années 80 et 90. Elle a atteint un nouveau pic historique en 2010, avec 60 millions de tonnes (hors plantes aquatiques et produits non destinés à la consommation humaine), pour une valeur totale estimée à 119 milliards de dollars EU. Si l'on inclut les plantes aquatiques et les produits non destinés à la consommation humaine fournis par les exploitations aquacoles, la production mondiale de l'aquaculture en 2010 a atteint 79 millions de tonnes, équivalant à 125 milliards de dollars EU. Quelque 600 espèces aquatiques sont élevées en captivité dans environ 190 pays, dans des systèmes de production variés,



qui se différencie notamment par la quantité d'intrants utilisés et la sophistication technologique. Ces chiffres comprennent les écloseries produisant des juvéniles destinés à reconstituer des stocks sauvages, en particulier dans les eaux continentales.

En 2010, la production mondiale de poisson d'élevage destiné à la consommation s'est chiffrée à 59,9 millions de tonnes, soit 7,5 pour cent de plus que les 55,7 millions de tonnes de 2009 (32,4 millions de tonnes en 2000). Par poisson d'élevage destiné à la consommation, on entend les poissons proprement dits, les crustacés, les mollusques, les amphibiens (grenouilles), les reptiles aquatiques (excepté les crocodiles) et d'autres animaux aquatiques (tels que les holothuries, les oursins, les ascidiens et les méduses), désignés par le terme collectif «poisson» tout au long du présent document. La production aquacole dont il est question ici est presque entièrement destinée à la consommation humaine. En 2010, le montant total de la valeur à la production du poisson d'élevage destiné à la consommation était estimé à 119,4 milliards de dollars EU.

La production aquacole est particulièrement sensible aux maladies et aux conditions environnementales. Les épidémies qui sont apparues ces dernières années ont touché le saumon de l'Atlantique élevé au Chili, les huîtres cultivées en Europe et les élevages de crevettes de mer dans plusieurs pays d'Asie, d'Amérique du Sud et d'Afrique, entraînant des pertes de production partielles, voire totales, dans certains cas. En 2010, l'aquaculture chinoise a enregistré des pertes de production de 1,7 million de tonnes provoquées par des catastrophes naturelles, des maladies et la pollution. En 2011, au Mozambique, des épidémies ont pratiquement réduit à néant la production de l'élevage de crevettes de mer.

La répartition mondiale de la production aquacole entre les régions et les pays de différents niveaux de développement économique reste déséquilibrée. En 2010, les dix premiers pays producteurs ont fourni 87,6 pour cent en quantité et 81,9 pour cent en valeur du poisson d'élevage produit dans le monde pour la consommation. Cette même année, l'Asie a été à l'origine de 89 pour cent de la production aquacole mondiale en volume, la plus forte contribution étant venue de la Chine, avec plus de 60 pour cent du volume de la production aquacole mondiale. Les autres grands pays producteurs d'Asie sont l'Inde, le Viet Nam, l'Indonésie, le Bangladesh, la Thaïlande, le Myanmar, les Philippines et le Japon. Sur ce continent, la part de l'aquaculture en eau douce a augmenté progressivement pour atteindre 65,6 pour cent en 2010, contre environ 60 pour cent dans les années 90. En termes de volume, l'aquaculture asiatique est dominée par les poissons (64,6 pour cent), suivis par les mollusques (24,2 pour cent), les crustacés (9,7 pour cent) et les autres espèces (1,5 pour cent). En 2010, la proportion des espèces non nourries élevées en Asie était égale à 35 pour cent (18,6 millions de tonnes), contre 50 pour cent en 1980.

En Amérique du Nord, l'aquaculture a cessé de progresser au cours des dernières années, tandis qu'en Amérique du Sud elle affichait une croissance forte et régulière, en particulier au Brésil et au Pérou. En termes de volume, l'aquaculture en Amérique du Nord et du Sud est dominée par les poissons (57,9 pour cent), les crustacés (21,7 pour cent) et les mollusques (20,4 pour cent). En Europe, la part de la production en eau saumâtre et en eau de mer est passée de 55,6 pour cent en 1990 à 81,5 pour cent en 2010, une augmentation imputable à la pisciculture marine en cages du saumon de l'Atlantique et d'autres espèces. Plusieurs producteurs européens importants ont récemment cessé de développer, voire ont réduit, leurs activités, notamment dans le secteur des bivalves marins. En 2010, les poissons représentaient les trois-quarts de la production aquacole européenne totale, et les mollusques, un quart. La contribution de l'Afrique à la production mondiale est passée ces dix dernières années de 1,2 pour cent à 2,2 pour cent, surtout en raison du développement rapide de l'aquaculture en eau douce en Afrique subsaharienne. La production aquacole africaine est très largement dominée par les poissons, avec seulement une petite fraction représentée par les crevettes de mer et les mollusques marins. L'Océanie ne représente qu'une part mineure de la production aquacole mondiale. Elle produit principalement des mollusques marins et des poissons, la progression de ces derniers étant surtout due

au développement du secteur de l'élevage du saumon de l'Atlantique en Australie et du saumon royal en Nouvelle-Zélande.

La production aquacole des pays les moins avancés (PMA), situés essentiellement en Afrique subsaharienne et en Asie, reste très modeste (4,1 pour cent en quantité et 3,6 pour cent en valeur de la production aquacole mondiale), les principaux producteurs étant le Bangladesh, le Myanmar, l'Ouganda, la République démocratique populaire lao et le Cambodge. Cependant, quelques pays en développement d'Asie et du Pacifique (Myanmar et Papouasie-Nouvelle-Guinée), d'Afrique subsaharienne (Nigéria, Ouganda, Kenya, Zambie et Ghana) et d'Amérique du Sud (Équateur, Pérou et Brésil) ont accompli des progrès rapides et sont devenus des producteurs aquacoles importants, voire majeurs, dans leurs régions. En 2010, à l'inverse, les pays industrialisés développés ont produit collectivement 6,9 pour cent (4,1 millions de tonnes) en quantité et 14 pour cent (16,6 milliards de dollars EU) en valeur de la production aquacole mondiale destinée à la consommation, contre 21,9 pour cent et 32,4 pour cent, respectivement, en 1990. La production de l'aquaculture s'est contractée ou a stagné au Japon, aux États-Unis d'Amérique et dans plusieurs pays européens. Le seul pays à faire exception est la Norvège, où la pisciculture marine en cages de saumons de l'Atlantique a fait bondir la production aquacole, de 151 000 tonnes en 1990 à plus d'un million de tonnes en 2010.

Les poissons d'eau douce dominent la production aquacole mondiale (56,4 pour cent, 33,7 millions de tonnes), suivis des mollusques (23,6 pour cent, 14,2 millions de tonnes), des crustacés (9,6 pour cent, 5,7 millions de tonnes), des poissons diadromes (6,0 pour cent, 3,6 millions de tonnes), des poissons marins (3,1 pour cent, 1,8 million de tonnes) et des autres animaux aquatiques (1,4 pour cent, 814 300 tonnes). Alors que l'alimentation de l'élevage est généralement perçue comme un frein majeur au développement de l'aquaculture, un tiers de la production totale de poisson d'élevage destiné à la consommation, soit 20 millions de tonnes, est actuellement obtenu sans alimentation artificielle, comme dans le cas des bivalves et des carpes filtreuses. Toutefois, on assiste à un déclin progressif de la part de la production mondiale occupée par les espèces non nourries, qui est passée de plus de 50 pour cent en 1980 au niveau actuel de 33,3 pour cent. Ce phénomène est lié à des taux de croissance corporelle relativement plus rapides obtenus dans la production d'espèces nourries et à l'augmentation de la demande des consommateurs d'espèces de poissons et de crustacés de niveau trophique plus élevé.

En 2010, les pêches et l'aquaculture ont procuré des moyens d'existence et des revenus à environ 54,8 millions de personnes travaillant dans le secteur primaire de la production de poisson, sur lesquelles quelque 7 millions étaient des pêcheurs ou des aquaculteurs occasionnels. Plus de 87 pour cent de toutes les personnes travaillant dans le secteur vivent en Asie, et la Chine compte, à elle seule, près de 14 millions de pêcheurs et d'aquaculteurs (26 pour cent du total mondial). L'Asie est suivie par l'Afrique (plus de 7 pour cent), puis par l'Amérique latine et les Caraïbes (3,6 pour cent). Approximativement 16,6 millions de personnes (quelque 30 pour cent de toutes les personnes travaillant dans le secteur) pratiquent des activités d'aquaculture, mais leur pourcentage est particulièrement élevé en Asie (97 pour cent), suivie par l'Amérique latine et les Caraïbes (1,5 pour cent), puis par l'Afrique (environ 1 pour cent). L'emploi dans le secteur primaire des pêches et de l'aquaculture a continué de progresser plus rapidement que dans l'agriculture. En 2010, il représentait 4,2 pour cent du 1,3 milliard d'actifs du secteur agricole global dans le monde entier, contre 2,7 pour cent en 1990. Ces cinq dernières années, le nombre de personnes travaillant dans l'élevage de poisson a augmenté de 5,5 pour cent par an, contre seulement 0,8 pour cent pour celles travaillant dans le secteur des pêches de capture, même si celui-ci représentait toujours 70 pour cent du total cumulé en 2010. À l'évidence, dans les plus grands pays de pêche, l'emploi stagne ou recule dans le secteur de la pêche de capture tandis que l'aquaculture offre de plus en plus de possibilités. L'Europe a connu la plus forte baisse du nombre de pêcheurs, avec un déclin annuel moyen de 2 pour cent entre 2000 et 2010, et une augmentation quasi nulle du nombre de personnes employées dans le



secteur de l'aquaculture. À l'opposé, sur la même période, l'Afrique a affiché la plus forte augmentation annuelle (5,9 pour cent) du nombre de personnes pratiquant l'aquaculture, suivie par l'Asie (4,8 pour cent), puis par l'Amérique latine et les Caraïbes (2,6 pour cent). Globalement, la production annuelle moyenne par personne est plus basse dans le secteur de la pêche que dans celui de l'aquaculture, avec une production totale de 2,3 tonnes et de 3,6 tonnes respectivement, par personne et par an, des chiffres à mettre en parallèle avec les effectifs considérables de pêcheurs travaillant dans la pêche artisanale.

En dehors du secteur de production primaire, les pêches et l'aquaculture offrent de nombreux emplois dans des activités auxiliaires telles que la transformation, le conditionnement, la commercialisation et la distribution, la fabrication de matériel de transformation du poisson, la confection de filets et d'engins, la production et la fourniture de glace, la construction et l'entretien des navires, ou encore la recherche et l'administration. On estime que tous ces emplois, ainsi que les activités secondaires, pourvoient à la subsistance de 660 à 820 millions de personnes, soit environ 10 à 12 pour cent de la population mondiale.

En 2010, la flotte de pêche mondiale était composée d'après les estimations d'environ 4,36 millions de bateaux, un chiffre qui n'a guère évolué par rapport aux estimations précédentes. Sur cette flotte, on considère que 3,23 millions d'embarcations (74 pour cent) opèrent en mer, et les bateaux restants (1,13 million), dans les eaux intérieures. Globalement, c'est en Asie que la flottille de pêche est la plus importante, avec 3,18 millions de bateaux, soit 73 pour cent de la flotte mondiale. Viennent ensuite l'Afrique (11 pour cent), l'Amérique latine et les Caraïbes (8 pour cent), l'Amérique du Nord (3 pour cent) et l'Europe (3 pour cent). En 2010, la flotte de pêche mondiale était composée à 60 pour cent de bateaux à moteur. Soixante-neuf pour cent des bateaux de pêche en mer étaient équipés de moteurs, contre seulement 36 pour cent des bateaux pêchant dans les eaux intérieures. Dans le cas des flottilles de pêche en mer, on observe des variations importantes d'une région à l'autre; ainsi, les bateaux non motorisés représentent moins de 7 pour cent du nombre total d'unités de pêche en Europe et au Proche-Orient, mais jusqu'à 61 pour cent en Afrique.

Plus de 85 pour cent des bateaux de pêche à moteur utilisés dans le monde ont une longueur hors tout (LHT) de moins de 12 mètres. Ces bateaux prédominent un peu partout, surtout au Proche-Orient, et en Amérique latine et dans les Caraïbes. Les bateaux de pêche industrielle de 24 mètres de long et plus (avec une jauge brute dépassant généralement les 100 tonneaux) représentent environ 2 pour cent de l'ensemble des bateaux de pêche motorisés. Ce pourcentage est plus élevé dans la région Pacifique et Océanie, ainsi qu'en Europe et en Amérique du Nord.

Des données provenant de certains pays indiquent une récente expansion de leurs flottes. Ainsi, la flottille de pêche motorisée en Malaisie, au Cambodge et en Indonésie a augmenté de 26, 19 et 11 pour cent, respectivement, entre 2007 et 2009, et le Viet Nam a signalé une progression de 10 pour cent de sa flottille de pêche hauturière (bateaux équipés de moteurs de plus de 90 CV) entre 2008 et 2010. L'exemple de Sri Lanka, qui a engagé de vastes efforts pour reconstituer une flottille de pêche (44 pour cent des bateaux motorisés ayant été détruits par le tsunami qui a ravagé la région à la fin de 2004), montre que l'on peut parfois aller trop loin, le pays comptant, en 2010, 11 pour cent de bateaux motorisés de plus qu'avant la catastrophe.

De nombreux pays disposent de politiques visant à réduire la surcapacité de leurs flottilles de pêche. Le plan de réduction de la capacité de pêche en mer mis en œuvre en Chine au cours de la période 2003-2010 avait, dès 2008, presque permis d'atteindre l'objectif fixé, mais depuis, le nombre d'unités de pêche et la puissance totale cumulée ont de nouveau augmenté. Entre 2005 et 2009, le Japon a lancé plusieurs programmes qui ont entraîné une baisse nette de 9 pour cent du nombre de bateaux, mais une augmentation nette de 5 pour cent de la puissance cumulée. L'évolution du nombre, du tonnage et de la puissance cumulés des unités de pêche de l'Union européenne confirme la tendance à la baisse observée ces 10 dernières années. En outre, entre 2005 et 2010, la flottille de pêche motorisée de l'UE 15 a baissé de 8 pour cent en nombre de

bateaux et de 11 pour cent en puissance cumulée. Parmi les autres grandes nations de pêche ayant opéré des réductions nettes de leur flotte entre 2005 et 2010, on citera l'Islande, la Norvège et la République de Corée.

À l'échelle mondiale, la pêche en mer a considérablement progressé, passant de 16,8 millions de tonnes en 1950 à un niveau maximal de 86,4 millions de tonnes en 1996, avant de s'établir autour de 80 millions de tonnes. Selon les statistiques officielles, la production mondiale était de 77,4 millions de tonnes en 2010. C'est le Pacifique Nord-Ouest qui a enregistré la production la plus élevée en 2010, avec 20,9 millions de tonnes (27 pour cent des captures marines mondiales), suivi par le Pacifique Centre-Ouest, avec 11,7 millions de tonnes (15 pour cent), l'Atlantique Nord-Est, avec 8,7 millions de tonnes (11 pour cent) et le Pacifique Sud-Est, avec des captures totales de 7,8 millions de tonnes (10 pour cent). La proportion des stocks qui ne sont pas pleinement exploités a progressivement baissé depuis 1974, date de la première évaluation de la FAO. À l'inverse, le pourcentage des stocks surexploités a augmenté, en particulier à la fin des années 70 et dans les années 80, passant de 10 pour cent en 1974 à 26 pour cent en 1989. Après 1990, le nombre de stocks surexploités a continué de progresser, bien qu'à un rythme moins soutenu. L'augmentation de la production à partir de ces stocks surexploités est possible si des plans efficaces de reconstitution des ressources sont mis en œuvre. La fraction des stocks pleinement exploités, dont les captures sont en passe d'atteindre le niveau de production maximale équilibrée, pour lesquels il n'existe aucune possibilité d'accroissement de la production et qui exigent une gestion efficace pour ne pas décliner, est celle qui a le moins évolué. Elle est restée stable, à environ 50 pour cent, de 1974 à 1985, est tombée à 43 pour cent en 1989, avant d'augmenter progressivement jusqu'à 57 pour cent en 2009. Environ 29,9 pour cent des stocks sont surexploités, affichant des rendements inférieurs à leur production biologique et écologique potentielle. Le rétablissement durable de leur pleine productivité ne sera possible qu'après la mise en œuvre de plans rigoureux de gestion conformément au Plan d'application de Johannesburg adopté à l'issue du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg, 2002). Ce Plan demande de ramener les stocks à un niveau permettant d'obtenir un rendement maximal constant à l'horizon 2015, un objectif qui, selon toute vraisemblance, sera difficile à atteindre. Les 12,7 pour cent de stocks restants n'ont pas été exploités entièrement en 2009. Ils sont exposés à une pression de pêche relativement faible et offrent donc des possibilités d'accroissement de la production, même s'ils ne présentent pas un potentiel de production très élevé et demandent des plans de gestion appropriés pour éviter qu'une éventuelle augmentation du taux d'exploitation n'entraîne à nouveau une pêche excessive.

La plupart des stocks des dix principales espèces pêchées, qui représentent environ 30 pour cent de la production mondiale des captures marines, sont pleinement exploités et n'offrent donc aucune possibilité d'accroissement de la production; en revanche, l'augmentation de la production de certains stocks surexploités serait envisageable si des plans efficaces de reconstitution des ressources étaient mis en œuvre. Les deux principaux stocks d'anchois du Pérou du Pacifique Sud-Est, les stocks de lieus d'Alaska du Pacifique Nord et ceux de merlans bleus dans l'Atlantique sont pleinement exploités, tout comme les stocks de harengs de l'Atlantique dans l'Atlantique Nord-Est et l'Atlantique Nord-Ouest. Les stocks d'anchois japonais dans le Pacifique Nord-Ouest et de chinchards du Chili dans le Pacifique Sud-Est sont jugés surexploités. Les stocks de maquereaux espagnols du Pacifique Est et du Pacifique Nord-Ouest sont pleinement exploités. En 2009, on estimait que le stock de poissons-sabres était surexploité dans la principale zone de pêche du Pacifique Nord-Ouest.

Toujours en 2009, on estimait qu'un tiers des sept principales espèces de thonidés étaient surexploitées, 37,5 pour cent pleinement exploitées et 29 pour cent non pleinement exploitées. Les captures de bonites ont continué d'augmenter jusqu'en 2009, mais toute augmentation de la production devrait faire l'objet d'un suivi attentif, car elle pourrait avoir une incidence négative sur les stocks de thons obèses et de thons à nageoire jaune (pêche plurispécifique). À long terme, la détérioration de l'état des



stocks de thonidés (et, par conséquent, du niveau des captures) risque de s'aggraver si rien n'est fait pour améliorer sensiblement la gestion de ces stocks. Ce problème est dû à la forte demande de thon et à la surcapacité considérable des flottilles de pêche thonière. Devant l'état préoccupant de certains stocks de thons rouges et l'incapacité de certaines organisations de gestion des ressources thonières d'administrer efficacement ces stocks, proposition a été faite, en 2010, d'interdire le commerce international du thon rouge de l'Atlantique au titre de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction (CITES) et, même si cette proposition a été rejetée, l'inquiétude demeure.

La synthèse de la situation générale par zones statistiques de la FAO montre que les prises suivent trois grandes tendances. Les zones de la FAO dans lesquelles on observe des fluctuations du volume total des captures sont l'Atlantique Centre-Est (zone 34), le Pacifique Nord-Est (zone 67), le Pacifique Centre-Est (zone 77), l'Atlantique Sud-Ouest (zone 41), le Pacifique Sud-Est (zone 87) et le Pacifique Nord-Ouest (zone 61). Ces zones ont été à l'origine de près de 52 pour cent des captures marines mondiales en moyenne ces cinq dernières années. Plusieurs d'entre elles comprennent des régions de remontées d'eau froide caractérisées par une forte variabilité naturelle. Le deuxième groupe est constitué de zones dans lesquelles on relève une tendance à la baisse des captures par rapport au niveau maximal enregistré dans le passé. Il représente en moyenne 20 pour cent des captures marines mondiales réalisées ces cinq dernières années et comprend l'Atlantique Nord-Est (zone 27), l'Atlantique Nord-Ouest (zone 21), l'Atlantique Centre-Ouest (zone 31), la Méditerranée et la mer Noire (zone 37), le Pacifique Sud-Ouest (zone 81) et l'Atlantique Sud-Est (zone 47). Il convient de noter que la baisse des captures est due dans certains cas à des mesures de gestion des pêches prises en vertu du principe de précaution ou à des fins de reconstitution des stocks. La baisse des captures ne doit donc pas être systématiquement assimilée à un phénomène défavorable. Le troisième groupe comprend les zones de la FAO dans lesquelles on observe une tendance continue à la hausse des captures depuis 1950: le Pacifique Centre-Ouest (zone 71), l'océan Indien oriental (zone 57) et l'océan Indien occidental (zone 51). Ces trois zones représentent en moyenne 28 pour cent des captures marines réalisées ces cinq dernières années. Toutefois, dans certaines régions, de grandes incertitudes demeurent quant au volume réel des captures, compte tenu de la qualité médiocre des systèmes d'informations statistiques des États côtiers.

Étant donné la baisse des captures marines mondiales observée ces dernières années, l'augmentation du pourcentage de stocks surexploités et la diminution du pourcentage d'espèces non pleinement exploitées dans le monde, un constat s'impose: la situation mondiale des pêches de capture marines s'est aggravée et a eu un impact négatif sur la production. La surexploitation des stocks a non seulement des conséquences écologiques défavorables, mais entraîne aussi une baisse de la production halieutique qui n'est pas sans incidences sur les plans économique et social. Pour accroître la contribution des pêches marines à la sécurité alimentaire, aux économies nationales et au bien-être des populations côtières, il convient de mettre en place des plans de gestion efficaces afin de reconstituer les stocks surexploités. La situation semble encore plus critique pour certains stocks de poissons grands migrateurs, stocks chevauchants ou autres ressources halieutiques exploitées uniquement ou partiellement en haute mer. L'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons (UNFSA), entré en vigueur en 2001, devrait être le fondement juridique des mesures de gestion des pêches en haute mer.

Malgré la situation préoccupante des pêches de capture marines mondiales, de réels progrès ont été réalisés dans la réduction des taux d'exploitation, la reconstitution des stocks surexploités et le rétablissement des écosystèmes marins grâce aux mesures de gestion efficaces mises en œuvre dans certaines régions. Aux États-Unis d'Amérique, 67 pour cent des stocks sont désormais exploités durablement, et 17 pour cent seulement sont encore surexploités. En Nouvelle-Zélande, l'état de 69 pour cent des stocks est supérieur aux objectifs de gestion, grâce aux plans de reconstitution imposés à toutes les pêcheries qui sont encore en deçà des seuils ciblés. De même, en Australie,

la surpêche ne concernait plus que 12 pour cent des stocks en 2009. Depuis les années 90, la pression de pêche s'est considérablement atténuée dans les écosystèmes du plateau continental de Terre-Neuve et du Labrador, du plateau du nord-est des États-Unis d'Amérique, du plateau du sud de l'Australie et du Courant de Californie, si bien que les taux d'exploitation y sont maintenant équivalents ou inférieurs aux niveaux requis pour obtenir de l'écosystème une production maximale équilibrée pour la pêche plurispécifique. Ces réussites et d'autres peuvent servir d'exemples pour aider à gérer plus efficacement d'autres pêches.

Le travail de synthèse sur l'état des principaux stocks de poissons marins est impossible à reproduire pour décrire la situation de la plupart des pêches continentales mondiales, le taux d'exploitation n'étant souvent pas le principal facteur influant sur l'état des stocks. D'autres facteurs tels que ceux liés aux caractéristiques quantitatives et qualitatives des habitats, aux conséquences de l'aquaculture (repeuplement par des individus d'élevage, concurrence s'exerçant sur les ressources en eau douce) influent beaucoup plus sur l'état de la plupart des ressources halieutiques continentales que les taux d'exploitation en eux-mêmes. Le captage et le détournement des ressources en eau, les projets hydroélectriques, l'assèchement des zones humides, l'envasement et l'érosion résultant des modes d'utilisation des sols sont autant de facteurs susceptibles d'influer de manière défavorable sur les ressources halieutiques intérieures, indépendamment de leur niveau d'exploitation. À l'inverse, le repeuplement des stocks fondé sur l'introduction d'individus issus de l'aquaculture, méthode largement utilisée dans les eaux continentales, peut contribuer à maintenir les captures à un niveau élevé, y compris lorsque la pression de pêche s'accroît et en dépit de l'incapacité de l'écosystème à produire naturellement le même volume de captures. La surexploitation des stocks peut certes avoir une incidence sur l'état des ressources halieutiques des eaux intérieures, mais entraîne généralement une modification de la composition par espèce, et pas nécessairement une baisse globale du volume des prises. Les captures sont souvent plus importantes lorsqu'elles sont constituées principalement d'espèces de plus petite taille à plus courte durée de vie, mais les poissons plus petits peuvent avoir une valeur commerciale beaucoup plus faible. La question de la définition des «stocks» complique elle aussi l'évaluation des ressources halieutiques continentales. Rares sont les pêcheries continentales dont les stocks sont définis avec précision ou à l'échelle des espèces. Il existe cependant quelques exceptions notables, comme les pêcheries ciblant la perche du Nil dans le lac Victoria ou celles pratiquant la pêche au daï dans le Tonle Sap. De manière générale, les ressources halieutiques intérieures sont définies en fonction des bassins hydrographiques ou des cours d'eau dans lesquels elles évoluent, et sont composées de multiples espèces. La FAO tient compte de l'ensemble de ces considérations dans sa conduite des efforts visant à améliorer la collecte des données et à élaborer de nouvelles méthodes d'évaluation des ressources halieutiques intérieures, ressources dont les avantages économiques, sociaux et nutritionnels et la contribution aux moyens d'existence et à la sécurité alimentaire sont tellement importants, quoique souvent sous-estimés. L'idée est d'utiliser cette nouvelle méthode pour dresser un tableau plus fiable et plus précis de la situation mondiale des pêches de capture continentales à l'avenir.

S'agissant de l'utilisation de la production de poisson mondiale, en 2010, 40,5 pour cent (60,2 millions de tonnes) ont été commercialisés sous la forme de poisson vivant, frais ou réfrigéré et 45,9 pour cent (68,1 millions de tonnes) sous la forme de produits congelés, fumés ou préparés d'une autre façon, destinés à la consommation humaine directe, et 13,6 pour cent ont été destinés à des usages non alimentaires. Depuis le début des années 90, on constate une augmentation du pourcentage de poisson destiné à la consommation humaine directe, au détriment d'autres utilisations. Alors que dans les années 80, la part de la consommation humaine était d'environ 68 pour cent, elle est passée à plus de 86 pour cent en 2010, soit l'équivalent de 128,3 millions de tonnes. Sur les 20,2 millions de tonnes de poisson utilisé à des fins autres qu'alimentaires en 2010, 75 pour cent (15 millions de tonnes) a été réduit en farine et en huile; le reste, soit 5,1 millions de tonnes, étant en grande partie constitué



de poissons d'aquarium, d'alevins et de frai destinés à l'élevage, de poisson utilisé comme appât ou à des fins pharmaceutiques ou destiné à l'alimentation directe des poissons d'élevage, du bétail et des animaux à fourrure. En 2010, sur le volume total de poisson destiné à la consommation humaine directe, le principal produit était le poisson vivant, frais ou réfrigéré (46,9 pour cent du total), suivi par le poisson congelé (29,3 pour cent), le poisson préparé ou en conserve (14 pour cent) et le poisson fumé (9,8 pour cent). La congélation est la principale méthode de transformation du poisson destiné à la consommation humaine; en 2010, elle représentait 55,2 pour cent du volume total du poisson transformé destiné à la consommation humaine et 25,3 pour cent de la production totale de poisson.

La part du poisson congelé est passée de 33,2 pour cent de la production totale destinée à la consommation humaine en 1970 à un niveau record de 52,1 pour cent en 2010. La part du poisson préparé et du poisson en conserve est demeurée relativement stable au cours de la même période, avec 26,9 pour cent en 2010. Les pays en développement ont enregistré une hausse du pourcentage de produits congelés (24,1 pour cent de l'ensemble du poisson destiné à la consommation humaine en 2010, contre seulement 18,9 pour cent en 2000) et des produits préparés ou en conserve (11 pour cent en 2010, contre 7,8 pour cent en 2000). Cependant, les infrastructures et les installations commerciales étant souvent limitées dans ces pays, et les habitudes des consommateurs solidement ancrées, le poisson y est principalement commercialisé vivant ou frais (56 pour cent du poisson destiné à la consommation humaine en 2010), peu de temps après avoir été débarqué ou pêché. Les méthodes traditionnelles de traitement par séchage, fumage ou fermentation du poisson destiné à la vente au détail ou à la consommation directe se pratiquent toujours dans ces pays, mais ne concernent plus que 8,9 pour cent du volume total de poisson destiné à la consommation humaine en 2010, contre 10,9 pour cent en 2000. Dans les pays développés, le gros des produits destinés à la consommation humaine est commercialisé congelé ou sous la forme de produits préparés ou en conserve.

La farine de poisson est produite à partir du poisson entier ou des restes issus des processus de transformation. Les petits pélagiques, en particulier l'anchois du Pérou, sont les principales espèces utilisées dans la préparation des farines et huiles de poisson, si bien que les quantités de farine et d'huile produites chaque année dans le monde varient en fonction des captures de ces espèces, elles-mêmes fortement influencées par le phénomène El Niño. La production de farine de poisson a atteint son niveau maximal en 1994, avec 30,2 millions de tonnes (équivalent poids vif), et suit depuis une tendance très fluctuante. En 2010, elle est retombée à 15 millions de tonnes du fait de la baisse des captures d'anchois, ce qui représente une diminution de 12,9 pour cent par rapport à 2009, de 18,2 pour cent par rapport à 2008 et de 42,8 pour cent par rapport à 2000. Les déchets issus de la transformation des espèces commerciales destinées à la consommation humaine entrent de plus en plus dans la composition des aliments pour animaux, et une proportion grandissante de la farine de poisson est désormais fabriquée à partir de résidus de découpe et autres déchets issus de la préparation des filets de poisson. Près de 36 pour cent des farines de poisson produites dans le monde en 2010 ont été obtenues à partir de résidus de poisson.

Les technologies de transformation et de conditionnement progressent rapidement. Les transformateurs de produits traditionnels ont perdu des parts de marché du fait de l'évolution durable des préférences des consommateurs, ainsi que des changements intervenus dans le domaine de la transformation et dans le secteur des pêches en général. La transformation devient plus intensive, concentrée géographiquement, intégrée verticalement, et plus étroitement liée aux circuits d'approvisionnement mondiaux. Ces changements sont révélateurs de la mondialisation croissante de la filière pêche, et ce sont désormais les gros détaillants qui contrôlent le développement des circuits de distribution internationaux. La transformation est de plus en plus externalisée aux niveaux régional et mondial, mais la difficulté de respecter les règles sanitaires et hygiéniques imposées et l'augmentation constante des coûts de main d'œuvre pourraient cependant freiner une externalisation plus poussée de la production vers les pays en

développement. Dans le même temps, on observe une intégration plus étroite entre les transformateurs et les producteurs, notamment pour les poissons de fond, les gros transformateurs d'Asie comptant en partie sur les captures de leurs propres flottilles de pêche. En aquaculture, les grands producteurs de saumons, silures et crevettes d'élevage se sont dotés d'installations de transformation modernes et centralisées. Les transformateurs qui ne disposent pas de la capacité d'achat ou des facilités d'approvisionnement des grandes marques sont confrontés à des problèmes grandissants liés à la pénurie de matières premières sur les marchés nationaux et sont contraints d'importer du poisson pour alimenter leurs chaînes de transformation.

Le poisson et les produits de la pêche font toujours partie des denrées alimentaires de base les plus échangées dans le monde. Ils représentent, en valeur, environ 10 pour cent du total des exportations agricoles et 1 pour cent du commerce mondial de produits. La part de la production halieutique totale exportée sous la forme de divers produits destinés à l'alimentation humaine et animale est passée de 25 pour cent en 1976 à quelque 38 pour cent (57 millions de tonnes) en 2010. Sur la même période, le commerce mondial du poisson et des produits de la pêche a également considérablement progressé en valeur, passant de 8 milliards de dollars EU à 102 milliards de dollars EU. La demande soutenue, les politiques de libéralisation du commerce, la mondialisation des systèmes alimentaires et les innovations technologiques ont favorisé l'essor global du commerce international du poisson. En 2009, à la suite de la contraction économique générale qui a ébranlé la confiance des consommateurs dans les grands marchés, le commerce a reculé de 6 pour cent en valeur par rapport à 2008 du fait de la baisse des prix et des marges. En revanche, les volumes échangés, exprimés en équivalent poids vif, ont augmenté de 1 pour cent pour atteindre 55,7 millions de tonnes. En 2010, le commerce a rebondi vigoureusement pour atteindre environ 109 milliards de dollars EU, soit une augmentation de 13 pour cent en valeur et de 2 pour cent en volume par rapport à 2009. La différence que l'on constate entre la croissance en valeur et la croissance en volume est due à la hausse des prix du poisson en 2010 et au ralentissement de la production et du commerce de la farine de poisson. En 2011, beaucoup de grandes puissances mondiales ont dû faire face à une instabilité économique, mais la hausse des prix et la forte demande constatées dans les pays en développement ont fait grimper les échanges en volume et en valeur jusqu'à un niveau jamais enregistré jusqu'ici et, malgré un léger ralentissement au cours du deuxième semestre, les estimations préliminaires indiquent que les exportations ont dépassé 125 milliards de dollars EU.

Depuis fin 2011-début 2012, l'économie mondiale est entrée dans une phase difficile, caractérisée par un fort risque de baisse conjoncturelle et une grande fragilité, et les échanges sur les grands marchés de produits halieutiques se sont fortement ralentis. L'évolution des coûts de production et de transport et les prix des produits de la pêche et des produits de substitution, notamment la viande et les aliments pour animaux, font partie des facteurs susceptibles d'influencer la viabilité et la croissance du commerce du poisson. Au cours des dernières décennies, la croissance de la production aquacole a notablement contribué à l'augmentation de la consommation et de la commercialisation d'espèces qui étaient autrefois principalement capturées dans la nature et, en conséquence, à la baisse des prix, principalement dans les années 90 et au début des années 2000, avec un déclin en termes réels des valeurs unitaires moyennes de la production et du commerce aquacoles. Par la suite, du fait de l'augmentation des coûts et de la persistance d'une forte demande, les prix ont recommencé à monter. Pendant la prochaine décennie, l'aquaculture assurera une part plus importante de l'offre totale de poisson, et il est possible que la fluctuation des prix des produits aquacoles influence la formation des prix dans l'ensemble du secteur et favorise éventuellement une plus forte instabilité.

Comme les échanges, les prix du poisson se sont également contractés en 2009, mais ils ont rebondi depuis lors. L'indice FAO des prix du poisson (années de base 2002-2004 = 100) indique qu'en 2009 les prix moyens ont décliné de 7 pour cent par rapport à 2008, puis augmenté de 9 pour cent en 2010 et de plus de 12 pour cent en



2011. Les prix des espèces fournies par la pêche de capture ont augmenté davantage que ceux des espèces produites en élevage, car la hausse des prix de l'énergie a eu davantage de répercussions sur les opérations des navires de pêche que sur les activités d'aquaculture.

La Chine qui est, de loin, le principal exportateur de poisson depuis 2002, a fourni près de 12 pour cent des exportations mondiales de poisson et produits de la pêche en 2010, pour une valeur de quelque 13,3 milliards de dollars EU, un chiffre qui a encore augmenté en 2011 pour atteindre 17,1 milliards de dollars EU. Une part croissante des exportations de produits halieutiques correspond à des produits transformés, préalablement importés sous forme de matière première brute. La Thaïlande s'est acquise la réputation d'un centre de transformation d'excellence, et dépend largement de l'importation de produits bruts, tandis que le Viet Nam, dont la base de ressources nationales ne cesse de se développer, n'importe que des volumes limités, quoique en augmentation, de produits non transformés. Le Viet Nam a enregistré une croissance importante de ses exportations de poisson et produits de la pêche, qui sont passées de 1,5 milliard de dollars EU en 2000 à 5,1 milliards de dollars EU en 2010, année qui a vu le pays accéder au quatrième rang mondial des exportateurs. En 2011, ses exportations ont encore progressé pour atteindre le chiffre de 6,2 milliards de dollars EU, en raison surtout de la prospérité de son secteur aquacole. En 2010, les pays en développement ont assuré plus de 50 pour cent, en valeur, et plus de 60 pour cent, en quantité (poids vif), de toutes les exportations de produits halieutiques, confirmant ainsi leur rôle fondamental en tant que fournisseurs des marchés mondiaux. Pour beaucoup de pays en développement, le commerce de poisson représente un apport considérable de devises. En outre, le secteur tient une place importante, car il génère des revenus et des emplois et contribue à la sécurité alimentaire et à la nutrition. Le secteur des pêches des pays en développement est fortement tributaire des pays développés qui sont les débouchés de leurs exportations et qui fournissent des produits que les pays en développement importent pour la consommation locale ou pour leurs industries de transformation. En 2010, en valeur, 67 pour cent des exportations de produits halieutiques des pays en développement étaient destinés à des pays développés. Une part croissante de ces exportations se composait de produits halieutiques réalisés à partir de matières premières importées pour être transformées, puis réexportées. En 2010, en valeur, 39 pour cent du poisson et des produits de la pêche importés par les pays en développement provenaient de pays développés. Pour les PFRDV, les recettes nettes tirées des exportations se sont chiffrées à 4,7 milliards de dollars EU en 2010, contre 2,0 milliards de dollars EU en 1990.

En 2010, les importations² mondiales de poisson et de produits halieutiques ont établi un nouveau record, à 111,8 milliards de dollars EU, soit 12 pour cent de plus que l'année précédente et 86 pour cent de plus qu'en 2000. Les données préliminaires pour 2011 indiquent que la tendance s'est poursuivie, avec une augmentation de 15 pour cent. Les États-Unis d'Amérique et le Japon, qui sont les principaux importateurs de poisson et de produits de la pêche, sont aussi fortement dépendants de ces importations, qui représentent environ, respectivement, 60 pour cent et 54 pour cent de leur consommation. La Chine, premier producteur et exportateur mondial de poisson, a enregistré une forte augmentation de ses importations de produits halieutiques, en partie en raison du recours à l'externalisation, qui conduit les transformateurs chinois à importer de toutes les grandes régions, y compris l'Amérique du Sud et du Nord et l'Europe, des produits bruts qui sont ensuite transformés, puis réexportés. Les importations sont également stimulées par une forte demande intérieure pour les espèces qui ne sont pas produites localement, ce qui fait qu'en 2011, la Chine est passée au troisième rang mondial des importateurs. L'Union européenne est, à elle seule et de loin, le plus vaste marché pour le poisson et les produits de la pêche importés, compte tenu de sa consommation intérieure en pleine expansion. Cependant, ce marché est extrêmement hétérogène, avec des situations très différentes d'un pays à l'autre. En 2010, les importations de produits halieutiques par l'Union européenne ont atteint 44,6 milliards de dollars EU, soit 10 pour cent de

plus qu'en 2009, et représenté 40 pour cent du total des importations mondiales. Cela étant, si l'on exclut le commerce intrarégional, le poisson et les produits halieutiques importés par l'Union européenne par l'intermédiaire de fournisseurs extérieurs à celle-ci représentent 23,7 milliards de dollars EU en valeur, soit une augmentation de 11 pour cent par rapport à 2009. Outre les grands pays importateurs, plusieurs marchés émergents deviennent de plus en plus intéressants pour les exportateurs mondiaux, notamment le Brésil, le Mexique, la Fédération de Russie et l'Égypte, ainsi que l'Asie et le Proche-Orient en général. En 2010, les pays développés ont représenté 76 pour cent de la valeur totale des importations de poisson et de produits halieutiques, soit un recul par rapport aux 86 pour cent de 1990 et aux 83 pour cent de 2000. En volume (équivalent poids vif), la part des pays développés est beaucoup plus modeste, puisqu'elle est égale à 58 pour cent, ce qui s'explique par la valeur unitaire plus élevée des produits importés par ces pays.

Compte tenu du caractère hautement périssable de ces produits, 90 pour cent du commerce du poisson et des produits halieutiques, en quantité (équivalent poids vif), concernent des produits transformés. Le poisson est de plus en plus souvent échangé sous la forme d'aliments congelés (39 pour cent de la quantité totale en 2010, contre 25 pour cent en 1980). Au cours des quatre dernières décennies, le poisson préparé et le poisson en conserve ont quasiment doublé leur part de la quantité totale, passant de 9 pour cent en 1980 à 16 pour cent en 2010. Cependant, le poisson vivant, frais et réfrigéré a représenté 10 pour cent du commerce mondial du poisson en 2010, contre 7 pour cent seulement en 1980, ce qui témoigne de l'amélioration des moyens logistiques, mais aussi de l'augmentation de la demande en poisson non transformé. Le commerce du poisson vivant comprend aussi les poissons ornementaux, importants en valeur, mais quasiment négligeables en quantité. En 2010, 71 pour cent de la quantité de poisson et de produits de la pêche exportés correspondait à des produits destinés à la consommation humaine. Les 109 milliards de dollars EU d'exportations de poisson et produits halieutiques en 2010 ne tiennent pas compte du montant additionnel de 1,3 milliard de dollars EU généré par les plantes aquatiques (62 pour cent), les déchets de poisson non comestibles (31 pour cent) et les éponges et coraux (7 pour cent). Au cours des vingt dernières années, le commerce des plantes aquatiques s'est fortement développé, passant de 0,2 milliard de dollars EU en 1990 à 0,5 milliard de dollars EU en 2000, pour atteindre 0,8 milliard de dollars EU en 2010, avec la Chine comme premier exportateur et le Japon comme premier importateur.

L'un des événements marquants récents en matière de gouvernance des pêches et de l'aquaculture a été la Conférence des Nations Unies sur le développement durable, appelée Rio+20, dont l'objectif était de susciter un engagement politique renouvelé en faveur du développement durable, d'évaluer les progrès réalisés et les lacunes restant à combler dans la mise en œuvre des engagements pris et de relever les nouveaux défis. Les deux thèmes retenus pour la conférence étaient le cadre institutionnel du développement durable et le soutien apporté à l'économie verte. Le concept d'économie verte vise à s'assurer que l'exploitation des ressources contribue à la durabilité, à un développement social sans exclusion et à la croissance économique, tout en cherchant à lutter contre l'idée selon laquelle durabilité et croissance s'excluaient mutuellement.

Lors de la conférence Rio+20, la FAO a défendu l'idée qu'il ne pouvait y avoir d'économie verte sans croissance durable de l'agriculture (y compris des pêches), et qu'une meilleure gestion et une plus grande efficacité de l'ensemble de la chaîne de valeur alimentaire pouvaient augmenter la sécurité alimentaire tout en réduisant l'utilisation de ressources naturelles. Ce message appelle à l'élaboration de politiques de nature à favoriser l'adoption de pratiques et de comportements durables et encourage une large application des approches écosystémiques. La FAO a également participé à la présentation, dans le cadre de Rio+20, de diverses initiatives interinstitutions relatives à la gestion durable des océans de la planète, en mettant l'accent sur l'économie verte et ses liens avec les ressources marines et côtières,



l'utilisation durable et l'éradication de la pauvreté, la pêche artisanale et les opérations aquacoles, et la contribution potentielle des petits États insulaires en développement.

Compte tenu de la dépendance des secteurs des pêches et de l'aquaculture à l'égard des services écosystémiques, les mesures visant à promouvoir la pêche et l'aquaculture durables peuvent encourager une gestion plus avisée de l'écosystème dans son ensemble. L'écologisation des pêches et de l'aquaculture suppose de reconnaître le rôle social que jouent ces deux secteurs dans un cadre global de gouvernance. Il existe plusieurs mécanismes susceptibles de faciliter cette transition, notamment l'adoption d'une approche écosystémique des pêches et de la production aquacole, associée à des régimes fonciers équitables et responsables permettant de faire des utilisateurs des ressources les gardiens de ces mêmes ressources.

La pêche artisanale emploie plus de 90 pour cent des personnes pratiquant la pêche de capture dans le monde, et l'on s'accorde de plus en plus à reconnaître qu'elle joue un rôle majeur en matière de sécurité alimentaire ainsi que de réduction et de prévention de la pauvreté. Pourtant, l'insuffisance des capacités institutionnelles et la non-intégration de la pêche artisanale dans les politiques nationales et régionales de développement font obstacle à la pleine réalisation de la contribution potentielle de ce secteur. Depuis 2003, le Comité des pêches de la FAO encourage les initiatives visant à valoriser les communautés d'artisans-pêcheurs opérant en mer et dans les eaux intérieures, et à mieux cerner les problèmes qu'elles rencontrent et les perspectives qui s'offrent à elles. Il a également recommandé d'élaborer des directives internationales volontaires afin de compléter le Code de conduite pour une pêche responsable (ci-après dénommé le «Code») ainsi que d'autres instruments internationaux visant des objectifs similaires. L'élaboration de ces directives devrait faciliter l'adoption de politiques, contribuer dans une large mesure à pérenniser le secteur de la pêche artisanale et générer divers avantages, en particulier en matière de sécurité alimentaire et de lutte contre la pauvreté. Les directives encouragent la bonne gouvernance, et notamment la transparence et la redevabilité, la participation et l'intégration, la responsabilité sociale et la solidarité, une approche du développement axée sur les droits de l'homme, l'égalité entre les sexes, ainsi que le respect et la prise en compte de tous les partenaires.

Les organes régionaux des pêches constituent le principal mécanisme institutionnel permettant aux États d'œuvrer ensemble à la pérennisation de leurs ressources halieutiques communes. Le terme englobe aussi les organisations régionales de gestion des pêches (ORGP), compétentes pour définir des mesures contraignantes de préservation et de gestion des ressources. Les organes régionaux des pêches sont des structures intergouvernementales et dépendent à ce titre de la volonté politique des États membres de mettre en œuvre les mesures convenues ou d'entreprendre des réformes. La plupart d'entre eux ont du mal à s'acquitter de mandats devenus dans bien des cas inadaptés. Pourtant, d'importants progrès ont été accomplis dans l'élargissement de la couverture mondiale de ces organes, à travers la mise en place de nouvelles structures renforcées. En outre, plusieurs organes régionaux des pêches ont fait réaliser des évaluations indépendantes de leurs performances. La Conférence d'examen des Nations Unies de 2010 a estimé que la modernisation des ORGP était une priorité et a noté que des progrès avaient été réalisés dans la définition des pratiques optimales applicables à ces organisations et dans l'évaluation de leurs performances au regard des normes émergentes. Dix organes régionaux des pêches ont déjà fait l'objet d'évaluations. La Conférence d'examen a observé que ces évaluations étaient généralement jugées utiles, en particulier lorsqu'elles conduisaient à l'adoption de nouvelles mesures de gestion.

La pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) et les activités qui s'y rapportent (souvent encouragées par les pratiques de corruption) compromettent le succès des actions visant à promouvoir la pêche durable et à améliorer l'état et la capacité d'adaptation des écosystèmes. La communauté internationale s'inquiète vivement de l'ampleur et des effets de la pêche INDNR. Les pays en développement,

dont les moyens techniques sont souvent restreints, sont les plus durement touchés par ces pratiques, qui limitent leur capacité à gérer efficacement leurs pêches, les privent de revenus et compromettent leurs efforts pour renforcer la sécurité alimentaire, combattre la pauvreté et assurer aux populations locales des moyens d'existence durables. Toutefois, avec l'entrée en vigueur des politiques et des mesures qui ont été adoptées, divers éléments indiquent que la pêche INDNR est en recul dans certaines régions du monde (notamment dans l'Atlantique Nord-Est).

Néanmoins, la communauté internationale est profondément déçue de constater qu'un grand nombre d'États du pavillon sont incapables de s'acquitter de leurs responsabilités premières au regard du droit international, à savoir exercer un contrôle efficace sur leurs navires de pêche et faire appliquer les mesures de conservation et de gestion en vigueur. Les navires battant pavillon «de non-conformité» suscitent des inquiétudes particulières. Ces pavillons appartiennent à des États qui ne peuvent ou ne veulent pas exercer un contrôle efficace sur leurs flottilles de pêche, ce qui fait que la charge de contrôler ces navires hors-la-loi retombe progressivement sur les États côtiers, les États du port, les organes régionaux des pêches et d'autres acteurs. Cette situation a conduit les Membres de la FAO à demander l'organisation d'une Consultation technique sur la performance de l'État du pavillon. Cette consultation technique devrait déboucher sur l'adoption d'un ensemble de critères volontaires d'évaluation de la performance des États du pavillon et sur l'établissement d'une liste des mesures susceptibles d'être prises à l'encontre des navires battant pavillon d'un État qui ne satisfait pas à ces critères et, le cas échéant, sur la mise en place d'une procédure convenue d'évaluation de la conformité aux critères retenus.

Bien que leur capacité à limiter la pêche INDNR varie considérablement, la plupart des organes régionaux des pêches encouragent et appliquent des mesures de lutte contre ces pratiques. Ces mesures vont d'activités plutôt passives de sensibilisation ou d'information (principalement dans le cas des organes régionaux n'ayant pas compétence en matière de gestion des pêches) à des programmes plus offensifs de contrôle portuaire, aérien ou terrestre (ORGP).

Au-delà des frontières nationales, la coopération internationale doit impérativement s'intensifier si l'on veut améliorer la gestion mondiale des pêches et des ressources marines communes et préserver les emplois et les autres avantages économiques liés à la pêche durable. Forts de ce constat, l'Union européenne et les États-Unis d'Amérique, en leur qualité de chefs de file du commerce mondial du poisson, ont décidé (en 2011) de s'engager dans une coopération bilatérale afin de lutter contre la pêche INDNR en empêchant l'entrée sur les marchés mondiaux du poisson pêché illégalement. Le renforcement des capacités de gestion des pêches des pays en développement est une condition essentielle pour favoriser la pérennisation de ces pêches et atténuer les répercussions de la pêche INDNR. Il importe en particulier de renforcer les capacités nécessaires pour mettre en œuvre pleinement et efficacement les instruments internationaux existants ou récents, tels que l'Accord de 2009 sur les mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée.

La gouvernance de l'aquaculture prend de plus en plus d'importance et a déjà enregistré des progrès remarquables. Pour améliorer la planification et l'élaboration des politiques en matière d'aquaculture, nombre d'États utilisent le Code ainsi que les directives et manuels de la FAO sur les techniques aquacoles conseillées par les organisations du secteur et les organismes de développement. Plusieurs pays se sont déjà dotés de politiques, stratégies, législations et plans nationaux adéquats de développement de l'aquaculture, et appliquent les «meilleures pratiques de gestion». Les Directives techniques de 2011 de la FAO relatives à la certification en aquaculture sont un autre outil majeur de bonne gouvernance du secteur. Elles énoncent les critères de base régissant l'établissement des normes de certification et définissent ainsi des orientations pour l'élaboration, l'organisation et la mise en place de dispositifs crédibles de certification de l'aquaculture, l'objectif étant d'assurer le développement



harmonieux et durable du secteur. La prospérité à long terme nécessite une conception technologique solide, la viabilité économique, la préservation de l'environnement et l'acceptabilité sociale, qui, ensemble, permettent aussi de concilier bien-être écologique et bien-être humain.

L'une des composantes majeures du bien-être humain est l'emploi. Or, celui-ci a progressé rapidement dans l'aquaculture ces 30 dernières années. Si l'on tient compte du nombre de personnes qui travaillent dans le secteur de la production et les secteurs auxiliaires, et du nombre de personnes à leur charge, on peut considérer que plus de 100 millions de personnes dépendent aujourd'hui de l'aquaculture pour subvenir à leurs besoins. Dans nombre de régions, ces possibilités d'emploi ont permis à des jeunes de rester dans leurs communautés d'origine et ont contribué à renforcer la viabilité économique de certaines zones isolées, améliorant souvent la condition des femmes dans les pays en développement, où la production aquacole est concentrée à plus de 80 pour cent. L'aquaculture a bénéficié dans certains pays d'un soutien considérable reposant sur des mesures incitatives d'ordre budgétaire et monétaire, ce qui a amélioré l'accès de nombreux ménages à la nourriture et renforcé la contribution de l'aquaculture à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Pourtant, le secteur s'est développé dans une période marquée par une vigilance accrue du public, l'amélioration des moyens de communication et les critiques véhémentes de groupes d'opposants. Ces derniers peuvent jouer un rôle important en matière de surveillance environnementale et sociale, en exerçant des pressions sur les entreprises afin d'accroître la transparence et d'améliorer les conditions de travail. Pour autant, il importe aussi de prendre en considération les avantages qui découlent du secteur aquacole, y compris en matière d'emploi.

Les pratiques inéquitables en matière d'emploi, notamment l'exploitation de la main-d'œuvre locale, la discrimination à l'égard des femmes et le travail des enfants, sont de nature à saper la confiance du public dans le secteur aquacole, à menacer la crédibilité des décideurs et à mettre en péril les marchés sur lesquels sont commercialisés les produits aquacoles. La plupart des pays se sont dotés de lois qui visent à protéger les travailleurs, mais l'application de ces lois peut avoir un effet dissuasif sur les entreprises, certaines choisissant d'opérer dans des pays où les normes du travail et les normes sociales sont moins exigeantes, afin d'obtenir un avantage concurrentiel. Cette situation pourrait conduire les entreprises à exercer des pressions sur les pouvoirs publics afin qu'ils révisent à la baisse les normes du travail et les normes sociales en vigueur.

L'emploi dans le secteur aquacole doit être équitable et exclure toute forme d'exploitation, tout en reposant sur des valeurs de principe qui amènent les acteurs concernés à aller au-delà des normes en vigueur. En adoptant un système de valeurs témoignant de leur responsabilité sociale, les entreprises aquacoles pourraient aider les communautés locales, suivre des pratiques équitables en matière d'emploi et faire la preuve de leur transparence. Devant la prise de conscience accrue des consommateurs, il est dans l'intérêt commercial des entreprises aquacoles de démontrer qu'elles agissent conformément aux normes les plus exigeantes. Le législateur doit protéger les travailleurs en s'inspirant des principes de justice sociale et des droits de l'homme, mais il doit aussi rechercher un juste équilibre, car des réglementations trop lourdes peuvent compromettre la rentabilité économique d'un secteur d'activité par ailleurs parfaitement viable.

PRODUCTION DES PÊCHES DE CAPTURE

Production totale des pêches de capture

La base de données de la FAO sur les captures montre que la production des pêches de capture mondiales est restée globalement stable (Tableau 1). Il ne faut pas en conclure pour autant que les tendances des captures par pays, zone de pêche ou espèce n'ont pas évolué (elles peuvent en effet varier considérablement d'une année sur l'autre), mais plutôt que la somme des fluctuations annuelles est restée proche de zéro ces dernières années.

Pour analyser ces tendances, on peut diviser la production mondiale en trois grandes composantes: les captures marines, hors anchois du Pérou (*Engraulis ringens*); les prises d'anchois du Pérou; et les captures réalisées dans les eaux intérieures (Figure 4). Ces sept dernières années (2004-2010), période pour laquelle on dispose de statistiques de capture détaillées, les variations, en valeur absolue, du volume total des captures marines, hors anchois du Pérou, par rapport à l'année précédente n'ont jamais dépassé 1,2 pour cent, soit des captures comprises entre 72,1 et 73,3 millions de tonnes. Les captures d'anchois du Pérou sont retombées de 10,7 millions de tonnes en 2004, à 4,2 millions de tonnes en 2010, et la différence par rapport à l'année précédente a été supérieure à deux reprises à 30 pour cent. Au cours de la même période, la production des pêches de capture continentale a progressé de manière continue et a augmenté globalement de 2,6 millions de tonnes (voir ci-dessous).

La forte baisse du volume des captures d'anchois réalisées par le Pérou en 2010 tient principalement aux nouvelles mesures de gestion entrées en vigueur au cours du dernier trimestre 2010 (instauration de périodes de fermeture de la pêche, par exemple). Ces mesures avaient pour objectif de protéger les nombreux juvéniles présents dans le stock d'anchois du fait de la survenue de l'épisode La Niña (arrivée de masses d'eau froide), qui a favorisé la reproduction et le recrutement. Grâce à ces mesures de gestion, qui répondaient au principe de précaution, les captures d'anchois de 2011 ont été supérieures à celles de 2009. D'autres rapports préliminaires en provenance de grands pays de pêche comme la Fédération de Russie montrent que l'année 2011 devrait être marquée par une augmentation du volume des captures. Dans le même temps, on s'attend à une forte diminution du volume des prises des pêcheries japonaises des cinq préfectures touchées par le séisme et le tsunami du 11 mars 2011, lesquelles représentent environ 21 pour cent de la production totale des pêches marines et de l'aquaculture du Japon. Globalement, les informations préliminaires disponibles à ce jour indiquent que le volume total des captures mondiales réalisées en 2011 devrait être supérieur à 90 millions de tonnes, soit l'équivalent des niveaux enregistrés au cours de la période 2006-2007 (Tableau 1).

En dépit d'une récession économique mondiale prolongée qui a entraîné une baisse des financements dont disposent les administrations nationales, le taux de notification à la FAO des données sur les captures pour 2009 et 2010 est demeuré relativement stable. Pour autant, on sait que la qualité des rapports statistiques nationaux destinés à la FAO est très inégale. Une évaluation³ de la qualité des statistiques nationales de capture transmises à la FAO montre que plus de la moitié des pays ont envoyé des rapports incomplets. Si le constat vaut surtout pour les pays en développement, un quart des rapports soumis par les pays développés n'étaient pas satisfaisants non plus. Les pays qui doivent améliorer leurs systèmes de collecte et de notification des données sont pour l'essentiel situés en Afrique, en Asie, en Océanie et aux Caraïbes (Tableau 2).

Production mondiale des pêches de capture marines

Du fait du recul spectaculaire du volume des prises d'anchois, le Pérou ne figure plus en deuxième position, après la Chine, dans le classement (en volume) des principaux pays de pêche, et a été distancé par l'Indonésie et les États-Unis d'Amérique. Plusieurs grands pays de pêche d'Asie (Chine, Inde, Indonésie, Myanmar et Viet Nam) ont fait état en 2010 de captures considérables, mais d'autres pays comme la Norvège, la Fédération de Russie et l'Espagne, qui pêchent dans d'autres régions et disposent de systèmes de collecte des données plus performants, ont également réalisé des captures plus importantes après plusieurs années de stagnation.

Ainsi, la Fédération de Russie a fait état de captures supérieures de plus d'un million de tonnes à celles réalisées en 2004, où elles avaient atteint leur plus bas niveau. Selon les autorités russes, cette progression résulte des mesures de gestion visant à supprimer les formalités excessives applicables aux débarquements. En effet, jusqu'au début de 2010, les débarquements dans les ports nationaux des navires de la Fédération de Russie étaient considérés comme des importations. Selon les prévisions officielles de la Fédération de Russie, le volume des captures devrait continuer d'augmenter pour



atteindre 6 millions de tonnes en 2020, soit une augmentation de plus de 40 pour cent par rapport aux niveaux actuels.

Outre le Pérou et le Chili, où la baisse des captures d'anchois a entraîné une diminution globale de la production, on observe aussi une tendance à la baisse du volume total des captures marines réalisées en 2009 dans les pays suivants: Japon, République de Corée et Thaïlande en Asie; Argentine, Canada et Mexique dans la région Amériques; Islande en Europe; et Nouvelle-Zélande, bien que dans une moindre mesure. En dépit de tendances variables, le Maroc, l'Afrique du Sud et le Sénégal conservent leur statut de principaux producteurs de produits de la pêche en Afrique.

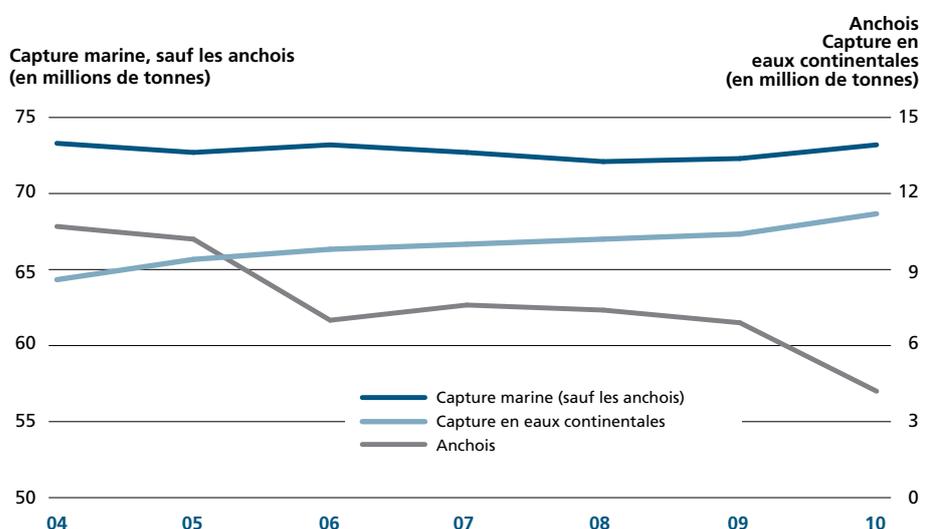
Le Pacifique du Nord-Ouest est toujours, et de loin, la zone de pêche la plus productive du monde. Des pics de production ont été enregistrés dans les zones de pêche tempérées de l'Atlantique Nord-Ouest, de l'Atlantique Nord-Est et du Pacifique Nord-Est il y a plusieurs décennies (1968, 1976 et 1987 respectivement); la production a ensuite diminué de manière constante à partir du début et de la moitié des années 2000, mais la tendance s'est inversée à partir de 2010 dans ces trois régions.

Dans les régions principalement tropicales, on constate que le volume total des captures a augmenté dans l'océan Indien occidental et oriental pour atteindre son niveau maximum à la fin de 2010. À l'inverse, la production a diminué en 2010 dans l'Atlantique Centre-Ouest, en raison d'une baisse d'environ 100 000 tonnes du volume total des captures des États-Unis d'Amérique, vraisemblablement attribuable au déversement d'hydrocarbures survenu la même année dans le Golfe du Mexique. Depuis 1978, on observe dans le Pacifique Centre-Est une série de fluctuations du volume des captures qui semblent suivre un cycle de cinq à neuf ans. Le dernier pic de production a été relevé en 2009, et la baisse pourrait s'être amorcée dès 2010.

Les pêcheries semblent en difficulté aussi bien en Méditerranée et dans la mer Noire que dans l'Atlantique Sud-Ouest, puisque le volume total des captures a diminué de 15 pour cent et 30 pour cent respectivement dans ces deux régions depuis 2007. Dans les deux zones de pêche situées le long des côtes sud-ouest de l'Amérique et de l'Afrique, se produisent des remontées d'eau froide, dont l'intensité varie considérablement d'une année sur l'autre. En 2010, les prises (hors anchois) ont diminué dans le Pacifique Sud-Est et augmenté dans l'Atlantique Sud-Est, mais l'examen des données historiques relatives à une période antérieure met en évidence une nette tendance à la baisse dans les deux régions.

Figure 4

Production récente de la pêche de capture répartie entre trois grandes composantes



Enfin, dans l'Atlantique Centre-Est, la production a augmenté ces trois dernières années. Toutefois, le volume total des prises réalisées dans cette région est déterminé en grande partie par les captures des flottilles hauturières. Or, dans certains cas, ces captures sont prises en compte uniquement dans les statistiques des États du pavillon alors que, dans d'autres, elles sont complétées par les données communiquées par certains États côtiers qui enregistrent les prises des flottilles étrangères dans les statistiques concernant les pêches dans leurs ZEE mais ne transmettent ces données à la FAO que de manière occasionnelle.

Comme indiqué précédemment, les prises annuelles par zone de pêche, par pays et en particulier par espèce se caractérisent par des fluctuations considérables. Ces variations, une fois cumulées, semblent cependant avoir un effet réducteur sur le volume total des prises mondiales. Ainsi, pour plus de 60 pour cent des espèces pêchées, les captures ont fluctué dans des proportions supérieures à 10 pour cent par rapport à 2009, alors que le volume total des captures mondiales (hors anchois) n'a évolué que d'1,2 pour cent.

De nombreuses études⁴ montrent que l'abondance des populations de poissons varie considérablement, y compris lorsqu'elles ne subissent pas les effets de la pêche. Si les causes de ce phénomène sont bien connues dans le cas de certaines espèces comme l'anchois (évolution des conditions environnementales), elles restent inexplicables pour nombre d'autres espèces. Outre les poissons, ces fluctuations peuvent aussi être observées dans d'autres groupes d'espèces d'importance commerciale. Ainsi, en Argentine, les populations de *Pleoticus muelleri*, une espèce de crevette de grande valeur, sont exploitées par les pêcheries industrielles depuis 1980, mais ont fortement diminué en 2005. Face à cette baisse considérable des captures, les autorités argentines ont mis en œuvre des plans de gestion afin de favoriser la reconstitution des stocks. Au bout de six ans, les prises ont été multipliées par dix et ont atteint un niveau record en 2011 (Figure 5).

En dépit de la baisse des captures enregistrées en 2010, l'anchois demeure l'espèce la plus pêchée. Cela étant, même si les conditions environnementales futures étaient idéales, les captures annuelles de cette espèce ne devraient plus atteindre les niveaux records relevés dans le passé, le gouvernement péruvien ayant mis en place à l'échelle nationale un système de quota annuel par bateau de pêche afin de stabiliser la capacité des flottilles et des unités de transformation du poisson.

Dans la liste des 10 principales espèces pêchées, le changement le plus frappant est l'absence du chinchar du Chili (*Trachurus murphyi*), qui se classait en sixième



Tableau 2
Pays ou territoires dont les données relatives aux captures 2009 sont incomplètes

	Pays	Pays dont les données sont incomplètes	Pourcentage
	(Nombre)	(Nombre)	(%)
Développés	54	13	24,1
En développement	164	100	61,0
Afrique	54	33	61,1
Amérique du Nord	37	18	48,6
Amérique du Sud	14	5	35,7
Asie	51	31	60,8
Europe	39	8	20,5
Océanie	23	18	78,3
Total	218	113	51,8

Source: L. Garibaldi. 2012. The FAO global capture production database: a six-decade effort to catch the trend. *Marine Policy*, 36(3): 760-768.

position en 2008. L'aire de répartition de cette espèce transfrontière du Pacifique est particulièrement vaste, puisqu'elle s'étend depuis les ZEE nationales jusqu'aux zones de haute mer. Après avoir atteint un niveau record de 5 millions de tonnes au milieu des années 90, les captures de chinchard ne représentaient plus que 2 millions de tonnes au milieu des années 2000 et ont chuté depuis de manière spectaculaire pour retomber à 0,7 million de tonnes en 2010, soit le niveau le plus faible jamais atteint depuis 1976. La morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*) a refait son apparition dans la liste, avec des captures de près de 200 000 tonnes ces deux dernières années, ce qui la place en dixième position dans le classement 2010, soit un niveau jamais atteint depuis 1998. En fait, en 2010, la tendance négative observée pour l'ensemble des gadiformes (morues, merlus, églefins, etc.), dont la production avait baissé de 2 millions de tonnes au cours des trois précédentes années, s'est complètement inversée. Les données préliminaires pour 2011 mettent également en évidence une hausse des captures pour 2011.

Les captures d'autres groupes d'espèces d'importance commerciale comme les thonidés et les crevettes sont restées stables en 2010. Les prises de céphalopodes, très variables, sont reparties à la hausse après une baisse d'environ 0,8 million de tonnes en 2009. Dans les régions antarctiques, on constate un regain d'intérêt pour la pêche du krill, dont les captures ont augmenté de plus de 70 pour cent en 2010.

Parmi les quatre groupes de bivalves marins (Figure 6), la baisse des captures de clams et de coques, qui représentaient plus de la moitié des captures totales de bivalves au début des années 90, s'est récemment accélérée. En 2009-2010, ces deux espèces ont été largement distancées par les pétoncles, dont les captures augmentent régulièrement depuis la fin des années 90. Les captures de moules et d'huîtres, pour lesquelles les pays de pêche ont parfois du mal à faire la distinction entre prélèvements en milieu naturel et production aquacole, n'ont guère évolué au fil des ans, bien qu'on relève une tendance générale à la baisse.

Production mondiale des pêches de capture continentales

La production mondiale des pêches de capture continentales a augmenté de manière spectaculaire depuis le milieu des années 2000 (Figure 3). Selon les rapports nationaux et les estimations de la FAO concernant les pays n'ayant pas soumis de rapports, la production mondiale des pêches de capture continentales s'élevait en 2010 à 11,2 millions de tonnes, soit une augmentation de 30 pour cent par rapport à 2004. Il ressort cependant de certaines études⁵ que la production des pêches de capture continentales serait très largement sous-estimée dans certaines régions, et que la production mondiale serait en fait beaucoup plus importante. Les rares données fiables dont on dispose à cet égard ne concernent qu'un petit nombre de pays, mais on considère malgré tout que les ressources halieutiques des eaux intérieures sont actuellement surexploitées⁶ dans nombre de régions du monde, d'autant que les pressions anthropiques et l'évolution des conditions environnementales ont fortement dégradé des masses d'eau douce d'importance majeure comme la mer d'Aral et le lac Tchad. De plus, dans des pays où les pêches continentales occupent une place prépondérante, (la Chine, par exemple), les captures proviennent en grande partie de masses d'eau repeuplées artificiellement qui font l'objet d'un suivi rigoureux, et tout porte à croire que la production y est enregistrée avec précision. En conséquence, il est fort possible que l'augmentation apparente de la production mondiale des pêches de capture continentales tiennent à la fois à l'amélioration de la couverture statistique et aux activités de repeuplement.

Si l'on regarde les statistiques de plus près, on constate que l'augmentation de la production mondiale des pêches de captures continentales est entièrement attribuable aux pays d'Asie (Tableau 3). Compte tenu de l'accroissement spectaculaire de la production enregistré en 2010 en Inde (par rapport aux 0,54 million de tonnes pêchées en 2009), en Chine et au Myanmar (0,1 million de tonnes respectivement en 2009), la part de l'Asie dans la production mondiale des pêches continentales est proche de 70 pour cent. L'augmentation sensible du volume des captures dont ont fait état plusieurs grands pays de pêche a fortement influé sur la production mondiale

Figure 5

Évolution des captures de salicoques rouges d'Argentine

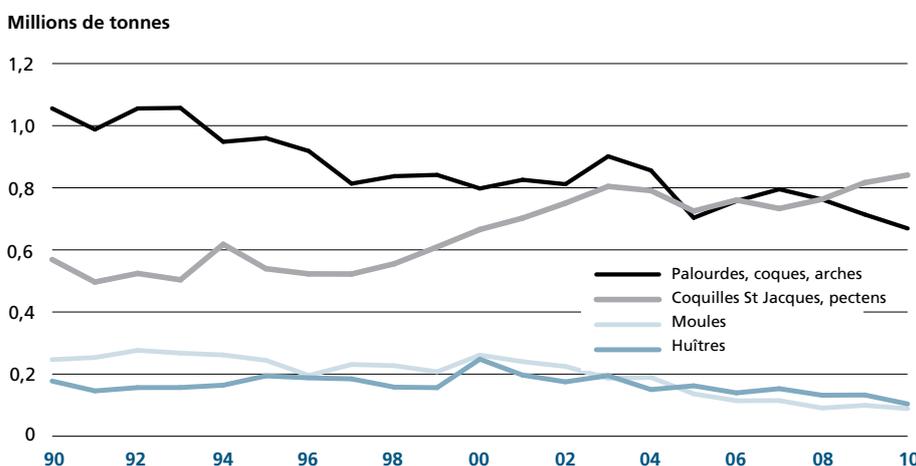


totale enregistrée ces dernières années, mais semble imputable, dans certains cas, à la tendance consistant à rendre compte de manière continue de l'accroissement du volume des prises ou aux modifications apportées aux systèmes nationaux de collecte des données.

Ainsi, jusqu'en 2009, le calcul du volume des captures réalisées dans les eaux intérieures du Bangladesh était corrélée à l'accroissement des populations, ce qui explique que la production totale ait augmenté de 67 pour cent entre 2004 et 2009. Selon les statistiques fournies par le Myanmar, la production aurait quadruplé ces 10 dernières années, soit une augmentation de près de 18 pour cent par an en moyenne, et aurait atteint plus d'un million de tonnes en 2010, si bien que le Myanmar a gagné 11 places dans le classement mondial des principaux pays producteurs. En Inde, la procédure de collecte des statistiques sur les pêches continentales est particulièrement complexe: le Ministère de l'agriculture doit en effet compiler les données émanant des 28 États de la Fédération, qui n'utilisent pas tous le même système de collecte et de notification des données. Il est donc particulièrement difficile de déterminer si

Figure 6

Évolution des captures de groupes d'espèces de bivalves marins



l'augmentation spectaculaire des captures continentales enregistrée en Inde entre 2004 et 2010 (+ 179 pour cent) correspond à un véritable accroissement du volume des prises, à une surestimation ou à l'amélioration des systèmes de collecte des données de certains États.

Les chiffres relatifs à la production des pêches de capture continentales dans d'autres continents révèlent des tendances différentes. L'Ouganda et la République-Unie de Tanzanie, où la pêche se pratique principalement dans les Grands Lacs Afrique, le Nigéria et l'Égypte, avec leurs pêcheries fluviales, demeurent les principaux producteurs du continent africain. Les rapports concernant certains pays d'Amérique du Sud, parmi lesquels l'Argentine, la Colombie, le Paraguay et la République bolivarienne du Venezuela, et les pays d'Amérique du Nord font état d'une diminution importante des captures. L'augmentation de la production enregistrée en Europe entre 2004 et 2010 est attribuable à l'accroissement de près de 50 pour cent des captures de la Fédération de Russie. En Océanie, la production des pêches de capture continentales reste marginale.

Plus de la moitié de la production mondiale des pêches de capture continentales est aujourd'hui encore classée dans la catégorie des «captures non identifiées». Toutefois, ces dernières années, plusieurs pays se sont efforcés d'améliorer la qualité de leurs statistiques sur les captures continentales et de recueillir des données mieux ventilées par espèce. Ces dix dernières années, le nombre d'espèces dulcicoles pour lesquelles on dispose de statistiques dans la base de données de la FAO sur les pêches a augmenté dans des proportions cinq fois supérieures à celui des espèces marines (Tableau 4). En 2010, la part des espèces d'eau douce dans le nombre total d'espèces répertoriées dans la base de données FAO a atteint 12,3 pour cent, soit un résultat très proche de la place qu'occupent les pêches continentales dans le volume total des captures mondiales enregistrées cette même année.

AQUACULTURE

Depuis le début du millénaire, la production aquacole mondiale continue à progresser, mais plus lentement qu'au cours des années 80 et 90. En un demi-siècle, ou presque, l'aquaculture qui était une activité quasiment anecdotique est devenue comparable à la pêche de capture pour ce qui est de sa contribution à la production alimentaire mondiale (voir ci-après). L'aquaculture a également évolué au plan de l'innovation technique et s'est adaptée pour répondre à l'évolution de la demande.

La production aquacole mondiale a atteint un nouveau pic historique en 2010, avec 60 millions de tonnes (hors plantes aquatiques et produits non destinés à la

Tableau 3
Production de la pêche de capture dans les eaux continentales, par continent et grand producteur

Continent/pays	2004	2010	Variation 2004-2010	
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Pourcentage)
Asie	5 376 670	7 696 520	2 319 850	43,1
Chine	2 097 167	2 289 343	192 176	9,2
Inde	527 290	1 468 757	941 467	178,5
Bangladesh	732 067	1 119 094	387 027	52,9
Myanmar	454 260	1 002 430	548 170	120,7
Afrique	2 332 948	2 567 427	234 479	10,1
Amériques	600 942	543 428	-57 514	-9,6
Europe	314 034	386 850	72 816	23,2
Océanie	17 668	16 975	-693	-3,9
Total mondial	8 642 262	11 211 200	2 568 938	29,7

consommation humaine), d'une valeur totale estimée à 119 milliards de dollars EU. En 2010, un tiers de la production mondiale de poisson d'élevage destiné à la consommation a été obtenu sans devoir recourir à une alimentation d'appoint, puisqu'il s'agissait de bivalves et de carpes filtreuses. Si l'on inclut les plantes aquatiques et les produits non destinés à la consommation humaine fournis par les exploitations aquacoles, la production mondiale de l'aquaculture en 2010 a été égale à 79 millions de tonnes, équivalant à 125 milliards de dollars EU.

Quelque 600 espèces aquatiques sont produites en captivité de par le monde, dans des systèmes et des aménagements de production variés, qui se différencient notamment par la quantité d'intrants utilisés et la sophistication technologique et utilisent l'eau douce, l'eau saumâtre ou l'eau de mer. De plus, l'aquaculture qui fournit des juvéniles produits en écloséries pour l'empoissonnement, contribue notablement à la production de la pêche de capture fondée sur l'élevage, en particulier dans les eaux continentales.

Mais le stade de développement et la distribution de la production aquacole restent déséquilibrés selon les régions. Quelques rares pays en développement d'Asie, du Pacifique, d'Afrique subsaharienne et d'Amérique du Sud ont fait des progrès considérables en matière d'aquaculture ces dernières années et sont en passe de devenir des producteurs importants voire majeurs dans leurs régions respectives. La disparité reste cependant énorme entre les continents et les régions géographiques et entre les pays d'une même région, qui jouissent pourtant de conditions naturelles comparables, si bien que l'aquaculture pratiquée dans un grand nombre de pays les moins avancés est encore loin de contribuer de manière significative à la sécurité alimentaire et nutritionnelle nationale.

En 2010, la FAO a enregistré les données relatives à la production aquacole de 181 pays et territoires et ajouté neuf pays et territoires qui n'ont pas communiqué de données en 2010 mais qui l'avaient fait les années précédentes. Sur ces 190 pays et territoires, quelque 30 pour cent, y compris un petit nombre de gros producteurs d'Asie et d'Europe, n'avaient pas encore communiqué de statistiques sur la production aquacole nationale un an après l'année de référence 2010. Moins de 30 pour cent ont été en mesure de transmettre des données nationales sur la production de l'élevage ventilées par environnement de culture et méthode d'élevage ou sur la production d'alevins et les zones et aménagements d'élevage. Plus de 40 pour cent ont transmis, avec une ponctualité variable, des données nationales dont l'exhaustivité et la qualité étaient plus ou moins satisfaisantes. Pour compenser ces lacunes, la FAO a fait des estimations en utilisant, dans la mesure du possible, des informations provenant d'autres sources.



Tableau 4
Nombre d'espèces pour lesquelles il existe des statistiques dans la base de données de la FAO sur les captures

	2001	2010	Variation 2001-2010
	(Nombre)	(Nombre)	(Pourcentage)
Poissons, crustacés et mollusques des eaux continentales	113	190	68,1
Poissons, crustacés et mollusques marins et diadromes	1 194	1 356	13,6
Nombre total d'espèces	1 307	1 546	18,3
Pourcentage des espèces des eaux continentales	8,6%	12,3%	

Il n'existe pas encore de statistiques mondiales sur: i) la production aquacole non destinée à la consommation humaine, notamment les appâts vivants pour la pêche, les espèces ornementales vivantes (animaux et plantes) et les produits ornementaux (perles et coquillages); ii) le poisson produit pour nourrir certaines espèces d'élevage carnivores; iii) la culture de biomasse d'un grand nombre d'espèces (par exemple, le plancton, *Artemia*, les vers marins) utilisées comme aliments dans les écloséries aquacoles et les unités de grossissement; iv) les produits des écloséries et des nourriceries destinés à l'élevage en captivité ou à la reconstitution des stocks sauvages; et v) les intrants consistant en poisson sauvage capturé pour être élevé en captivité. Ces pratiques sont souvent des opérations ponctuelles spécialisées et segmentées qui revêtent une importance locale dans un grand nombre de pays. Il est urgent d'améliorer et de développer les systèmes nationaux et internationaux de collecte et de communication des statistiques aquacoles si l'on veut bien cerner ce que représente l'aquaculture, comme s'y sont engagés les États en 2003, avec l'adoption de la stratégie et des grandes lignes du Plan de la FAO visant à améliorer l'information sur la situation et les tendances de l'aquaculture.

Production de poisson de consommation

En 2010, la production mondiale de poisson d'élevage destiné à la consommation s'est chiffrée à 59,9 millions de tonnes, soit 7,5 pour cent de plus que les 55,7 millions de tonnes de 2009 (32,4 millions de tonnes en 2000). Par poisson d'élevage destiné à la consommation, on entend les poissons proprement dits, les crustacés, les mollusques, les amphibiens (grenouilles), les reptiles aquatiques (excepté les crocodiles) et d'autres animaux aquatiques (tels que les holothuries, les oursins, les ascidiens et les méduses) qui sont désignés par le terme de «poisson» tout au long du présent document. La production aquacole dont il est question ici est presque entièrement destinée à la consommation humaine.

Au cours des trois dernières décennies (1980-2010), la production mondiale de poisson d'élevage destiné à la consommation a été multipliée par près de 12 fois, avec un taux de croissance annuel moyen de 8,8 pour cent. L'aquaculture a affiché des taux de croissance annuels moyens qui ont été particulièrement élevés pendant les années 80 (10,8 pour cent) et 1990 (9,5 pour cent) avant de retomber à 6,3 pour cent.

Depuis le milieu des années 90, l'aquaculture est le moteur de croissance de la production totale de poisson, tandis que la production mondiale de la pêche de capture marque le pas. La contribution de l'aquaculture à la production mondiale totale de poisson a augmenté régulièrement, passant de 20,9 pour cent en 1995 à 32,4 pour cent en 2005 et 40,3 pour cent en 2010. Sa part dans la production mondiale totale de poisson destiné à la consommation humaine était égale à 47 pour cent en 2010 contre seulement 9 pour cent en 1980.

De 1980 à 2010, le rythme de croissance de la production du poisson d'élevage destiné à la consommation a largement dépassé celui de la population mondiale (1,5 pour cent), si bien que la consommation annuelle moyenne de poisson d'élevage par personne a été multipliée par près de sept fois, passant de 1,1 kg en 1980 à 8,7 kg en 2010, ce qui correspond à un taux de croissance moyen de 7,1 pour cent par an.

En 2010, le montant total de la valeur à la production du poisson d'élevage destiné à la consommation était estimé à 119,4 milliards de dollars EU. Ce montant est peut-être surestimé, dans la mesure où certains pays n'ont pas forcément communiqué les prix à la première vente (mais, par exemple, les prix de vente au détail, les prix à l'exportation ou les prix de produits transformés).

La production aquacole mondiale est particulièrement sensible aux conditions naturelles, socioéconomiques, environnementales et technologiques. Ainsi, la pisciculture marine en cages de saumons de l'Atlantique au Chili, l'ostréiculture en Europe (notamment en France) et l'élevage de crevettes de mer dans plusieurs pays d'Asie, d'Amérique du Sud et d'Afrique ont été frappés ces dernières années par des épidémies qui ont entraîné une mortalité élevée et la perte partielle, voire totale, de la production. Les pays exposés aux catastrophes naturelles souffrent gravement

des baisses ou pertes de production provoquées par les inondations, les sécheresses, les orages tropicaux et, plus rarement, les tremblements de terre. La pollution de l'eau menace de plus en plus la production dans certaines zones nouvellement industrialisées ou en pleine urbanisation. En 2010, l'aquaculture chinoise a enregistré des pertes de production de 1,7 million de tonnes (équivalent à 3,3 milliards de dollars EU) provoquées par des maladies (295 000 tonnes), des catastrophes naturelles (1,2 million de tonnes), la pollution (123 000 tonnes), etc. En 2011, au Mozambique, des épidémies ont virtuellement réduit à néant la production de l'élevage de crevettes de mer.

Production des différentes régions

En 2010, l'Asie a fourni 89 pour cent de la production aquacole mondiale en volume, contre 87,7 pour cent en 2000 (Tableau 5). La contribution de l'aquaculture en eau douce a progressivement augmenté, passant de 60 pour cent environ pendant les années 90 à 65,6 pour cent en 2010. En termes de volume, l'aquaculture asiatique est dominée par les poissons (64,6 pour cent), suivis par les mollusques (24,2 pour cent), les crustacés (9,7 pour cent) et les autres espèces (1,5 pour cent). En 2010, la proportion des espèces non nourries élevées en Asie était égale à 35 pour cent (18,6 millions de tonnes), contre 50 pour cent en 1980. La contribution de la Chine au volume de la production aquacole mondiale est redescendue du pic de 66 pour cent qu'elle avait atteint pendant la période 1996-2000 pour tomber à 61,4 pour cent en 2010. Les autres grands pays producteurs d'Asie (Inde, Viet Nam, Indonésie, Bangladesh, Thaïlande, Myanmar, Philippines et Japon) sont au sommet du classement mondial.

En Amérique du Sud et du Nord, la part de l'aquaculture en eau douce sur la production totale a décliné, pour passer de 54,8 pour cent en 1990 à 37,9 pour cent en 2010. En Amérique du Nord, l'aquaculture a cessé de progresser au cours des dernières années, tandis qu'en Amérique du Sud elle affiche une croissance forte et régulière, en particulier au Brésil et au Pérou. En termes de volume, l'aquaculture en Amérique du Nord et du Sud est dominée par les poissons (57,9 pour cent), les crustacés (21,7 pour cent) et les mollusques (20,4 pour cent). La production de bivalves qui représentait 48,5 pour cent de la production aquacole totale s'est effondrée rapidement pendant les années 80 puis a oscillé entre 14 pour cent et 21 pour cent pendant les années 90 et 2000.

En Europe, la part de la production en eau saumâtre et en eau de mer est passée de 55,6 pour cent en 1990 à 81,5 pour cent en 2010, une augmentation imputable à la pisciculture marine en cages du saumon de l'Atlantique et d'autres espèces. Plusieurs producteurs européens importants ont récemment cessé de développer, voire réduit, leurs activités, notamment dans le secteur des bivalves marins. En 2010, les poissons représentaient les trois-quarts de la production aquacole européenne totale et les mollusques un quart. La part des bivalves dans la production totale a régulièrement diminué, passant de 61 pour cent en 1980 à 26,2 pour cent en 2010.

L'Afrique, qui est partie de très bas, a augmenté sa contribution à la production globale, qui est passée ces dix dernières années de 1,2 pour cent à 2,2 pour cent. La part de l'aquaculture en eau douce dans la région est tombée de 55,2 pour cent à 21,8 pour cent pendant les années 90, notamment en raison de la forte croissance de l'aquaculture en eau saumâtre en Égypte, mais elle s'est redressée dans les années 2000 pour atteindre 39,5 pour cent en 2010, suite au développement rapide de l'aquaculture en eau douce en Afrique subsaharienne, en particulier au Nigéria, en Ouganda, en Zambie, au Ghana et au Kenya. La production aquacole africaine est très largement dominée par les poissons (99,3 pour cent en volume), avec seulement une petite fraction assurée par les crevettes de mer (0,5 pour cent) et les mollusques marins (0,2 pour cent). Malgré quelques succès limités, le potentiel de la production de bivalves en eau de mer reste presque totalement inexploité.

L'Océanie n'a qu'une importance relativement marginale dans la production aquacole mondiale. Sa production consiste principalement en mollusques marins (63,5 pour cent) et en poissons (31,9 pour cent), tandis que les crustacés (3,7 pour cent,



essentiellement des crevettes de mer) et les autres espèces (0,9 pour cent) représentent moins de 5 pour cent de sa production totale. Pendant la première moitié des années 80, les bivalves marins représentaient quelque 95 pour cent de la production totale mais, suite au développement du secteur de l'élevage des poissons (en particulier le saumon de l'Atlantique en Australie et le saumon royal en Nouvelle-Zélande), leur part ne s'élève plus aujourd'hui qu'à 65 pour cent de la production totale de la région. L'aquaculture en eau douce fournit moins de 5 pour cent de la production régionale.

La distribution mondiale de la production aquacole entre les régions et les pays de différents niveaux de développement économique reste déséquilibrée. En 2010, les dix premiers pays producteurs ont fourni 87,6 pour cent de la quantité et 81,9 pour cent de la valeur du poisson d'élevage produit dans le monde pour la consommation. Au niveau régional, la production est elle aussi concentrée dans quelques pays gros producteurs (Tableau 6).

La production aquacole des pays les moins avancés, situés essentiellement en Afrique subsaharienne et en Asie, où vivent 20 pour cent de la population mondiale (1,4 milliard de personnes), reste très modeste (4,1 pour cent en quantité et 3,6 pour cent en valeur de la production aquacole mondiale). En 2010, les principaux producteurs parmi les pays les moins avancés ont été le Bangladesh, le Myanmar, l'Ouganda, la République démocratique populaire lao (82 100 tonnes), le Cambodge (60 000 tonnes) et le Népal (28 200 tonnes).

La production aquacole a enregistré une forte croissance dans les pays en développement, en particulier en Asie, tandis que les taux de croissance annuels des pays industrialisés développés n'ont été en moyenne que de 2,1 pour cent dans les années 90 et de 1,5 pour cent dans les années 2000. En 2010, ces pays ont produit collectivement 6,9 pour cent (4,1 millions de tonnes) en quantité et 14 pour cent (16,6 milliards de dollars EU) en valeur du poisson élevé dans le monde pour la consommation, contre 21,9 pour cent et 32,4 pour cent en 1990. La production de l'aquaculture s'est contractée ou a stagné au Japon, aux États-Unis d'Amérique, en Espagne, en France, dans le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, au Canada et en Italie. Le seul pays à faire exception est la Norvège, où la pisciculture marine en cages de saumons de l'Atlantique a fait bondir la production aquacole, de 151 000 tonnes en 1990 à plus d'un million de tonnes en 2010, avec un taux de croissance moyen qui a atteint 12,6 pour cent dans les années 90 et 7,5 pour cent dans les années 2000.

Récemment, quelques pays en développement d'Asie et du Pacifique (Myanmar et Papouasie-Nouvelle-Guinée), d'Afrique subsaharienne (Nigéria, Ouganda, Kenya, Zambie et Ghana) et d'Amérique du Sud (Équateur, Pérou et Brésil) ont accompli des progrès rapides et sont devenus des producteurs aquacoles importants, voire majeurs, dans leurs régions.

Immédiatement après leur indépendance, il y a plus de vingt ans, les pays de l'ancienne Union soviétique produisaient annuellement près de 350 000 tonnes de poisson d'élevage destiné à la consommation. Malheureusement, les capacités de production de tous ces pays se sont rapidement détériorées dans les années 90 pour tomber à un tiers de leur niveau initial. Malgré un début de redressement dans les années 2000, leur production totale cumulée ne représentait en 2010 que 59 pour cent de la production de 1988. La perte des capacités avec, notamment, la baisse de la production des éclosiers et des nourriceries, a aussi eu une incidence négative sur la pêche de capture fondée sur l'élevage, qui est pratiquée dans les eaux continentales. Alors que la production de l'Arménie, de la Biélorussie, de l'Estonie et de la République de Moldova a dépassé le niveau de 1988, et que celle de la Lituanie et de la Fédération de Russie est supérieure à 80 pour cent du niveau initial de 1998, dans les autres pays, elle stagne à un tiers, voire moins, des niveaux de production de 1988. En 2010, la production de poisson d'élevage au Kazakhstan et au Turkménistan était inférieure à 5 pour cent de la production avant l'indépendance.

Production avec et sans alimentation d'appoint

Alors que l'alimentation du poisson est généralement perçue comme un frein majeur au développement de l'aquaculture, un tiers de la production totale de poisson d'élevage destiné à la consommation, soit 20 millions de tonnes, est concrètement obtenu sans alimentation artificielle (Figure 7). Les huîtres, les moules, les palourdes, les coquilles Saint-Jacques et les autres espèces de bivalves consomment les éléments nutritifs qui existent naturellement dans leur milieu de culture, que ce soit en mer ou dans les lagons. La carpe argentée et la carpe à grosse tête se nourrissent du plancton qui prolifère grâce à une fertilisation intentionnelle et aux déchets et éléments nutritifs résiduels laissés par les espèces nourries qui sont élevées dans les systèmes d'élevage plurispécifiques. Le système mixte riziculture-pisciculture est connu de longue date et est couramment pratiqué, notamment en Asie (Encadré 2).

Toutefois, on assiste à un déclin progressif de la part de la production mondiale assurée par les espèces non nourries, qui est passée de plus de 50 pour cent en

Tableau 5
Production de l'aquaculture par région: quantité et pourcentage de la production mondiale totale

Groupes de pays et pays		1970	1980	1990	2000	2009	2010
Afrique	(tonnes)	10 271	26 202	81 015	399 676	991 183	1 288 320
	(pourcentage)	0,40	0,60	0,60	1,20	1,80	2,20
Afrique subsaharienne	(tonnes)	4 243	7 048	17 184	55 690	276 906	359 790
	(pourcentage)	0,20	0,10	0,10	0,20	0,50	0,60
Afrique du Nord	(tonnes)	6 028	19 154	63 831	343 986	714 277	928 530
	(pourcentage)	0,20	0,40	0,50	1,10	1,30	1,60
Amériques	(tonnes)	173 491	198 850	548 479	1 423 433	2 512 829	2 576 428
	(pourcentage)	6,80	4,20	4,20	4,40	4,50	4,30
Caraïbes	(tonnes)	350	2 329	12 169	39 704	42 514	36 871
	(pourcentage)	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,10
Amérique latine	(tonnes)	869	24 590	179 367	799 234	1 835 888	1 883 134
	(pourcentage)	0,00	0,50	1,40	2,50	3,30	3,10
Amérique du Nord	(tonnes)	172 272	171 931	356 943	584 495	634 427	656 423
	(pourcentage)	6,70	3,70	2,70	1,80	1,10	1,10
Asie	(tonnes)	1 799 101	3 552 382	10 801 356	28 422 189	49 538 019	53 301 157
	(pourcentage)	70,10	75,50	82,60	87,70	88,90	89,00
Asie (sauf Chine et Proche-Orient)	(tonnes)	1 034 703	2 222 670	4 278 355	6 843 429	14 522 862	16 288 881
	(pourcentage)	40,30	47,20	32,70	21,10	26,10	27,20
Chine	(tonnes)	764 380	1 316 278	6 482 402	21 522 095	34 779 870	36 734 215
	(pourcentage)	29,80	28,00	49,60	66,40	62,40	61,40
Proche-Orient	(tonnes)	18	13 434	40 599	56 665	235 286	278 061
	(pourcentage)	0,00	0,30	0,30	0,20	0,40	0,50
Europe	(tonnes)	575 598	916 183	1 601 524	2 050 958	2 499 042	2 523 179
	(pourcentage)	22,40	19,50	12,20	6,30	4,50	4,20
Union européenne (27)	(tonnes)	471 282	720 215	1 033 982	1 395 669	1 275 833	1 261 592
	(pourcentage)	18,40	15,30	7,90	4,30	2,30	2,10
Autres pays d'Europe	(tonnes)	26 616	38 594	567 667	657 167	1 226 625	1 265 703
	(pourcentage)	1,00	0,80	4,30	2,00	2,20	2,10
Océanie	(tonnes)	8 421	12 224	42 005	121 482	173 283	183 516
	(pourcentage)	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,30
Monde	(tonnes)	2 566 882	4 705 841	13 074 379	32 417 738	55 714 357	59 872 600

Notes: Les données ne tiennent pas compte des plantes aquatiques et des produits non destinés à la consommation humaine. Les données 2010 relatives à certains pays sont provisoires et susceptibles d'être révisées. Les valeurs de la production de 1980 pour l'Europe couvrent l'ancienne Union soviétique.



1980 au niveau actuel de 33,3 pour cent et qui s'explique essentiellement par le changement des pratiques en Asie. Cette évolution reflète la croissance relativement plus rapide du sous-secteur de la production des espèces nourries qu'encouragent, notamment, la mise au point et la plus grande disponibilité des aliments composés destinés à l'élevage des poissons et des crustacés.

Quelques espèces nourries consomment à la fois des aliments d'appoint et des éléments nutritifs produits grâce à la fertilisation du milieu de culture. Si l'on tenait compte de cette fraction d'alimentation naturelle dans le calcul de leur

Tableau 6
Dix premiers producteurs aquacoles des régions et du monde en 2010

Afrique	Tonnes	Pourcentage	Amériques	Tonnes	Pourcentage	Asie	Tonnes	Pourcentage
Égypte	919 585	71,38	Chili	701 062	27,21	Chine	36 734 215	68,92
Nigeria	200 535	15,57	États-Unis	495 499	19,23	Inde	4 648 851	8,72
Ouganda	95 000	7,37	Brésil	479 399	18,61	Viet Nam	2 671 800	5,01
Kenya	12 154	0,94	Équateur	271 919	10,55	Indonésie	2 304 828	4,32
Zambie	10 290	0,80	Canada	160 924	6,25	Bangladesh	1 308 515	2,45
Ghana	10 200	0,79	Mexique	126 240	4,90	Thaïlande	1 286 122	2,41
Madagascar	6 886	0,53	Pérou	89 021	3,46	Myanmar	850 697	1,60
Tunisie	5 424	0,42	Colombie	80 367	3,12	Philippines	744 695	1,40
Malawi	3 163	0,25	Cuba	31 422	1,22	Japon	718 284	1,35
Afrique du Sud	3 133	0,24	Honduras	27 509	1,07	République de Corée	475 561	0,89
Autres	21 950	1,70	Autres	113 067	4,39	Autres	1 557 588	2,92
Total	1 288 320	100	Total	2 576 428	100	Total	53 301 157	100

Europe	Tonnes	Pourcentage	Océanie	Tonnes	Pourcentage	Monde	Tonnes	Pourcentage
Norvège	1 008 010	39,95	Nouvelle-Zélande	110 592	60,26	Chine	36 734 215	61,35
Espagne	252 351	10,00	Australie	69 581	37,92	Inde	4 648 851	7,76
France	224 400	8,89	Papouasie-Nouvelle-Guinée	1 588	0,87	Viet Nam	2 671 800	4,46
Royaume-Uni	201 091	7,97	Nouvelle-Calédonie	1 220	0,66	Indonésie	2 304 828	3,85
Italie	153 486	6,08	Fidji	208	0,11	Bangladesh	1 308 515	2,19
Fédération de Russie	120 384	4,77	Guam	129	0,07	Thaïlande	1 286 122	2,15
Grèce	113 486	4,50	Vanuatu	105	0,06	Norvège	1 008 010	1,68
Pays-Bas	66 945	2,65	Polynésie française	39	0,02	Égypte	919 585	1,54
Îles Féroé	47 575	1,89	Îles Marianne du Nord	24	0,01	Myanmar	850 697	1,42
Irlande	46 187	1,83	Palau	12	0,01	Philippines	744 695	1,24
Autres	289 264	11,46	Autres	19	0,01	Autres	7 395 281	12,35
Total	2 523 179	100	Total	183 516	100	Total	59 872 600	100

Note: Les données ne tiennent pas compte des plantes aquatiques et des produits non destinés à la consommation humaine. Les données 2010 relatives à certains pays sont provisoires et susceptibles d'être révisées.

production totale, la part de la production mondiale de poisson d'élevage destiné à la consommation, qui est assurée par un élevage sans apport d'aliments serait plus élevée que les 33,3 pour cent cités plus haut. Faute de disposer des informations et des données nécessaires pour effectuer les calculs, ce pourcentage ne tient pas compte des deux éléments suivants: i) la fraction d'alimentation naturelle comprise dans le système de production de certaines espèces nourries (telles que le chano qui se nourrit partiellement d'agrégats algaux appelés «lab-lab», obtenus par la fertilisation des bassins d'élevage); et ii) les carpes filtreuses non nourries qui sont répertoriées par certains producteurs en même temps que d'autres espèces et sont comptabilisées comme des espèces nourries.

Du point de vue de la sécurité alimentaire, les producteurs asiatiques, en particulier en Chine, au Viet Nam, en Inde, en Indonésie et au Bangladesh, ont tiré parti du développement de la production des espèces des bas niveaux trophiques, telles que les carpes et les barbeaux, les tilapias et les poissons-chats *Pangasius*, qui sont moins dépendants des aliments à haute teneur en protéines, ce qui réduit la sensibilité du secteur aux facteurs externes. La carpe herbivore, qui est l'espèce de poisson la plus produite dans les exploitations d'aquaculture du monde entier, est nourrie en partie avec des «herbes» cultivées et collectées dans la nature et pas seulement avec des aliments composés.

On a produit 253 000 tonnes de poissons mandarins (*Siniperca chuatsi*), des poissons hautement carnivores qui se nourrissent exclusivement de proies vivantes, en les nourrissant d'alevins de carpes des bas niveaux trophiques, dont l'élevage a reposé sur la distribution d'aliments à faible teneur en protéines et la fertilisation des bassins. Comparable en quantité à la production totale de truites arc-en-ciel d'élevage en Europe (257 200 tonnes) ou à la production mondiale cumulée de dorades royales et de bars communs (265 100 tonnes), la production de poissons mandarins qui était considérée jusque-là comme dépendante de l'utilisation de farine et d'huile de poisson doit désormais être réévaluée. Comme mentionné plus haut, sa production pourrait comporter une fraction d'élevage avec alimentation naturelle, bien qu'il s'agisse d'une espèce nourrie.

En Afrique subsaharienne, le poisson-chat nord-africain carnivore (*Clarias gariepinus*) a remplacé le tilapia, en tant que poisson le plus produit dans les exploitations aquacoles depuis 2004. La dominance progressive des espèces de poissons-chats dans l'aquaculture est particulièrement prononcée au Nigéria et en Ouganda. Le Nigéria qui est le premier producteur de poissons-chats en Afrique importe même pour cet élevage des aliments qui proviennent de contrées aussi éloignées que l'Europe du Nord.

Production par milieu de culture

Dans l'aquaculture, le milieu utilisé est l'eau douce, l'eau saumâtre ou l'eau de mer. Les données mises à la disposition de la FAO montrent que, en termes de quantité, le pourcentage de la production en eau douce est passé de moins de 50 pour cent avant les années 80 à près de 62 pour cent en 2010 (Figure 8), tandis que la part de la production aquacole marine a décliné, passant de plus de 40 pour cent à un peu plus de 30 pour cent pendant la même période. En 2010, l'aquaculture en eau douce a été la source de 58,1 pour cent de la production mondiale, en valeur. L'aquaculture en eau saumâtre n'a représenté que 7,9 pour cent de la production mondiale en quantité, mais 12,8 pour cent en valeur car les crevettes de mer élevées en bassins d'eau saumâtre sont extrêmement prisées. L'aquaculture en eau de mer a fourni 29,2 pour cent environ de la production aquacole mondiale en valeur.

De 2000 à 2010, le taux de croissance annuel moyen de la production aquacole en eau douce a été de 7,2 pour cent, contre 4,4 pour cent pour la production aquacole marine. L'aquaculture en eau douce a représenté un bon moyen d'introduire l'aquaculture dans les pays en développement, en particulier auprès des petits producteurs. C'est pourquoi, on s'attend à ce que l'aquaculture en eau douce contribue davantage à la production aquacole totale pendant les années 2010.



Encadré 2

La pisciculture dans les rizières

Histoire et tradition

La capture et la production d'organismes aquatiques dans les rizières relèvent d'une tradition très ancienne, en particulier en Asie, où le riz et le poisson sont associés à la prospérité et à la sécurité alimentaire. Comme en témoignent les représentations de rizières peuplées de poissons sur d'anciennes poteries chinoises de tombes de la dynastie Han (206 av.J.-C.–225 ap.J.-C.), les inscriptions d'un roi de Thaïlande du XIII^e siècle et les dictons traditionnels tels que ce dicton vietnamien – «Le riz et le poisson sont comme la mère et l'enfant», l'association du riz et du poisson est considérée traditionnellement comme un signe de richesse et de stabilité.

Situation

La culture du riz est pratiquée à plus de 90 pour cent dans des systèmes irrigués, pluviaux ou de submersion profonde, dont la superficie représente quelque 134 millions d'hectares d'un milieu susceptible d'héberger des poissons et d'autres organismes aquatiques. Les écosystèmes rizicoles servent d'habitats à une grande variété d'organismes aquatiques largement utilisés par les populations locales. Ils offrent aussi la possibilité d'améliorer et d'élever ces organismes aquatiques. Les différentes formes d'intégration de la riziculture et de la pisciculture – soit sur la même parcelle, soit sur des parcelles adjacentes où les produits dérivés d'un système servent d'intrants dans l'autre, soit en série – sont autant de variations d'un système de production qui vise à améliorer la productivité de l'eau, des terres et des ressources associées, tout en contribuant à accroître la production de poisson. L'intégration est plus ou moins complète selon l'agencement général des rizières irriguées et des bassins de pisciculture. Il existe plusieurs options pour améliorer la production halieutique alimentaire dans les systèmes aquatiques et leur gestion témoigne de l'ingéniosité des agriculteurs tout autour du monde¹.

En ce qui concerne l'extension générale de la rizipisciculture, la Chine est le principal producteur avec, en 2010, une surface de quelque 1,3 million d'hectares de rizières associées à diverses formes de pisciculture et une production de 1,2 million de tonnes de poissons et autres animaux aquatiques². Les pays qui ont communiqué à la FAO des données sur la production des systèmes intégrés riz-poisson sont aussi l'Indonésie (92 000 tonnes en 2010), l'Égypte (29 000 tonnes en 2010), la Thaïlande (21 000 tonnes en 2008), les Philippines (150 tonnes en 2010) et le Népal (45 tonnes en 2010). Les tendances qui ont été observées en Chine montrent que la production halieutique dans les rizières a été multipliée par treize pendant les deux dernières décennies et que la rizipisciculture est désormais l'un des systèmes aquacoles les plus importants en Chine, qui contribue de manière non négligeable aux moyens d'existence et à la sécurité alimentaire dans les zones rurales. Un vaste éventail d'espèces aquatiques, notamment différents types

de carpes, des tilapias, des poissons-chats et des brèmes, est élevé dans les rizières. Les prix et les préférences du marché peuvent créer des débouchés très intéressants, qui encouragent les agriculteurs à diversifier les espèces et à cibler en particulier les anguilles, les loches et divers crustacés, voire à opter pour la vente et la commercialisation de produits biologiques, à plus forte valeur³. En Inde, la pratique qui est utilisée dans des écosystèmes différents, depuis les rizières en terrasses des zones de collines jusqu'aux régions côtières et aux rizières à submersion profonde, aurait concerné une surface de 2 millions d'hectares pendant les années 90. La culture intégrée riz-poisson est expérimentée et pratiquée dans d'autres pays et continents, mais à moins grande échelle. En dehors de l'Asie, des activités de ce type ont été signalées notamment par le Brésil, l'Égypte, le Guyana, Haïti, la Hongrie, l'Iran (République islamique d'), l'Italie, Madagascar, le Malawi, le Nigéria, le Panama, le Pérou, le Sénégal, le Suriname, les États-Unis, la Zambie et plusieurs pays de la région Asie centrale et Caucase¹.

Avantages, questions et problèmes

La production intégrée riz-poisson fournit des aliments et des revenus supplémentaires, grâce à la diversification des activités conduites sur les exploitations et à l'amélioration des rendements du riz et de la pisciculture. Il est démontré que les rendements du riz sont similaires mais que le système de rizipisciculture utilise 68 pour cent de pesticides en moins que la monoculture de riz⁴. Les poissons se nourrissent des ravageurs du riz, ce qui en réduit la population. Si l'on ajoute à cela que la plupart des insecticides à large spectre représentent une menace directe pour les organismes aquatiques et compromettent la santé des poissons élevés, on comprend que les agriculteurs avisés rechignent à pulvériser des pesticides. C'est pourquoi, la pisciculture dans les rizières et la gestion intégrée des ravageurs dans la production de riz sont parfois préconisées comme des activités complémentaires⁵. De même, l'utilisation complémentaire de l'azote entre le riz et le poisson a permis d'économiser 24 pour cent d'engrais chimiques et de limiter la libération d'azote dans l'environnement, ce qui témoigne de l'existence d'interactions positives dans l'utilisation des ressources⁴. Les engrais et les aliments pour animaux utilisés dans le système intégré sont utilisés et convertis dans le processus de production alimentaire avec plus d'efficacité, tandis que la libération de nutriments dans l'environnement naturel est minimisée. La production intégrée riz-poisson contribue à réduire les émissions de méthane de près de 30 pour cent par rapport à la riziculture traditionnelle⁶.

Le développement de la rizipisciculture se heurte aux mêmes problèmes que l'aquaculture en général. Ces problèmes sont essentiellement les difficultés d'accès aux juvéniles, aux aliments pour animaux et aux capitaux, ou leur indisponibilité, mais aussi les risques naturels associés au contrôle de l'eau, aux maladies et à la prédation. L'eau douce est en passe de devenir rapidement une ressource naturelle particulièrement rare et la compétition dont elle fait l'objet représente l'un des problèmes les plus critiques qui se posent aux pays en développement. De l'eau de bonne qualité et en quantité suffisante est une ressource capitale dans la production intégrée riz-poisson,



Encadré 2 (fin)

qui améliore la productivité par unité d'eau utilisée. La rizipisciculture et les autres formes d'aquaculture associées à la production de riz représentent une composante des approches intégrées de la gestion de l'eau, susceptible de fournir des aliments qui ont une grande qualité nutritionnelle et, souvent, une forte valeur économique. Les profits varient selon les caractéristiques de la production, mais des augmentations de revenus allant jusqu'à 400 pour cent par rapport à la monoculture de riz ont été signalées. Ces augmentations peuvent même être plus importantes quand l'élevage concerne des espèces aquatiques à forte valeur³.

L'utilisation des ressources génétiques aquatiques dans la production de riz est abordée dans les travaux que le Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO et la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture conduisent dans le cadre de l'élaboration de *L'État des ressources génétiques aquatiques dans le monde*. De plus, le système intégré riz-poisson fait partie des Systèmes ingénieux du patrimoine agricole mondial qui sont promus dans une initiative de la FAO appuyée par le Fonds pour l'environnement mondial.

C'est parce que l'efficacité de l'utilisation des ressources et de la production est associée à des bénéfices environnementaux que les participants aux dernières réunions internationales de la Commission internationale du riz, de la Convention sur la diversité biologique et de la Convention de Ramsar ont recommandé que les pays producteurs de riz continuent à encourager le développement des systèmes intégrés riz-poisson, comme moyen de contribuer à la sécurité alimentaire et au développement rural durable. De plus, certains pays qui ont une longue tradition en la matière accordent une attention renouvelée à l'écosystème rizicole et à sa complexité et s'intéressent en particulier à son rôle dans la conservation de la biodiversité. L'initiative japonaise *satoyama* de gestion des paysages en est un exemple.

L'avenir

Il est possible de continuer à développer la production intégrée de riz et de poisson, ce qui serait bénéfique pour les exploitants agricoles, les consommateurs et l'environnement dans le monde entier. Plusieurs organisations qui s'occupent des politiques mondiales en matière de production alimentaire et/ou protection de l'environnement, l'ont bien compris et des responsables influents ont formulé des recommandations à ce sujet et les ont communiquées aux gouvernements, aux institutions et aux parties prenantes. C'est une avancée encourageante et, compte tenu des avantages de la rizipisciculture, il est important de veiller à ce que sa promotion reste prioritaire.

Si l'on prend l'exemple de la Chine, le premier pays producteur, seulement 15 pour cent des rizières qui s'y prêtent sont actuellement cultivées dans un système intégré riz-poisson, ce qui laisse donc une marge d'expansion considérable³. Il en est ainsi dans beaucoup de pays producteurs de riz tout autour du monde. De même, les systèmes existants laissent une large marge à l'intensification. Il sera capital de renforcer les capacités pour améliorer les connaissances, et de promouvoir l'utilisation des techniques de

gestion améliorées, en s'adressant à tous les membres du ménage, hommes et femmes, ainsi qu'aux agents de la vulgarisation. Ces dernières décennies, des progrès importants ont été accomplis grâce aux «écoles d'agriculture de terrain». Dans le cadre de cette approche d'apprentissage empirique, de petits groupes d'exploitants se réunissent régulièrement, tout au long d'une campagne agricole, sous la houlette d'un technicien spécialement formé à cet effet, pour étudier les nouvelles méthodes par le biais d'expérimentations simples et de discussions et d'analyses de groupe. Cette approche permet aux agriculteurs de modifier les méthodes nouvellement introduites et de les adapter aux réalités et aux connaissances locales, si bien que les technologies améliorées ont plus de chances d'être convenablement adaptées et d'être adoptées. Ce n'est que relativement récemment que l'aquaculture a été intégrée dans des programmes d'écoles d'agriculture de terrain au Guyana et au Suriname⁷.

L'approche des écoles d'agriculture de terrain a été utilisée pour la première fois dans le but de valider et de promouvoir les systèmes de production intégrée riz-poisson, en Amérique latine. La méthode est actuellement expérimentée sur le terrain au Mali et des essais sont planifiés au Burkina Faso, où les possibilités d'intégration de la riziculture irriguée et de l'aquaculture sont jugées considérables⁸. Plusieurs autres pays subsahariens ont manifesté un grand intérêt, par exemple la République démocratique du Congo, le Sénégal, la République-Unie de Tanzanie et la Zambie⁹.



¹ M. Halwart et M.V. Gupta, eds. 2004. *L'élevage de poisson en rizière*. Rome, FAO, et Penang, Malaisie, WorldFish Center. 83 pages. (aussi disponible à l'adresse www.fao.org/docrep/013/a0823f/a0823f00.htm) (existe en version anglaise, française et espagnole).

² Bureau des pêches. 2011. *2010-Chine-Annuaire statistique des pêches*. Beijing.

³ W.M. Miao. 2010. Recent developments in rice-fish culture in China: a holistic approach for livelihood improvement in rural areas. In S.S. de Silva et F.B. Davy, eds. *Success stories in Asian aquaculture*, pp. 15-42. Londres, Springer. (aussi disponible à l'adresse http://web.idrc.ca/en/ev-147117-201-1-DO_TOPIC.html).

⁴ J. Xie, L.L. Hu, J.J. Tang, X. Wu, N.N. Li, Y.G. Yuan, H.S. Yang, J. Zhang, S.M. Luo et X. Chen. 2011. Ecological mechanisms underlying the sustainability of the agricultural heritage rice-fish coculture system. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(50): E1381-E1387 [en ligne]. [cité le 19 avril 2012]. www.pnas.org/content/108/50/E1381.full

⁵ M. Halwart. 1994. *Fish as biocontrol agents in rice: the potential of common carp *Cyprinus carpio* and Nile tilapia *Oreochromis niloticus**. Weikersheim, Allemagne, Margraf Verlag. 169 pages.

⁶ J. Lu et X. Li. 2006. Review of rice-fish-farming systems in China – one of the Globally Important Ingenious Agricultural Heritage Systems (GIAHS). *Aquaculture*, 260(1-4): 106-113.

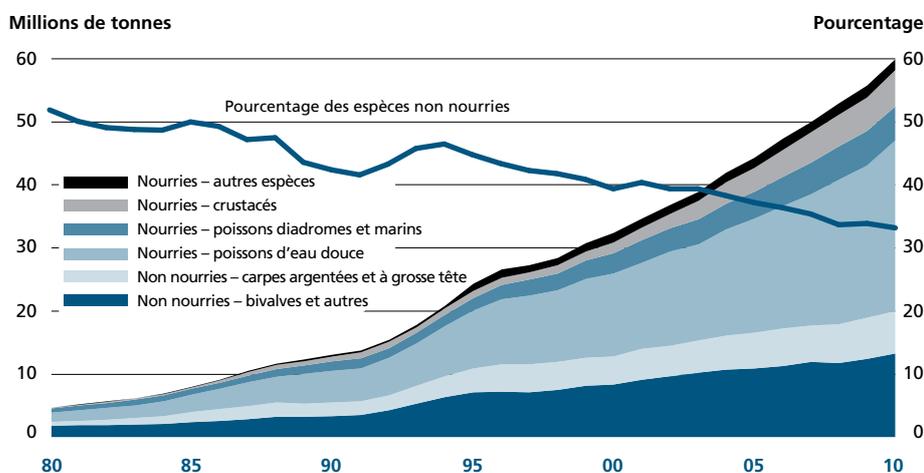
⁷ M. Halwart et W. Settle, eds. 2008. *Participatory training and curriculum development for Farmer Field Schools in Guyana and Suriname. A field guide on Integrated Pest Management and aquaculture in rice*. Rome, FAO. 122 pages. (aussi disponible à l'adresse www.fao.org/docrep/012/al356e/al356e.pdf).

⁸ J. Peterson et M. Kalende. 2006. Les possibilités d'intégration de l'irrigation et de l'aquaculture au Mali Dans M. Halwart et A.A. van Dam, eds. *Intégration de l'irrigation et de l'aquaculture en Afrique de l'Ouest: concepts, pratiques et perspectives d'avenir*, pp. 79-94. Rome, FAO. 181 pages. (aussi disponible à l'adresse www.fao.org/docrep/013/a0444f/a0444f.pdf) (existe en version anglaise, française et espagnole).

⁹ K. Yamamoto, M. Halwart et N. Hishamunda. 2011. Supporting African rice farmers in their diversification efforts through aquaculture. *FAO Aquaculture Newsletter*, 48: 42-43.

Figure 7

Production aquacole mondiale d'espèces non nourries et d'espèces nourries



La part de l'aquaculture en eau saumâtre est restée stable, oscillant la plupart du temps entre 6 pour cent et 8 pour cent. Les années 80 et le début des années 90 ont fait exception car, dopée par le développement accéléré de l'élevage en eau saumâtre de certaines espèces de crevettes de mer, en particulier dans les régions côtières d'Asie et d'Amérique du Sud, l'aquaculture en eau saumâtre a fourni pendant cette période 8 pour cent à 10 pour cent de la production totale. Malheureusement, pendant la période 1994-2000, l'élevage des crevettes de mer a été frappé par des épidémies en Asie et en Amérique du Sud et la part de la production en eau saumâtre est tombée à 6 pour cent.

Au niveau mondial, la composition et les types d'espèces produites diffèrent considérablement entre les trois milieux de culture et, pour un même milieu, ont parfois varié au fil des ans (Figure 9).

En 2010, comme par le passé, la production de l'aquaculture en eau douce (36,9 millions de tonnes) a été très largement dominée par les poissons (91,7 pour cent, 33,9 millions de tonnes). Les crustacés ont représenté 6,4 pour cent, tandis que tous les autres types d'espèces n'ont compté que pour 1,9 pour cent. Au cours des deux dernières décennies, le développement de l'élevage en eau douce de crustacés et d'autres espèces (telles que les tortues à carapace molle et les grenouilles) a légèrement érodé la dominance de la production de poissons. La part des poissons diadromes, notamment les truites arc-en-ciel et autres salmonidés, les anguilles et les esturgeons, a fortement reculé, passant de 6,3 pour cent en 1990 à 2,5 pour cent en 2010.

En 2010, la production de l'aquaculture en eau saumâtre (4,7 millions de tonnes) a été ainsi répartie: crustacés (57,2 pour cent, 2,7 millions de tonnes), poissons d'eau douce (18,7 pour cent), poissons diadromes (15,4 pour cent), poissons de mer (6,5 pour cent) et mollusques marins (2,1 pour cent). Les crevettes de mer ont représenté 99 pour cent des crustacés. La part des poissons d'eau douce a énormément augmenté au cours des deux dernières décennies, notamment en raison du développement rapide de l'élevage du tilapia du Nil et d'autres espèces en Égypte. Le chano et la perche barramundi conservent une place importante mais leur part cumulée a considérablement diminué. Des salmonidés et des anguilles sont aussi élevés, en petites quantités, en eau saumâtre.

La production de l'aquaculture en eau de mer (18,3 millions de tonnes) a consisté en mollusques marins (75,5 pour cent, 13,9 millions de tonnes), poissons (18,7 pour cent, 3,4 millions de tonnes), crustacés marins (3,8 pour cent) et autres animaux aquatiques (2,1 pour cent), par exemple les holothuries et les oursins. La part des mollusques

(principalement des bivalves, par exemple, les huîtres, les moules, les palourdes, les coques, les arches et les coquilles Saint-Jacques) a diminué, puisqu'elle est passée de 84,6 pour cent en 1990 à 75,5 pour cent en 2010, reflétant le développement rapide de la pisciculture marine, dont le taux de croissance annuel moyen a été de 9,3 pour cent de 1990 à 2010 (sept fois plus que celui des mollusques). La production de salmonidés, en particulier le saumon de l'Atlantique, a bondi, passant de 299 000 tonnes en 1990 à 1,9 million de tonnes en 2010, avec un taux de croissance annuel moyen supérieur à 9,5 pour cent. Les autres espèces de poissons ont aussi connu un essor rapide, puisque leur production est passée de 278 000 tonnes en 1990 à 1,5 million de tonnes en 2010, affichant un taux de croissance annuel moyen supérieur à 8,6 pour cent. Les autres espèces de poissons élevées en eau de mer sont la sériole, la dorade, le bar, les sciaenidés, le mérour, l'ombrine, le mullet, le turbot et les autres poissons plats, le vivaneau, le mafou, la palomine, la morue, le compère et le thon.

Espèces produites en aquaculture

En 2010, la composition de la production aquacole mondiale était la suivante: poissons d'eau douce (56,4 pour cent, 33,7 millions de tonnes), mollusques (23,6 pour cent, 14,2 millions de tonnes), crustacés (9,6 pour cent, 5,7 millions de tonnes), poissons diadromes (6,0 pour cent, 3,6 millions de tonnes), poissons marins (3,1 pour cent, 1,8 million de tonnes) et autres animaux aquatiques (1,4 pour cent, 814 300 tonnes). La Figure 10 présente les volumes de production pour les principales catégories. La production aquacole dépasse la production de la pêche de capture pour beaucoup des grandes espèces élevées en aquaculture. Par exemple, les poissons sauvages représentent moins d'un pour cent de la production de saumon de l'Atlantique et les élevages fournissent 55 pour cent de la production mondiale totale de crevettes de mer.

L'aquaculture en eau douce a toujours été dominée par les carpes (71,9 pour cent, 24,2 millions de tonnes, en 2010). Parmi les carpes, 27,7 pour cent sont des espèces filtreuses non nourries tandis que les autres sont nourries avec des aliments à faible teneur en protéines. La production de tilapias est largement distribuée: 72 pour cent sont élevés en Asie (notamment en Chine et en Asie du Sud-Est), 19 pour cent en Afrique et 9 pour cent en Amérique. Le Viet Nam domine la production des poissons-chats *Pangasius* omnivores, mais il y a d'autres producteurs, tels que l'Indonésie et le Bangladesh. La production mondiale du poisson-chat *Pangasius* pourrait être sous-estimée en raison de son explosion en Inde, qui n'est pas encore sensible dans les statistiques. En 2010, l'Asie a fourni 73,7 pour cent de la production des autres espèces



Figure 8

Production aquacole mondiale et part relative des milieux de culture

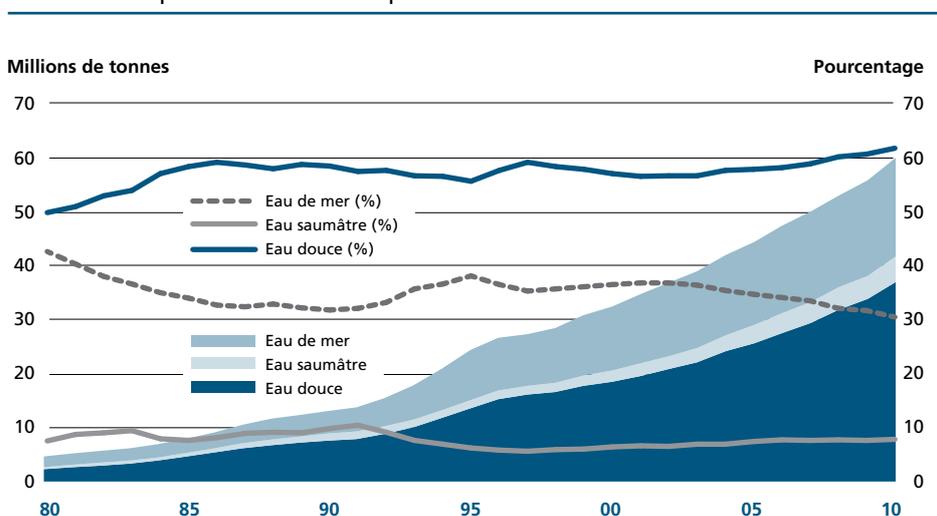
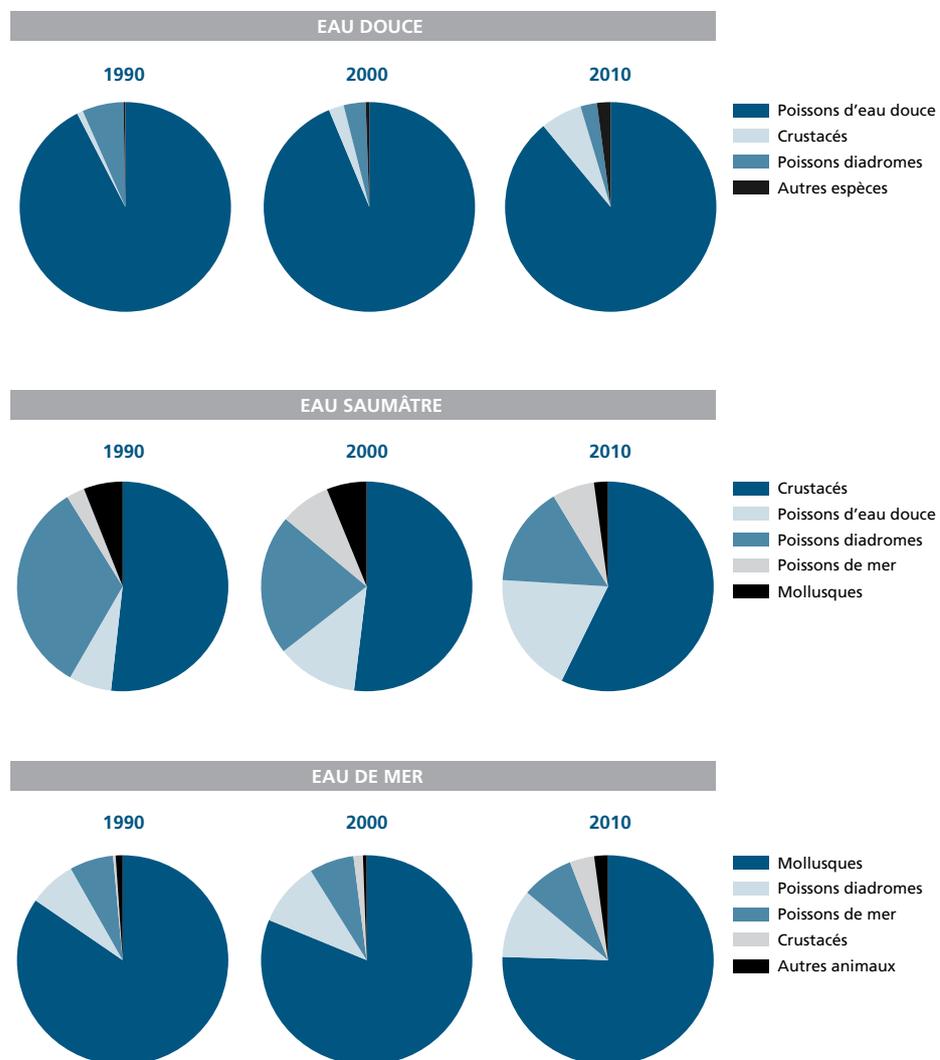


Figure 9

Composition de la production aquacole mondiale par milieu de culture



de poisson-chat et l'Amérique a assuré sa part de 13,5 pour cent (avec la production de barbues d'Amérique), laissant 12,3 pour cent de la production à l'Afrique (dominée par le poisson-chat nord-africain). Les espèces carnivores telles que les perches, les bars et les poissons-serpents n'ont représenté que 2,6 pour cent de tous les poissons d'eau douce produits en 2010.

Depuis le début des années 90, les salmonidés assurent plus de la moitié de la production mondiale de poissons diadromes, avec un pic de 70,4 pour cent en 2001 suivi d'un léger recul dû à l'augmentation de la production de chano en Asie. Ces dernières années, la production d'anguilles japonaises et européennes, qui sont élevées principalement en Asie de l'Est et, dans une moindre mesure, en Europe, a stagné aux environs de 270 000 tonnes. Freinée par l'approvisionnement en alevins, il n'est guère probable qu'elle se développe au cours des prochaines années. D'autres espèces d'anguilles ont fait l'objet d'expérimentations, avec le prélèvement d'alevins dans la nature, sans grand succès toutefois. L'élevage de l'esturgeon, pour la chair et le caviar, a régulièrement progressé en Asie, en Europe et en Amérique mais la production

reste modeste. Un nombre croissant de systèmes d'élevage recourant à du matériel sophistiqué et des investissements lourds ont été mis en place dans certains pays pour la production de caviar.

La production mondiale de poissons de mer est plus régulièrement distribuée entre les espèces élevées. Cependant, les données relatives à près d'un million de tonnes, soit un quart de la production mondiale, qui ont été communiquées, notamment par quelques grands producteurs asiatiques, ne précisent pas les espèces concernées. D'autre part, il apparaît à l'évidence que les données communiquées sur la production de bars communs et de dorades royales sont loin de refléter l'importance réelle de la production dans certaines zones de la Méditerranée.

En 2010, la production aquacole mondiale de crustacés a consisté en espèces d'eau douce (29,4 pour cent) et espèces marines (70,6 pour cent). La production d'espèces marines est dominée par la crevette à pattes blanches (*Penaeus vannamei*), également produite en grandes quantités en eau douce. À l'inverse, la crevette géante tigrée a perdu de son importance au cours de la dernière décennie. Les principales espèces d'eau douce sont l'écrevisse rouge des marais, le crabe chinois à mitaine, la crevette orientale et le bouquet géant.

En ce qui concerne les mollusques, la production aquacole de palourdes et de coques a progressé plus rapidement que celle des autres groupes d'espèces. En 1990, elle était égale à la moitié de celle des huîtres mais, en 2008, elle a pris le dessus et les palourdes et les coques sont devenues le groupe d'espèces de mollusques le plus produit. Parmi les autres animaux aquatiques, les holothuries et les tortues à carapace molle ont vu leur production augmenter rapidement.

Utilisation des diverses espèces aquatiques en aquaculture

En 2010, le nombre d'espèces recensées dans les statistiques de la FAO relatives à la production de l'aquaculture a augmenté pour atteindre 541 espèces et groupes d'espèces, dont 327 poissons (5 hybrides), 102 mollusques, 62 crustacés, 6 amphibiens et reptiles, 9 invertébrés aquatiques et 35 algues. L'augmentation reflète l'amélioration de la collecte et de la communication des données aux niveaux international et national mais aussi le fait que l'aquaculture concerne de nouvelles espèces, notamment des hybrides. Étant donné qu'un grand nombre de pays tendent à agréger les espèces dans les données qu'ils communiquent, on estime que la production aquacole mondiale utilise quelque 600 espèces aquatiques de poisson destiné à la consommation et d'algues.

Les espèces aquatiques exotiques ont été largement introduites et utilisées pour la production aquacole de masse et leur exploitation est particulièrement commune et importante dans les pays asiatiques. Les espèces de poissons qui ont été introduites avec succès à l'échelle internationale sont les tilapias d'Afrique (notamment le tilapia du Nil), les carpes chinoises (la carpe argentée, la carpe à grosse tête et la carpe herbivore), le saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*), les poissons-chats *Pangasius* (*Pangasius* spp.), la perche truite (*Micropterus salmoides*), le turbot (*Scophthalmus maximus*), le piarapatinga (*Piaractus brachypomus*), le pacu (*Piaractus mesopotamicus*) et la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*).

En termes de production aquacole, la crevette à pattes blanches est l'espèce de crustacés marins qui a été introduite à l'échelle internationale avec le plus de succès. En 2010, elle assurait 71,8 pour cent de la production mondiale de toutes les espèces de crevettes de mer d'élevage, dont 77,9 pour cent étaient produits en Asie (le reste en Amérique, son continent d'origine). Quelques pays producteurs de crevettes interdisent encore l'élevage de ces espèces exotiques et les producteurs de crevettes et exportateurs de produits halieutiques du Bangladesh ont récemment demandé la levée de l'interdiction. L'écrevisse rouge des marais (*Procambarus clarkii*), originaire d'Amérique du Nord, et le bouquet géant (*Macrobrachium rosenbergii*), originaire d'Asie du Sud et du Sud-Est, sont aussi devenus des espèces importantes pour l'aquaculture en eau douce, dans des pays où elles n'existaient pas.



Une part non négligeable de la production mondiale de mollusques marins, notamment en Europe et en Amérique, est assurée par la palourde japonaise (*Ruditapes philippinarum*, ou palourde de Manille) et l'huître creuse du pacifique (*Crassostrea gigas*) qui ont été introduites un peu partout. La Chine produit aujourd'hui de grandes quantités de pétoncles rayonnants (*Argopecten irradians*) et de pétoncles du Japon (*Patinopecten yessoensis*).

L'aquaculture utilise un nombre considérable d'hybrides, essentiellement de poissons, surtout dans les pays où les technologies aquacoles sont particulièrement avancées. Les hybrides élevés à des fins commerciales sont: les esturgeons (tels que le «Bester»: esturgeon *beluga* *Huso huso* x esturgeon *Acipenser ruthenus*) en Asie et en Europe; *Carassius* spp., poissons-serpents et mérus en Chine; characinidés en Amérique du Sud; et poissons-chats d'eau douce (*Clarias gariepinus* x *Heterobranchus longifilis*) en Afrique et en Europe. L'élevage de tilapias hybrides est particulièrement répandu dans le monde. L'hybride *Oreochrom aureus* x *O. niloticus* (qui produit un pourcentage élevé de descendants mâles) est produit en Chine et l'hybride *O. niloticus* x *O. mossambicus*, adapté à la salinité, aux Philippines.

Des données relatives à cinq hybrides de poissons figurent dans les statistiques de production nationales et les estimations de la FAO. Elles indiquent les niveaux de production mondiale suivants pour 2010: 333 300 tonnes d'hybrides de tilapia bleu et de tilapia du Nil (*Oreochrom aureus* x *O. niloticus*, en Chine et au Panama), 116 900 tonnes d'hybrides de poissons-chats *Clarias* (*Clarias gariepinus* x *C. macrocephalus*, en Thaïlande), 21 600 tonnes d'hybrides «tambacu» (*Piaractus mesopotamicus* x *Colossoma macropomum*, au Brésil), 4 900 tonnes d'hybrides «tambatinga» (*Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomus*, au Brésil) et 4 200 tonnes d'hybrides de bars d'Amérique (*Morone chrysops* x *M. saxatilis*, aux États-Unis d'Amérique, en Italie et en Israël).

Production de plantes aquatiques (algues)

Jusqu'ici, seules les algues aquatiques ont été enregistrées à l'échelle mondiale dans les statistiques de production de plantes aquatiques cultivées. La production mondiale a été dominée par les macroalgues, ou algues, marines qui sont cultivées soit en eau de mer soit en eau saumâtre.

La production d'algues aquatiques, en volume, a augmenté au rythme annuel moyen de 9,5 pour cent dans les années 90 et de 7,4 pour cent dans les années 2000 – des taux comparables à ceux de l'élevage des animaux aquatiques– avec une production qui est passée de 3,8 millions de tonnes en 1990 à 19 millions de tonnes en 2010. La culture a relégué au second plan le ramassage d'algues dans la nature, qui ne représentait plus que 4,5 pour cent de la production totale d'algues en 2010.

La FAO ayant été obligée de réviser à la baisse, pour plusieurs espèces majeures, les valeurs qui avaient été estimées par quelques grands producteurs dont les données étaient incomplètes, l'estimation de la valeur totale des algues cultivées dans le monde entier a été minorée pour plusieurs années de la série chronologique. En 2010, la valeur totale des algues aquatiques cultivées est estimée à 5,7 milliards de dollars EU, tandis que pour 2008 la nouvelle estimation s'élève à 4,4 milliards de dollars EU.

Comme le montre la Figure 11, un petit nombre d'espèces dominant la culture d'algues. En effet, en 2010, 98,9 pour cent de la production mondiale ont consisté en varech japonais (*Saccharina/Laminaria japonica*) (principalement dans les eaux côtières de Chine), algues *Euclima* (un mélange de *Kappaphycus alvarezii*, anciennement connu sous le nom de *Euclima cottonii*, et de *Euclima* spp.), *Gracilaria* spp., nori/varech comestible (*Porphyra* spp.), wakame (*Undaria pinnatifida*) et espèces de macroalgues marines non identifiées (3,1 millions de tonnes, principalement en Chine). Le reste était composé d'espèces de macroalgues marines cultivées en petites quantités (telles que *Fusiform sargassum* et *Caulerpa* spp.) et de microalgues cultivées en eau douce (essentiellement *Spirulina* spp. et une petite fraction de *Haematococcus pluvialis*). L'augmentation de la production est particulièrement marquée pour les algues *Euclima*. La valeur de la production de macroalgues marines non identifiées, qui est indiquée dans la Figure 11 pour l'année 2000, couvre une part importante

de wakame, que le principal producteur n'a pas isolé dans les données qu'il a communiquées.

Contrairement à l'élevage du poisson, la culture des algues aquatiques est pratiquée dans un nombre relativement réduit de pays. En 2010, on ne recensait que 31 pays et territoires producteurs d'algues cultivées et 99,6 pour cent de la production totale des algues cultivées étaient concentrés dans huit pays seulement: la Chine (58,4 pour cent, 11,1 millions de tonnes), l'Indonésie (20,6 pour cent, 3,9 millions de tonnes), les Philippines (9,5 pour cent, 1,8 million de tonnes), la République de Corée (4,7 pour cent, 901 700 tonnes), la République populaire démocratique de Corée (2,3 pour cent, 444 300 tonnes), le Japon (2,3 pour cent, 432 800 tonnes), la Malaisie (1,1 pour cent, 207 900 tonnes) et la République-Unie de Tanzanie (0,7 pour cent, 132 000 tonnes).

PÊCHEURS ET AQUACULTEURS

Le secteur des pêches fournit des revenus et des moyens d'existence à des millions de personnes dans le monde. Selon les estimations les plus récentes (Tableau 7), en 2010, 54,8 millions de personnes travaillaient dans le secteur primaire de la pêche de capture (les pêcheurs) et de l'aquaculture (les aquaculteurs). Sur ce nombre, 7 millions de personnes seraient des pêcheurs et des aquaculteurs occasionnels (dont 2,5 millions en Inde, 1,4 million en Chine, 0,9 million au Myanmar, 0,4 million au Bangladesh et 0,4 million en Indonésie).

Le secteur des pêches fournit des revenus et des moyens d'existence à des millions de personnes dans le monde. Selon les estimations les plus récentes (Tableau 7), en 2010, 54,8 millions de personnes travaillaient dans le secteur primaire de la pêche de capture (les pêcheurs) et de l'aquaculture (les aquaculteurs). Sur ce nombre, 7 millions de personnes seraient des pêcheurs et des aquaculteurs occasionnels (dont 2,5 millions en Inde, 1,4 million en Chine, 0,9 million au Myanmar, 0,4 million au Bangladesh et 0,4 million en Indonésie).

Plus de 87 pour cent de toutes les personnes qui travaillaient dans le secteur des pêches en 2010 résidaient en Asie, suivie par l'Afrique (plus de 7 pour cent) et l'Amérique latine et les Caraïbes (3,6 pour cent). Approximativement 16,6 millions de personnes (quelque 30 pour cent de toutes les personnes travaillant dans le secteur des pêches) pratiquaient des activités d'aquaculture mais, en Asie, leur pourcentage est particulièrement élevé (97 pour cent), suivie par l'Amérique latine et les Caraïbes (1,5 pour cent) et l'Afrique (environ 1 pour cent).

Pendant la période 2005-2010, l'emploi dans le secteur des pêches a continué de croître plus vite (2,1 pour cent par an) que la population mondiale (1,2 pour cent par an) et que l'emploi dans le secteur de l'agriculture traditionnelle (0,5 pour cent par an). En 2010, les 54,8 millions de pêcheurs et d'aquaculteurs représentaient 4,2 pour cent des 1,3 milliards d'actifs du secteur agricole global dans le monde entier, contre 2,7 pour cent en 1990.

Mais, au sein du secteur, la proportion relative de pêcheurs a reculé, passant de 87 pour cent en 1990 à 70 pour cent en 2010, tandis qu'à l'inverse, la proportion d'aquaculteurs est passée de 13 pour cent à 30 pour cent (Figure 12). D'ailleurs, au cours des cinq dernières années pour lesquelles des données sont disponibles, le nombre de personnes pratiquant l'aquaculture a augmenté au rythme de 5,5 pour cent par an, contre seulement 0,8 pour cent par an pour les pêcheurs. Il apparaît à l'évidence que, dans la plupart des grands pays de pêche, l'emploi stagne ou recule dans le secteur de la pêche de capture tandis qu'il est en expansion dans le secteur de l'aquaculture. De plus, étant donné que beaucoup de pays ne communiquent pas encore de données séparées pour l'emploi dans le secteur de la pêche de capture et l'emploi dans le secteur de l'aquaculture, l'importance relative de ce dernier pourrait être sous-estimée.

Les tendances de l'emploi varient selon les régions. L'Europe a connu la plus forte baisse du nombre de pêcheurs, avec un déclin annuel moyen de 2 pour cent



Figure 10

Production aquacole des principales espèces ou des principaux groupes d'espèces en 2010

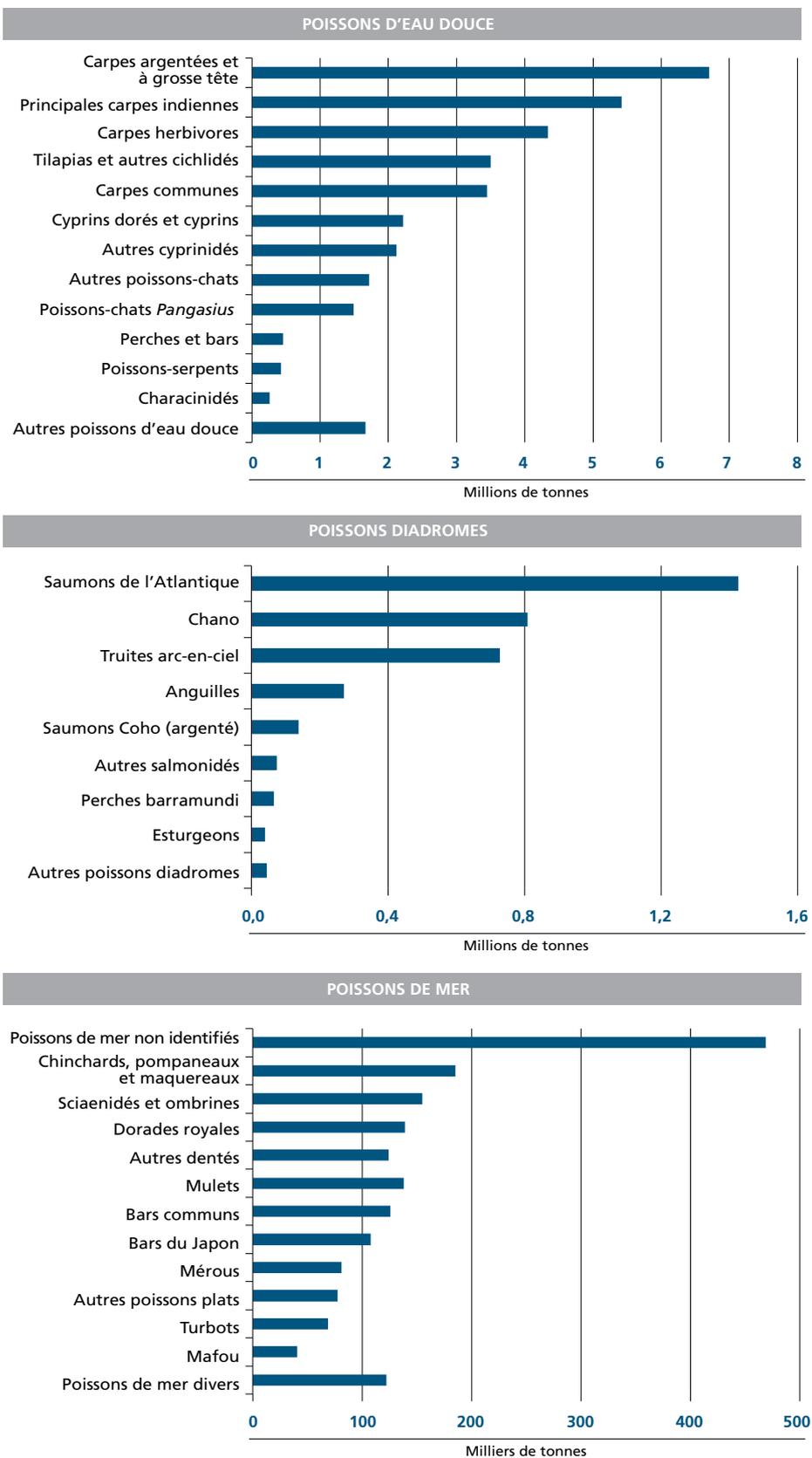


Figure 10 (fin)

Production aquacole des principales espèces ou des principaux groupes d'espèces en 2010

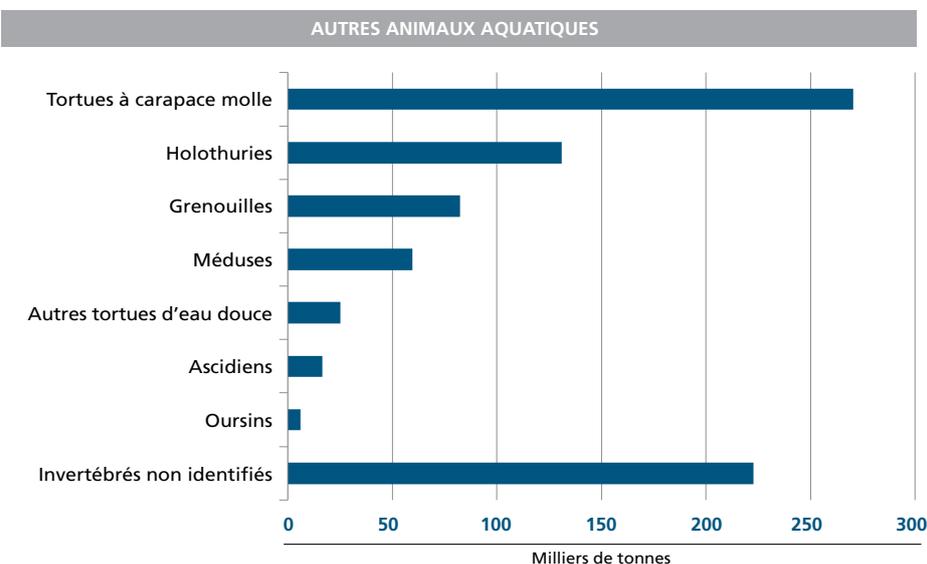
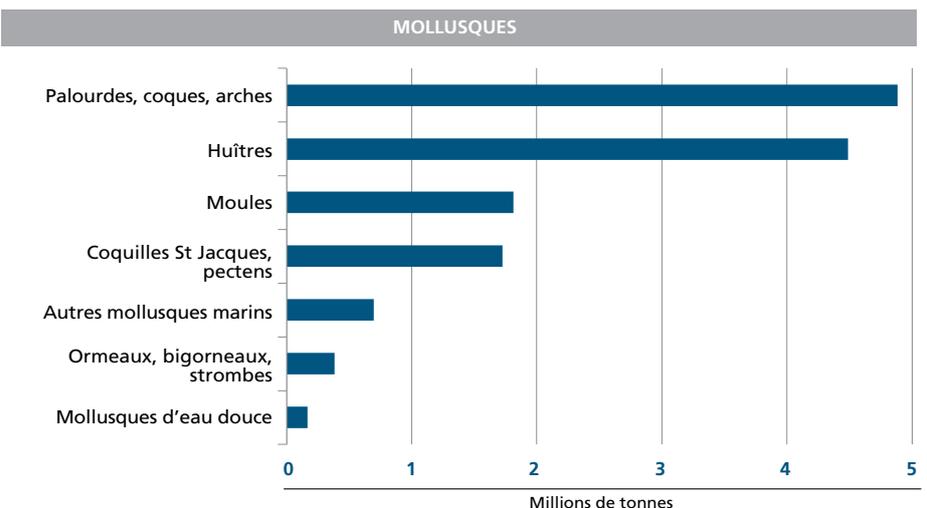
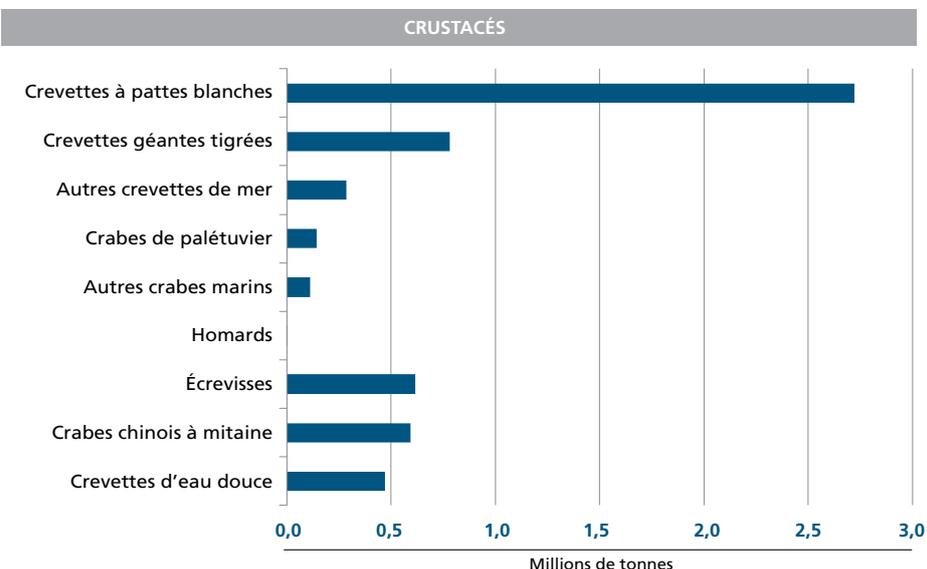
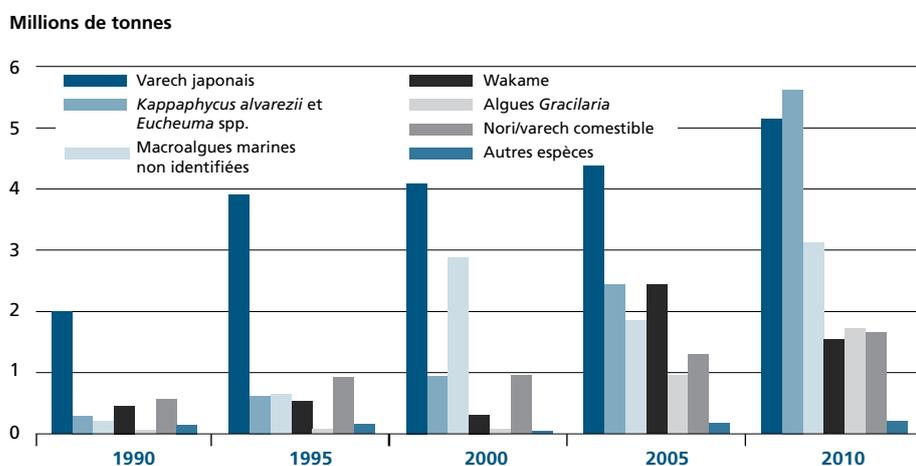


Figure 11

Production aquacole mondiale de plantes aquatiques (algues) par grandes espèces ou grands groupes d'espèces



entre 2000 et 2010, et une augmentation quasi nulle du nombre de personnes employées dans le secteur de l'aquaculture pendant la même période. À l'opposé, l'Afrique a affiché au cours de la dernière décennie la plus forte augmentation annuelle (5,9 pour cent) du nombre de personnes pratiquant l'aquaculture, suivie par l'Asie (4,8 pour cent) et l'Amérique latine et les Caraïbes (2,6 pour cent).

Le Tableau 8 présente les statistiques de l'emploi pour certains pays, notamment la Chine, où près de 14 millions de personnes (26 pour cent du total mondial) pratiquent des activités de pêche et d'aquaculture. De manière générale, l'emploi dans le secteur des pêches a reculé dans les pays riches en capitaux, en particulier dans la plupart des pays européens, l'Amérique du Nord et le Japon. Par exemple, pendant la période 1990-2010, le nombre de personnes employées dans le secteur de la pêche en mer s'est effondré de 53 pour cent dans le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, de 45 pour cent au Japon, de 40 pour cent en Norvège et de 28 pour cent en Islande. Plusieurs facteurs ont contribué à cette chute, notamment les avancées technologiques qui minimisent les besoins en main-d'œuvre et la mise en œuvre de politiques visant à réduire la surcapacité.

Le Tableau 9 compare pour chaque région la productivité annuelle par personne dans le secteur primaire de la pêche de capture et de l'aquaculture. Globalement, la production annuelle moyenne par personne est systématiquement plus basse dans le secteur de la pêche que dans celui de l'aquaculture, avec une production totale de 2,3 tonnes et de 3,6 tonnes par personne et par an, respectivement.

On observe que 87,3 pour cent des pêcheurs et des aquaculteurs du monde résident en Asie, mais que la région n'a fourni que 68,7 pour cent de la production mondiale, avec une moyenne de 2,1 tonnes par personne et par an en 2010, contre 25,7 tonnes en Europe, 18,0 tonnes en Amérique du Nord et 6,9 tonnes en Amérique latine et aux Caraïbes. La productivité élevée de l'Océanie, qui reflète principalement les contributions de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie pourrait être biaisée par les statistiques incomplètes qui ont été fournies par beaucoup d'autres pays de la région. On considère que la production par personne rend compte du degré d'industrialisation des activités de pêche ainsi que de l'importance relative des petits exploitants, en particulier en Afrique et en Asie.

Le contraste est encore plus évident pour la production aquacole. En 2010, la production annuelle moyenne par aquaculteur était égale à 187 tonnes

Tableau 7
Nombre de pêcheurs et d'aquaculteurs par région et dans le monde

	1990	1995	2000	2005	2010
	<i>(En milliers)</i>				
Afrique	1 917	2 184	3 899	3 844	3 955
Asie	26 765	31 328	36 752	42 937	47 857
Europe	645	529	752	678	634
Amérique latine et Caraïbes	1 169	1 201	1 407	1 626	1 974
Amérique du Nord	385	376	343	342	342
Océanie	67	69	74	74	76
Monde	30 948	35 687	43 227	49 502	54 838
Dont aquaculteurs¹					
Afrique	2	61	84	124	150
Asie	3 772	7 050	10 036	12 228	16 074
Europe	32	57	84	83	85
Amérique latine et Caraïbes	69	90	191	218	248
Amérique du Nord	...	...	...	4	4
Océanie	2	4	5	5	6
Monde	3 877	7 261	10 400	12 661	16 570

Note: ... = donnée non disponible.

¹ Les estimations pour 1990 et, en partie, pour 1995 sont fondées sur les données qui existent pour un plus petit nombre de pays. Par conséquent, elles pourraient ne pas être entièrement comparables avec les données relatives aux années suivantes.

en Norvège, tandis qu'au Chili elle était de 35 tonnes, en Chine de 7 tonnes environ, en Inde de quelque 4 tonnes et en Indonésie de 1 tonne seulement.

Une tendance mondiale générale observée au cours de la dernière décennie est que la productivité a légèrement reculé dans le secteur de la pêche, passant de 2,8 tonnes à 2,3 tonnes par personne, tandis qu'elle a augmenté dans le secteur de l'aquaculture, passant de 3,1 tonnes à 3,6 tonnes par personne.

Les données mises à la disposition de la FAO ne permettent pas une analyse détaillée par sexe mais l'on estime que, globalement, en 2010, il y a eu au moins 15 pour cent de femmes qui ont travaillé directement dans le secteur primaire des pêches. On considère que la proportion de femmes est relativement plus élevée, au moins 19 pour cent, dans le secteur de la pêche en eaux continentales et encore plus élevée, puisque de 90 pour cent, dans les activités secondaires telles que la transformation.

À l'instar d'autres secteurs, le secteur de la pêche et de l'aquaculture est touché par le problème du travail des enfants. C'est pourquoi, en collaboration avec d'autres organisations, la FAO s'efforce de s'y attaquer (Encadré 3).

Le secteur de la pêche et de l'aquaculture génère de nombreux emplois, outre ceux de pêcheurs et d'aquaculteurs, dans le cadre des activités auxiliaires telles que la transformation, le conditionnement, la commercialisation et la distribution, la fabrication de matériel de transformation des produits halieutiques, la confection de filets et d'engins, la production et la fourniture de glace et la construction et l'entretien des navires. D'autres personnes travaillent dans la recherche, le développement et l'administration associés au secteur des pêches. Si l'on considère que, pour chaque personne qui a concouru directement à la production de ce secteur en 2010, trois à quatre emplois ont été générés dans le secteur secondaire et si l'on considère aussi que, en moyenne, chaque personne employée a fait vivre trois personnes à sa charge ou membres de sa famille, alors les pêcheurs, les aquaculteurs et tous ceux qui leur fournissent des services et des biens ont pourvu à la subsistance de quelques 660 millions à 820 millions de personnes, soit 10 pour cent à 12 pour cent de la population mondiale.



LA SITUATION DES FLOTTES DE PÊCHE

Couverture et qualité des données

En 2011, la FAO a reçu des informations sur les flottilles de pêche nationales de 138 pays, soit 67 pour cent des pays pratiquant la pêche de capture. Si l'on rapporte le volume des captures à la taille des flottilles correspondantes, on peut estimer que les informations transmises à FAO couvrent 96 pour cent de la flotte de pêche mondiale. La FAO a estimé la taille des flottilles de 49 autres pays aux fins de l'analyse présentée dans cette section, mais n'a établi aucune estimation pour les 18 pays restants, pour lesquels on ne dispose pas de données officielles ou estimées, et dont la contribution à la flotte de pêche mondiale est jugée négligeable.

Selon les pays, les rapports nationaux sur la situation des flottilles de pêche sont établis sur la base des registres nationaux des navires de pêche et des dossiers administratifs qui, s'ils témoignent de l'existence physique des navires, font aussi état des bateaux qui n'ont pas pris part aux opérations de pêche durant l'année considérée. De plus, même lorsqu'elles correspondent au nombre d'unités opérationnelles, les statistiques nationales ne contiennent pas d'informations sur la nature de la participation de ces unités aux opérations de pêche (plein temps, temps partiel, sorties occasionnelles, etc.). En d'autres termes, la «taille de la flotte» dont il sera question à la présente section n'est qu'une estimation approximative et ne doit pas être considérée comme un indicateur de la capacité mondiale de pêche ou de l'effort mondial de pêche, qui devrait être, en principe, largement inférieur aux valeurs indiquées dans ce rapport.

La qualité des données est toutefois très variable, allant de fragments de documents à de longues séries historiques de statistiques cohérentes et ininterrompues. En règle générale, les données relatives aux flottilles de pêche maritime sont plus fiables et plus détaillées que celles concernant les navires opérant dans les eaux intérieures. De plus, les registres couvrent rarement les petites embarcations, notamment celles qui sont utilisées pour la pêche dans les eaux intérieures, car ces embarcations ne sont pas soumises à l'obligation d'immatriculation.

Cette année, pour la première fois, on s'est efforcé de séparer, dans toute la mesure possible, les flottilles de pêche en mer de celles opérant dans les eaux intérieures.

Estimation de la flotte mondiale de pêche et ventilation par région

En 2010, la flotte de pêche mondiale était composée selon les estimations d'environ 4,36 millions de bateaux, chiffre qui n'a guère évolué par rapport aux estimations

Figure 12

Emploi dans le secteur des pêches pendant la période 1990-2010

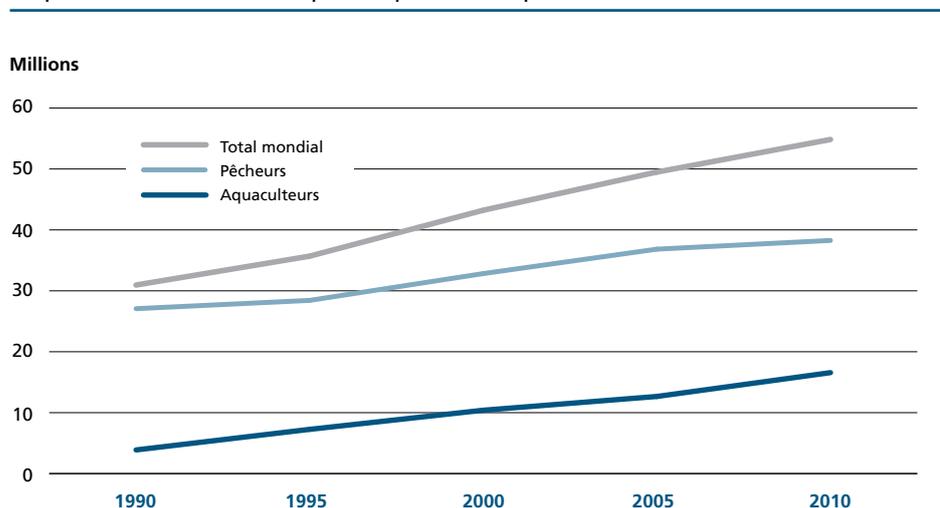


Tableau 8
Nombre de pêcheurs et d'aquaculteurs dans certains pays et territoires

Secteur des pêches		1990	1995	2000	2005	2010
Monde	P + AQ (nombre)	30 948 446	35 687 357	43 227 132	49 502 314	54 838 257
	(indice)	72	83	100	115	127
	P (nombre)	27 071 570	28 426 245	32 826 719	36 841 044	38 268 197
	(indice)	82	87	100	112	117
	AQ (nombre)	3 876 876	7 261 112	10 400 413	12 661 270	16 570 060
	(indice)	37	70	100	122	159
Chine	P + AQ (nombre)	11 173 463	11 428 655	12 935 689	12 902 777	13 992 142
	(indice)	86	88	100	100	108
	P (nombre)	9 432 464	8 759 162	9 213 340	8 389 161	9 013 173
	(indice)	102	95	100	91	98
	AQ (nombre)	1 740 999	2 669 493	3 722 349	4 513 616	4 978 969
	(indice)	47	72	100	121	134
Province chinoise de Taiwan	P + AQ (nombre)	325 902	302 161	314 099	351 703	330 181
	(indice)	104	96	100	112	105
	P (nombre)	232 921	204 149	216 501	246 580	246 659
	(indice)	108	94	100	114	114
	AQ (nombre)	92 981	98 012	97 598	105 123	83 522
	(indice)	95	100	100	108	86
Islande	P (nombre)	6 951	7 000	6 100	5 100	5 000
	(indice)	114	115	100	84	82
Indonésie	P + AQ (nombre)	3 617 586	4 568 059	5 247 620	5 096 978	5 971 725
	(indice)	69	87	100	97	114
	P (nombre)	1 995 290	2 463 237	3 104 861	2 590 364	2 620 277
	(indice)	64	79	100	83	84
	AQ (nombre)	1 622 296	2 104 822	2 142 759	2 506 614	3 351 448
	(indice)	76	98	100	117	156
Japon	P (nombre)	370 600	301 440	260 200	222 160	202 880
	(indice)	142	116	100	85	78
Mexique	P + AQ (nombre)	242 804	249 541	262 401	279 049	271 608
	(indice)	93	95	100	106	104
	P (nombre)	242 804	249 541	244 131	255 527	240 855
	(indice)	99	102	100	105	99
	AQ (nombre)	...	...	18 270	23 522	30 753
	(indice)	...	...	100	129	168
Maroc	P (nombre)	56 000	99 885	106 096	105 701	107 296
	(indice)	53	94	100	100	101
Norvège	P + AQ (nombre)	24 979	21 776	18 589	18 776	17 667
	(indice)	134	117	100	101	95
	P (nombre)	20 475	17 160	14 262	14 554	12 280
	(indice)	144	120	100	102	86
	AQ (nombre)	4 504	4 616	4 327	4 222	5 387
	(indice)	104	107	100	98	124
Pérou¹	P + AQ (nombre)	43 750	62 930	93 789	95 426	99 000
	(indice)	47	67	100	102	106
	P (nombre)	43 750	60 030	87 524	86 755	90 000
	(indice)	50	69	100	99	103
	AQ (nombre)	...	2 900	6 265	8 671	9 000
	(indice)	...	46	100	138	144
Royaume-Uni	P (nombre)	21 582	19 986	15 649	12 647	10 129
	(indice)	138	128	100	81	65

Note: P = pêche, AQ = aquaculture; indice: 2000 = 100; ... = donnée non disponible.

¹ Les données relatives à 2010 sont des estimations de la FAO.



Encadré 3

Le travail des enfants – un problème grave qui touche aussi la pêche et l'aquaculture

Le travail des enfants est une grave source de préoccupation dans beaucoup de parties du monde. En 2008, quelque 60 pour cent des 215 millions de garçons et de filles concernés dans le monde entier travaillaient dans le secteur de l'agriculture, notamment la pêche, l'aquaculture, l'élevage et la foresterie¹. Non seulement le travail interfère avec la scolarisation et freine le développement individuel à maints égards mais, de plus, beaucoup de ces enfants sont affectés à des occupations dangereuses ou à des activités qui menacent leur santé et parfois leur vie. Ils effectuent des tâches qui ne devraient pas leur incomber selon les conventions internationales et/ou les lois nationales et cette situation qui met en péril les enfants eux-mêmes compromet aussi les efforts plus larges qui sont déployés afin de lutter contre la pauvreté et promouvoir le développement durable pour leurs familles et leurs communautés.

Cependant, il n'est pas facile de s'attaquer au travail des enfants. L'existence du travail des enfants est intimement liée à la pauvreté et aux injustices sociales et le problème ne peut pas être traité isolément. De plus, certains types de travail ne sont pas dangereux et peuvent même être bénéfiques pour les enfants. Alors qu'il est relativement facile de recenser et de convenir d'éliminer les «pires formes de travail des enfants», la distinction entre «travail acceptable» et «travail nuisible» n'est pas toujours claire et les évaluations peuvent être biaisées par les pratiques et les croyances locales et traditionnelles. Il est nécessaire de prendre toutes les précautions voulues pour analyser une situation donnée, appliquer les conventions, les lois et les directives existantes et faire connaître et comprendre la question du travail des enfants, si l'on veut que le problème soit traité directement et soit intégré dans des politiques et des programmes plus vastes. Il a été possible d'obtenir des résultats et, depuis 2000, on observe une diminution du nombre total des enfants qui sont obligés de travailler dans le monde.

L'information sur le travail des enfants dans la pêche et l'aquaculture est limitée car, en général, les données relatives au travail des enfants dans l'agriculture ne sont pas ventilées par sous-secteurs. Cependant, des études de cas et des enquêtes spécifiques indiquent que le nombre de ces enfants est élevé. Le travail des enfants est particulièrement répandu dans le secteur informel à petite échelle: les enfants participent à des activités très variées dans les entreprises familiales, soit comme travailleurs familiaux non rémunérés soit comme employés par des tiers. Ainsi, on trouve des enfants qui sont embarqués sur les navires de pêche, qui préparent les filets et les appâts, qui nourrissent et pêchent les poissons dans les bassins d'aquaculture et qui trient, transforment et vendent le poisson.

Plusieurs facteurs sont pris en compte pour savoir si une tâche doit être considérée comme un travail acceptable, comme une forme de travail des enfants ou comme une des «pires formes de travail des enfants». Avec l'appui d'initiatives telles que le Partenariat international de coopération sur le travail des enfants et l'agriculture, qui a été lancé par de grandes organisations agricoles internationales en 2007², les connaissances élémentaires et les critères qui permettent de classer le travail des enfants dans l'agriculture et de le combattre ont été approfondis pendant la dernière décennie. Cependant, il est encore urgent d'en savoir plus sur le travail des enfants dans la pêche et l'aquaculture et d'intervenir dans des situations spécifiques.

En avril 2010, la FAO, en coopération avec l'Organisation internationale du travail (OIT), a organisé un atelier³, en vue de générer des éléments utiles pour l'élaboration de matériel susceptible d'orienter les politiques et les pratiques de lutte contre le travail des enfants dans la pêche et

l'aquaculture. Pour promouvoir la connaissance et la mise en œuvre effective des conventions pertinentes des Nations Unies et de l'OIT sur le travail des enfants et les droits de l'enfant, les participants à l'atelier:

- ont examiné la nature, l'incidence et les causes du travail des enfants dans les activités de pêche, la transformation du poisson et l'aquaculture;
- ont analysé les différentes formes et les types de travail des enfants dans les opérations de pêche à grande échelle, à petite échelle et à échelle artisanale, le ramassage des coquillages, l'aquaculture, la transformation des produits halieutiques et les activités à bord des navires de pêche et sur les plates-formes de pêche;
- ont étudié les risques de la pêche et de l'aquaculture en matière de santé et de sécurité, y compris l'utilisation de technologies dangereuses et les alternatives;
- ont partagé des exemples de bonnes pratiques mises en œuvre dans divers secteurs et régions pour éliminer progressivement le travail des enfants.

Les participants à l'atelier sont convenus d'une série de recommandations portant sur les mesures juridiques et leur application, les politiques et les actions pratiques, y compris les évaluations des risques, pour s'attaquer au problème du travail des enfants dans la pêche et l'aquaculture. Il a été demandé à la FAO et à l'OIT d'aider en priorité les gouvernements à secourir les enfants victimes de la traite et à interdire effectivement l'esclavage et le travail forcé. Les participants ont aussi placé au rang des premières priorités la sensibilisation des parties prenantes et la préparation de matériel d'orientation. De plus, ils ont souligné qu'il était nécessaire de tenir compte de la problématique hommes-femmes dans l'ensemble des actions et d'accorder toute l'attention voulue aux questions de discrimination et d'exclusion des communautés de pêcheurs, des castes, des peuples tribaux et autochtones et des minorités ethniques dans la pêche et l'aquaculture.

La FAO et l'OIT travaillent en collaboration pour contribuer à l'évaluation du problème du travail des enfants et à son élimination dans des pays tels que le Cambodge et le Malawi. Ils ont aussi produit une version préliminaire d'un guide de bonnes pratiques pour lutter contre le travail des enfants dans la pêche et l'aquaculture⁴.



¹ Organisation internationale du travail. 2010. *Facts on child labour 2010* [en ligne]. Genève, Suisse. [cité le 31 mars 2012]. www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_126685.pdf

² Outre la FAO, les autres membres du Partenariat international de coopération sur le travail des enfants et l'agriculture sont actuellement l'Organisation internationale du travail (OIT), le Fonds international de développement agricole, l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, la Fédération internationale des producteurs agricoles (qui représente les exploitants agricoles/les employeurs et leurs organisations), et l'Union internationale des travailleurs de l'alimentation, de l'agriculture, de l'hôtellerie-restauration, du tabac et des branches connexes (qui représente les salariés et leurs organisations). De plus amples informations sont disponibles sur la page web de l'OIT consacrée au Programme international pour l'abolition du travail des enfants (IPEC) à l'adresse www.ilo.org/ipeclang-fr/index.htm

³ FAO. 2010. *FAO workshop on child labour in fisheries and aquaculture in cooperation with ILO* [en ligne]. Rome. [cité le 31 mars 2012]. www.fao.org/fileadmin/user_upload/newsroom/docs/Final_recommendationsB.pdf

⁴ FAO et Organisation internationale du travail. 2011. *FAO-ILO good practice guide for addressing child labour in fisheries and aquaculture: policy and practice* [en ligne]. [cité le 31 mars 2012]. [ftp://ftp.fao.org/FI/DOCUMENT/child_labour_FAO-ILO/child_labour_FAO-ILO.pdf](http://ftp.fao.org/FI/DOCUMENT/child_labour_FAO-ILO/child_labour_FAO-ILO.pdf)

Tableau 9
Production halieutique par pêcheur ou aquaculteur, par région, en 2010

Région	Production ¹ par personne		
	Capture	Aquaculture (Tonnes/an)	Capture + aquaculture
Afrique	2,0	8,6	2,3
Asie	1,5	3,3	2,1
Europe	25,1	29,6	25,7
Amérique latine et Caraïbes	6,8	7,8	6,9
Amérique du Nord	16,3	183,2	18,0
Océanie	17,0	33,3	18,2
Monde	2,3	3,6	2,7

¹ Hors plantes aquatiques.

précédentes. C'est en Asie que la flottille de pêche est la plus importante, avec 3,18 millions de bateaux, soit 73 pour cent de la flotte mondiale. Viennent ensuite l'Afrique (11 pour cent), l'Amérique latine et les Caraïbes (8 pour cent), l'Amérique du Nord (3 pour cent) et l'Europe (3 pour cent).

Au total, 3,23 millions de bateaux (74 pour cent) opèrent en mer, et les bateaux restants (1,13 million) dans les eaux intérieures. La distinction entre les flottilles de pêche en mer et de pêche continentale a été effectuée: i) à partir des statistiques suffisamment détaillées fournies par certains pays (Chine, Indonésie et Japon, notamment); ii) par classement systématique dans la catégorie «eaux intérieures» des flottilles des pays sans littoral (Burkina Faso, Burundi, Kazakhstan, Malawi, Mali, Niger, Ouganda, Ouzbékistan, Tchad, Zambie, par exemple).

Cette analyse préliminaire révèle que la flottille de pêche continentale représente environ 26 pour cent de la flotte mondiale, mais que la proportion des bateaux opérant dans les eaux intérieures varie considérablement d'une région à l'autre (Figure 13). C'est l'Afrique qui concentre la majeure partie de la flottille de pêche continentale (42 pour cent), suivie par l'Asie (26 pour cent) et l'Amérique latine et les Caraïbes (21 pour cent). Bien que préliminaires, ces résultats ont le mérite d'éliminer la confusion qui régnait jusqu'à présent quant au fait de savoir si les flottilles de pêche continentale étaient ou non prises en compte dans l'analyse de la flotte mondiale de pêche. Il faudrait cependant poursuivre dans cette voie et établir des données désagrégées pour les flottilles de pêche continentale opérant uniquement dans les Grands lacs d'Afrique.

En 2010, la flotte de pêche mondiale était composée à 60 pour cent de bateaux à moteur. Soixante-neuf pour cent des bateaux de pêche en mer sont équipés de moteurs, contre seulement 36 pour cent des bateaux pêchant dans les eaux intérieures. Dans le cas des flottilles de pêche en mer, on observe des variations importantes d'une région à l'autre; ainsi, les bateaux non autorisés représentent moins de 7 pour cent du nombre total d'unités de pêche en Europe et au Proche-Orient, mais jusqu'à 61 pour cent en Afrique (Figure 14). Il n'est fait état d'aucun bateau de pêche non motorisé en Amérique du Nord, mais peut-être faut-il y voir un effet des systèmes de collecte de données utilisés dans la région.

Les flottilles motorisées ne sont pas réparties de manière équilibrée entre les différentes régions du monde. La grande majorité des bateaux à moteur (72 pour cent) est concentrée en Asie (Figure 15), Le reste étant réparti entre l'Amérique latine et les Caraïbes (9 pour cent), l'Afrique (7 pour cent), l'Amérique du Nord (4 pour cent) et l'Europe (4 pour cent).

Taille des bateaux – importance des petites embarcations

En 2010, plus de 85 pour cent des bateaux de pêche à moteur utilisés dans le monde avaient une longueur hors tout (LHT) de moins de 12 mètres. Ces bateaux prédominent un peu partout, surtout au Proche-Orient, en Amérique latine et dans les Caraïbes (Figure 16). Les bateaux de pêche industrielle de plus de 24 mètres de long (avec une jauge brute dépassant généralement les 100 tonneaux) représentent environ 2 pour cent de l'ensemble des bateaux de pêche motorisés. Ce pourcentage est plus élevé dans la région Pacifique et Océanie, ainsi qu'en Europe et en Amérique du Nord. Certains de ces bateaux de pêche industrielle ont un numéro d'identification individuel attribué par l'Organisation maritime internationale (OMI), dont les registres comprenaient à la fin de 2010 plus de 22 000 unités de pêche opérationnelles.

Alors que la flotte mondiale est constituée en majeure partie de bateaux de petite taille (moins de 12 mètres LHT), c'est précisément pour cette composante de la flotte que l'on manque le plus d'informations fiables. Le constat vaut en particulier pour l'Afrique, certaines régions d'Asie et les Amériques. Dans nombre de cas, les petites embarcations ne sont pas soumises à l'obligation d'immatriculation ou sont simplement inscrites dans des registres locaux qui ne sont pas toujours pris en compte dans les statistiques nationales. De plus, comme les flottilles de pêche opérant dans les eaux intérieures sont généralement composées de bateaux de moins de 12 mètres LHT, une bonne partie de ces flottilles n'est généralement immatriculée ni dans les registres nationaux ni dans les registres locaux et n'est donc généralement pas prise en compte dans les analyses, notamment dans les pays en développement. En conséquence, les estimations de l'importance relative des pêches artisanales et industrielles aux plans socioéconomique et alimentaire risquent fort d'être biaisées, compte tenu de l'évaluation incomplète de la composante artisanale de la flottille de pêche artisanale. En Afrique et dans la région Amérique latines et Caraïbes, les petits bateaux de pêche sont le socle d'un vaste secteur d'activité regroupant de multiples pêcheries artisanales et vivrières dont dépendent les moyens d'existence de nombreuses familles de pêcheurs.

Le Tableau 10 illustre l'importance des petits bateaux de pêche à moteur dans certains pays de différentes régions du monde. Dans la plupart des cas, la proportion de bateaux de moins de 12 mètres LHT est supérieure à 90 pour cent. Par ailleurs, on estime que 98 pour cent des bateaux de pêche non motorisés font moins de 12 mètres LHT.

Des efforts continus ont été engagés en Afrique, en collaboration avec les organisations régionales et sous-régionales de gestion des pêches telles que le Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE), le Comité régional des pêches du Golfe de Guinée, le Comité des pêches pour le centre-ouest du Golfe de Guinée et la Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan indien (CPSOOI), de même qu'en Amérique centrale (en collaboration avec l'Organisation des pêches et de l'aquaculture en Amérique centrale), en vue de l'établissement de registres des navires de pêche au titre des plans et politiques de gestion des ressources halieutiques. Des enquêtes cadres et des recensements des pêcheries ont déjà permis de recueillir de précieuses informations, mais il faudra sans doute un certain temps avant que les résultats de ces exercices ne soient pris en compte dans les statistiques officielles.

Effet des efforts de réduction de la surcapacité

Conformément au Plan d'action international pour la gestion des capacités de pêche, plusieurs pays ont tenté de se fixer des objectifs de réduction de la surcapacité de leurs flottilles de pêche. Si le nombre de bateaux de pêche a diminué dans certaines régions du monde ces dernières années, il a augmenté dans d'autres.

Les décisions concernant les mesures de réduction de la capacité de pêche doivent tenir compte de la contribution relative de la composante industrielle et de la composante artisanale afin de définir les priorités. Nombre de pays ayant décidé de se



Figure 13

Proportion de navires de pêche opérant en mer et dans les eaux intérieures, par région, 2010

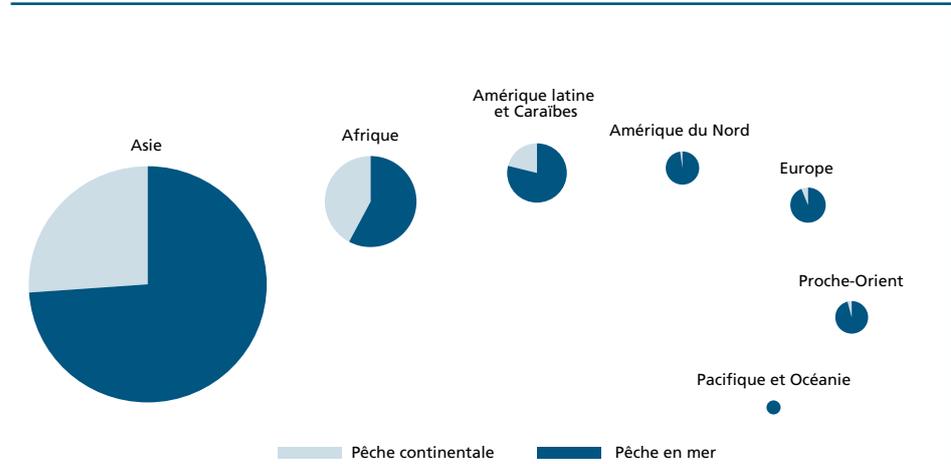


Figure 14

Proportion de navires de pêche maritime motorisés ou non motorisés, par région, 2010

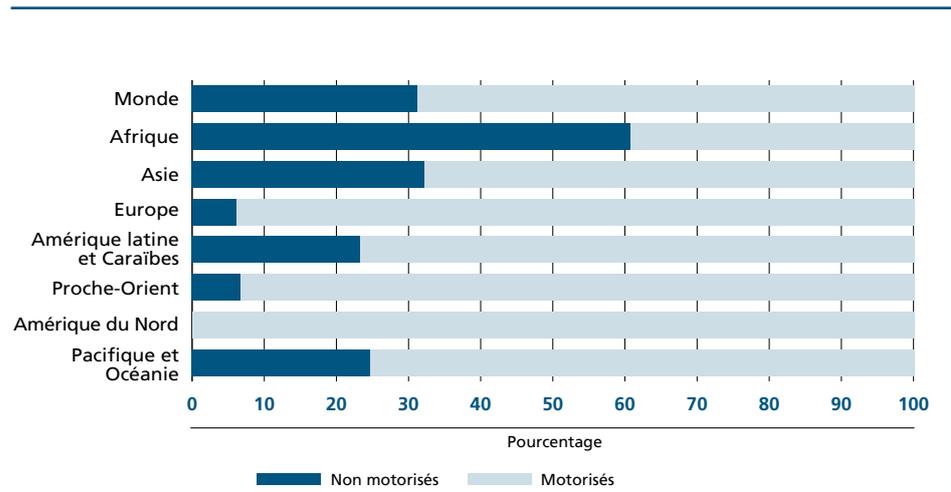
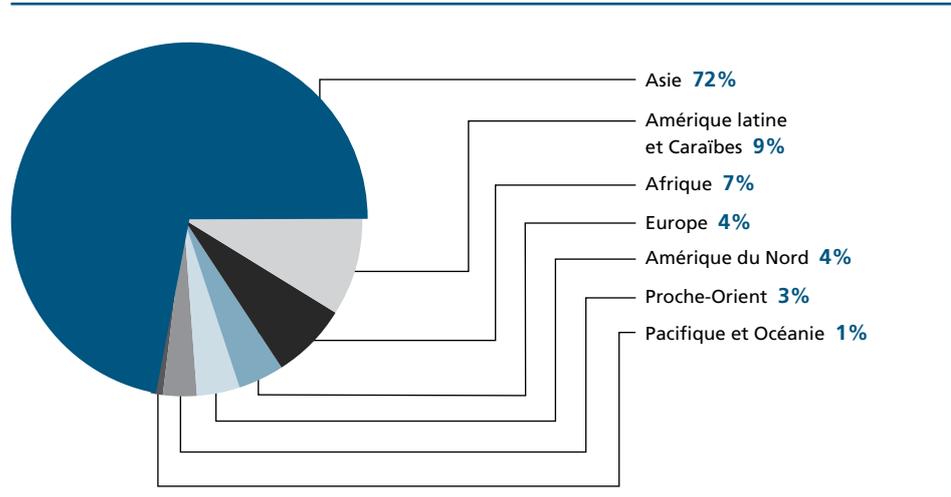


Figure 15

Répartition des navires de pêche motorisés, par région, 2010



doter de politiques de réduction des capacités de pêche sont actuellement confrontés à des dilemmes difficiles, puisque la question renvoie non seulement à la gestion des ressources halieutiques mais aussi à des enjeux socio-économiques importants.

Des données provenant de certains pays indiquent que l'expansion des flottes se poursuit par endroits. Ainsi, la flotte de pêche motorisée du Cambodge a augmenté de 19 pour cent, passant de 38 960 bateaux en 2007 à 46 427 en 2009. En Indonésie, le nombre de bateaux de pêche à moteur est passé de 348 425 en 2007 à 390 770 en 2009, soit une augmentation de 11 pour cent. Le Viet Nam signale une augmentation de 10 pour cent de sa flotte de pêche hauturière (bateaux équipés de moteurs de plus de 90 CV), qui était composée de 25 346 unités en 2010, contre 22 729 seulement en 2008. La Malaisie a fait état d'une augmentation de 26 pour cent du nombre de bateaux de pêche à moteur justifiant d'un permis, qui est passé de 24 048 en 2007 à 30 389 en 2009. L'exemple de Sri Lanka, qui a engagé de vastes efforts pour reconstituer la flotte de pêche, détruite en partie par le tsunami qui a ravagé la région à la fin de 2004, montre qu'on peut parfois aller trop loin. Avant le tsunami, Sri Lanka avait une flotte de pêche composée de 15 307 bateaux à moteur. Selon les rapports officiels, le nombre de bateaux de pêche serait retombé à environ 6 700 bateaux après le tsunami, soit une baisse de 44 pour cent. En 2007, la flotte de pêche comptait déjà 23 400 bateaux à moteur, et en 2010 ce nombre est passé à 25 973, ce qui représente une augmentation nette de 11 pour cent sur l'ensemble de la période considérée.

Le Tableau 11 présente sous forme résumée des informations détaillées sur les flottes de pêche motorisées de plusieurs grands pays de pêche. Au cours de la période 2008-2010, le total cumulé des captures de ces pays représentait environ 33 pour cent de la production mondiale des pêches de capture.

Le plan de réduction de la capacité de pêche mis en œuvre en Chine au cours de la période 2003-2010 avait pour objet de ramener à 192 390 le nombre de bateaux de pêche en mer, pour une puissance totale cumulée de 11,4 millions de kW. Les statistiques disponibles indiquent qu'à l'horizon 2008, le nombre de bateaux était déjà retombé à 199 949 unités pour une capacité totale de 12,95 millions de kW, soit un résultat inférieur de 4 pour cent à l'objectif visé en nombre de bateaux et de 11 pour cent en puissance cumulée. Toutefois, après 2008, le nombre d'unités de pêche et la puissance totale cumulée ont à nouveau augmenté.

Entre 2005 et 2009, le Japon a lancé plusieurs programmes de réduction de sa flotte de pêche qui ont entraîné une baisse nette de 9 pour cent du nombre de bateaux mais une augmentation nette de 5 pour cent de la puissance cumulée. Il semble donc que



Figure 16

Répartition des navires de pêche par taille et par région, 2010

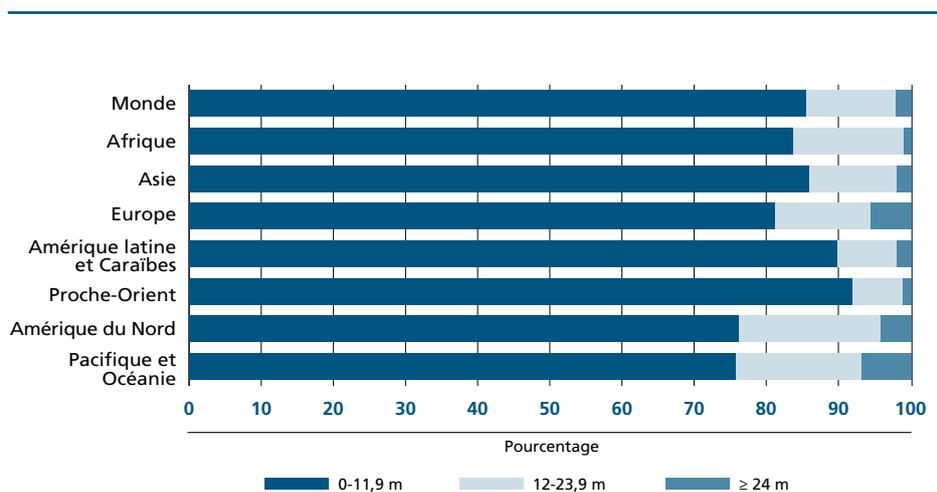


Tableau 10
Répartition par classe de taille des navires de pêche motorisés de certaines flottilles nationales, en pourcentage

Pavillon	Date des données	Navires motorisés (Nombre)	Longueur des navires		
			0-11.9 m	12-23.9 m	≥ 24 m
			(Pourcentage)		
Angola ¹	2009	7 767	95,00	4,70	0,30
Cameroun ¹	2009	8 669	82,90	16,50	0,60
Maurice ¹	2010	1 474	98,20	1,20	0,60
Maroc ¹	2010	19 207	89,70	8,80	1,50
Tunisie ¹	2010	5 705	75,20	20,00	4,80
Total partiel pays d'Afrique sélectionnés		42 822	87,90	9,00	3,10
Bahrein ¹	2010	2 727	90,40	9,60	0,00
Oman ¹	2010	15 349	96,50	3,20	0,30
République arabe syrienne ¹	2010	1 663	95,60	4,00	0,40
Total partiel pays du Proche-Orient sélectionnés		19 739	95,60	4,10	0,30
Bangladesh ¹	2010	21 097	99,20	0,20	0,70
Chine					
Chine (pêches marines) ²	2010	204 456	68,60	20,60	10,80
Chine (pêches continentales) ²	2010	226 535	88,50	11,10	0,40
Province chinoise de Taiwan ¹	2009	20 654	67,00	24,00	8,90
Myanmar ¹	2010	15 865	88,10	8,40	3,60
République de Corée ¹	2010	74 669	90,40	7,60	2,00
Total partiel pays d'Asie sélectionnés		563 276	81,10	14,10	4,80
UE-27, pays d'Europe sélectionnés³	2010	78 138	82,20	13,70	4,10
Fidji ¹	2010	2 185	96,90	1,40	1,60
Polynésie française ¹	2010	3 429	98,20	1,70	0,10
Nouvelle-Calédonie ¹	2010	318	93,40	4,70	1,90
Nouvelle-Zélande ¹	2010	1 401	61,20	32,20	6,60
Tonga ¹	2010	951	98,30	1,30	0,40
Total partiel pays d'Océanie sélectionnés		8 284	91,50	6,80	1,70

¹ Réponses aux questionnaires de la FAO, administrations nationales.

² Service des pêches du Ministère chinois de l'agriculture. 2011. *Annuaire statistique des pêches 2011*. Beijing.

³ Commission européenne. 2012. *Fleet Register On the Net*. In: *Europa* [en ligne]. [cité le 13 avril 2012].

<http://ec.europa.eu/fisheries/fleet/index.cfm?method=Download.menu>

le nombre de bateaux ait baissé, mais que la puissance moyenne de leurs moteurs ait augmenté au cours de la période considérée, passant de 40 kW à 46 kW.

L'un des grands objectifs des politiques de l'Union européenne a été de restructurer la flottille de pêche européenne afin d'arriver à un équilibre durable entre la capacité de pêche et les ressources disponibles. L'évolution du nombre, du tonnage et de la puissance cumulés des unités de pêche de l'Union européenne confirme la tendance à la baisse observée ces 10 dernières années. Entre 2005 et 2010, la flottille de pêche motorisée de l'EEE 15 a baissé de 8 pour cent en nombre de bateaux et de 11 pour cent en puissance cumulée. Sur la même période, la puissance moyenne des moteurs a légèrement diminué, passant de 88 kW à 85 kW.

Entre 2005 et 2010, d'autres grandes nations de pêche ont également opéré des réductions nettes de leurs flottilles. C'est notamment le cas de l'Islande (avec une réduction nette de 7 pour cent en nombre de bateaux et de 10 pour cent en puissance totale combinée) et de la Norvège (réduction de 18 pour cent en

Tableau 11
Navires de pêche motorisés de certains pays, 2000-2010¹

	2000	2005	2007	2008	2009	2010
CHINE						
Tous navires de pêche²						
Nombre	487 297	513 913	576 996	630 619	672 633	675 170
Jauge brute	6 849 326	7 139 746	7 806 935	8 284 092	8 595 260	8 801 975
Puissance en kW ³	14 257 891	15 861 838	17 648 120	19 507 314	20 567 968	20 742 025
Pêche en mer seulement						
Nombre	–	–	207 353	199 949	206 923	204 456
Jauge brute	–	–	5 527 675	5 776 472	5 838 599	6 010 919
Puissance en kW	–	–	12 394 224	12 950 657	13 058 326	13 040 623
Pêche continentale seulement						
Nombre	–	–	172 836	216 571	223 912	226 535
Jauge brute	–	–	835 625	936 774	1 027 500	1 044 890
Puissance en kW	–	–	1 940 601	2 908 697	3 382 505	3 473 648
JAPON						
Pêche en mer seulement						
Nombre	337 600	308 810	296 576	289 456	281 742	–
Jauge brute	1 447 960	1 269 130	1 195 171	1 167 906	1 112 127	–
Puissance en kW	11 450 612	12 271 130	12 662 088	12 861 317	12 945 101	–
Pêche continentale seulement						
Nombre	9 542	8 522	8 199	8 422	8 156	–
Jauge brute	9 785	8 623	8 007	8 261	7 978	–
Puissance en kW	180 930	209 257	198 098	220 690	219 443	–
EU-15⁴						
Nombre	86 660	77 186	74 597	72 528	72 011	71 295
Jauge brute	2 019 329	1 832 362	1 750 433	1 694 280	1 654 283	1 585 288
Puissance en kW	7 632 554	6 812 255	6 557 295	6 343 379	6 243 802	6 093 335
ISLANDE						
Nombre	1 993	1 752	1 642	1 529	1 582	1 625
Jauge brute	180 150	181 530	169 279	159 627	158 253	152 401
Puissance en kW	522 876	520 242	502 289	471 199	472 052	466 691
NORVÈGE						
Nombre	13 017	7 722	7 038	6 785	6 510	6 310
Jauge brute	392 316	373 282	354 833	363 169	367 688	366 126
Puissance en kW	1 321 624	1 272 965	1 249 173	1 240 450	1 252 813	1 254 129
RÉPUBLIQUE DE CORÉE						
Nombre	89 294	87 554	82 796	78 280	75 247	74 669
Jauge brute	917 963	697 956	661 519	619 098	592 446	598 367
Puissance en kW	10 139 415	9 656 408	10 702 733	9 755 438	9 955 334	9 953 809

¹ La jauge brute de certains navires peut avoir été mesurée selon des critères autres que ceux énoncés dans la Convention internationale de 1969 sur le jaugeage des navires.

² Comprend l'ensemble des navires opérant dans le secteur de la pêche (pêches de capture, aquaculture, appui et surveillance, notamment), en mer comme dans les eaux intérieures.

³ Toutes les unités de puissance ont été exprimées en kW par souci d'uniformité.

⁴ Flottes mixtes constituées de navires des pays suivants : Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni et Suède.

Sources:

Chine: Service des pêches, Ministère de l'agriculture. 2011. *Annuaire statistique des pêches 2011*. Beijing..

Japon: Service des pêches, gouvernement du Japon. 2009. *Tableaux statistiques des navires de pêche*. Rapport général n° 62.

EU-15: Commission européenne. 2012. Fleet Register On the NeT. In: Europa [en ligne] [cité le 13 avril 2012]. <http://ec.europa.eu/fisheries/fleet/index.cfm?method=Download.menu>; et Commission européenne. 2012. Principaux tableaux. In: Eurostat [en ligne] [cité le 13 avril 2012]. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/fisheries/data/main_tables

Islande: Réponses aux questionnaires de la FAO; Commission européenne. 2012. Principaux tableaux. In: Eurostat [en ligne] [cité le 13 avril 2012]. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/fisheries/data/main_tables; et Statistics Iceland.

2012. *Fishing vessels*. In: *Statistics Iceland* [en ligne] [cité le 13 avril 2012]. www.statice.is/Statistics/Fisheries-and-agriculture/Fishing-vessels

Norvège: Réponses aux questionnaires de la FAO; Commission européenne. 2012. Principaux tableaux. In: Eurostat [en ligne] [cité le 13 avril 2012]. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/fisheries/data/main_tables; et *Statistics Norway*.

2012. *Fisheries*. In: *Statistics Norway* [en ligne] [cité le 13 avril 2012]. http://statbank.ssb.no/statistikbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=1&tilside=selecttable/hovedtabellHjem.asp&KortnavnWeb=fiskeri

République de Corée: Réponses aux questionnaires de la FAO, administrations nationales.

République de Corée: Réponses aux questionnaires de la FAO, administrations nationales.



nombre de bateaux mais d'à peine 1,5 pour cent en puissance totale cumulée, et augmentation de la puissance moyenne des moteurs, passée de 165 kW à 199 kW). La République de Corée a quant à elle réduit de 15 pour cent le nombre d'unités de pêche mais a vu la puissance totale combinée de sa flotte augmenter de 3 pour cent, ce qui a entraîné une augmentation de la puissance moyenne des moteurs, passée de 110 kWh à 133 kWh sur la même période.

LA SITUATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

Pêches marines

La production mondiale des pêches de capture marines est passée par diverses étapes. Elle était de 16,8 millions de tonnes en 1950 et a augmenté de manière continue pour atteindre son niveau maximal en 1996, avec 86,4 millions de tonnes, avant de s'établir autour de 80 millions de tonnes, avec de fortes fluctuations d'une année à l'autre. Selon les statistiques officielles, la production mondiale était de 77,4 millions de tonnes en 2010. Parmi toutes les régions de pêche du monde, (Figure 17), c'est le Pacifique Nord-Ouest qui a enregistré la production la plus élevée, avec 20,9 millions de tonnes (27 pour cent des captures marines mondiales), suivi par le Pacifique Centre-Ouest, avec 11,7 millions de tonnes (15 pour cent), l'Atlantique Nord-Est, avec 8,7 millions de tonnes (11 pour cent) et le Pacifique Sud-Est, avec des captures totales de 7,8 millions de tonnes (10 pour cent).

La proportion des stocks qui ne sont pas pleinement exploités⁷ a progressivement baissé depuis 1974, date de la première évaluation de la FAO (Figure 18). À l'inverse, le pourcentage des stocks surexploités a augmenté, en particulier à la fin des années 70 et 80, passant de 10 pour cent en 1974 à 26 pour cent en 1989. Après 1990, le nombre de stocks surexploités a continué de progresser, bien qu'à un rythme moins soutenu. C'est la proportion des stocks pleinement exploités qui a le moins évolué dans le temps. Elle s'est maintenue autour de 50 pour cent entre 1974 et 1985, puis est retombée à 43 pour cent en 1989 avant d'augmenter progressivement pour atteindre 57,4 pour cent en 2009.

Les stocks pleinement exploités sont, par définition, ceux pour lesquels les captures actuelles ont atteint ou sont en passe d'atteindre le niveau de production maximale équilibrée. Ils ne présentent donc aucune marge d'expansion, et pourraient même diminuer en l'absence de mesures de gestion appropriées. Sur les stocks restants, 29,9 pour cent étaient surexploités et 12,7 pour cent non pleinement exploités en 2009. Les stocks surexploités ont des rendements inférieurs à leur production biologique et écologique potentielle, et le rétablissement durable de leur pleine productivité ne sera possible qu'après la mise en œuvre de plans rigoureux de gestion et de reconstitution des stocks. Un des objectifs du Plan d'application de Johannesburg adopté à l'issue du Sommet mondial sur le développement durable (Johannesburg, 2002) est de ramener les stocks à un niveau permettant d'obtenir un rendement maximal constant à l'horizon 2015⁸. Les stocks qui ne sont pas pleinement exploités sont exposés à une pression de pêche relativement plus faible, et il existe donc des possibilités d'accroissement de la production, mais elles sont généralement limitées puisqu'il s'agit le plus souvent de stocks qui ne présentent pas un potentiel de production très élevé. Des plans de gestion efficaces doivent donc être mis en œuvre avant d'envisager une intensification de l'exploitation de ces stocks, si l'on veut éviter une surpêche semblable à celle dont font actuellement l'objet nombre de stocks surexploités.

La plupart des stocks des dix principales espèces pêchées, qui représentent environ 30 pour cent de la production mondiale des captures marines, sont pleinement exploités et il n'existe donc aucune possibilité d'accroissement de la production; par ailleurs, l'augmentation de la production de certains stocks surexploités ne sera envisageable que si des plans efficaces de reconstitution des ressources sont mis en œuvre. Les deux principaux stocks d'anchois du Pacifique Sud-Est, les stocks de lieus de l'Alaska (*Theragra chalcogramma*) du Pacifique Nord et ceux de merlans bleus (*Micromesistius poutassou*) dans l'Atlantique sont désormais pleinement exploités, tout comme les stocks de harengs de l'Atlantique (*Clupea harengus*) de l'Atlantique Nord-

Est et de l'Atlantique Nord-Ouest. Les stocks d'anchois japonais (*Engraulis japonicus*) du Pacifique Nord Ouest et de chinchards du Chili (*Trachurus murphyi*) du Pacifique Sud-Est sont jugés surexploités. Les stocks de maquereaux espagnols (*Scomber japonicus*) du Pacifique Est et du Pacifique Nord-Ouest sont pleinement exploités. En 2009, on estimait que le stock de poissons-sabres (*Trichiurus lepturus*) était surexploité dans la principale zone de pêche du Pacifique Nord Ouest.

En 2010, les captures totales de thons et thonidés s'élevaient à environ 6,6 millions de tonnes. Les captures des principales espèces commerciales – germon, thon obèse, thon rouge (trois espèces) bonite et thon à nageoire jaune – représentaient 4,3 millions de tonnes, soit un niveau à peu près stable depuis 2002. Ces captures provenaient à 70 pour cent du Pacifique. La bonite est l'espèce à valeur commerciale la plus productive (environ 58 pour cent des captures des principales espèces de thons en 2010). Le thon à nageoire jaune et le thon obèse sont les deux autres espèces productives (environ 27 et 8 pour cent des captures respectivement). Les captures de thons obèses, de thons rouges de l'Atlantique, de thons rouges du Pacifique, de thons rouges du Sud et de thons à nageoire jaune ont progressivement diminué après avoir atteint des niveaux historiques.

On estime qu'en 2009, un tiers des sept principales espèces de thonidés étaient surexploitées, 37,5 pour cent pleinement exploités et 29 pour cent non pleinement exploités. Les captures de bonites ont continué d'augmenter jusqu'en 2009, mais toute augmentation de la production devrait faire l'objet d'un suivi attentif, car elle pourrait avoir une incidence négative sur les stocks de thons obèses et de thons à nageoire jaune (pêche plurispécifique). L'état de quelques rares stocks reste inconnu ou très mal connu. Dans le long terme, la forte demande de thon et la surcapacité des flottilles de pêche thonière pourraient entraîner une nouvelle détérioration de l'état des stocks (et, par conséquent, une baisse des captures) si rien n'est fait pour améliorer sensiblement la gestion de ces stocks.

Devant l'état préoccupant de certains stocks de thons rouges et l'incapacité de certaines organisations de gestion des ressources thonières à gérer efficacement ces stocks, Monaco a proposé, en 2010, d'interdire le commerce international du thon rouge de l'Atlantique au titre de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction (CITES). Cette proposition a été rejetée, bien que l'état du stock de cette espèce à haute valeur marchande réponde sans conteste aux critères biologiques requis pour son inscription sur les listes de l'Annexe I de la CITES. Nombre des parties opposées à cette inscription ont fait valoir que la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) était l'organisme approprié pour la gestion de cette espèce d'importance commerciale majeure.

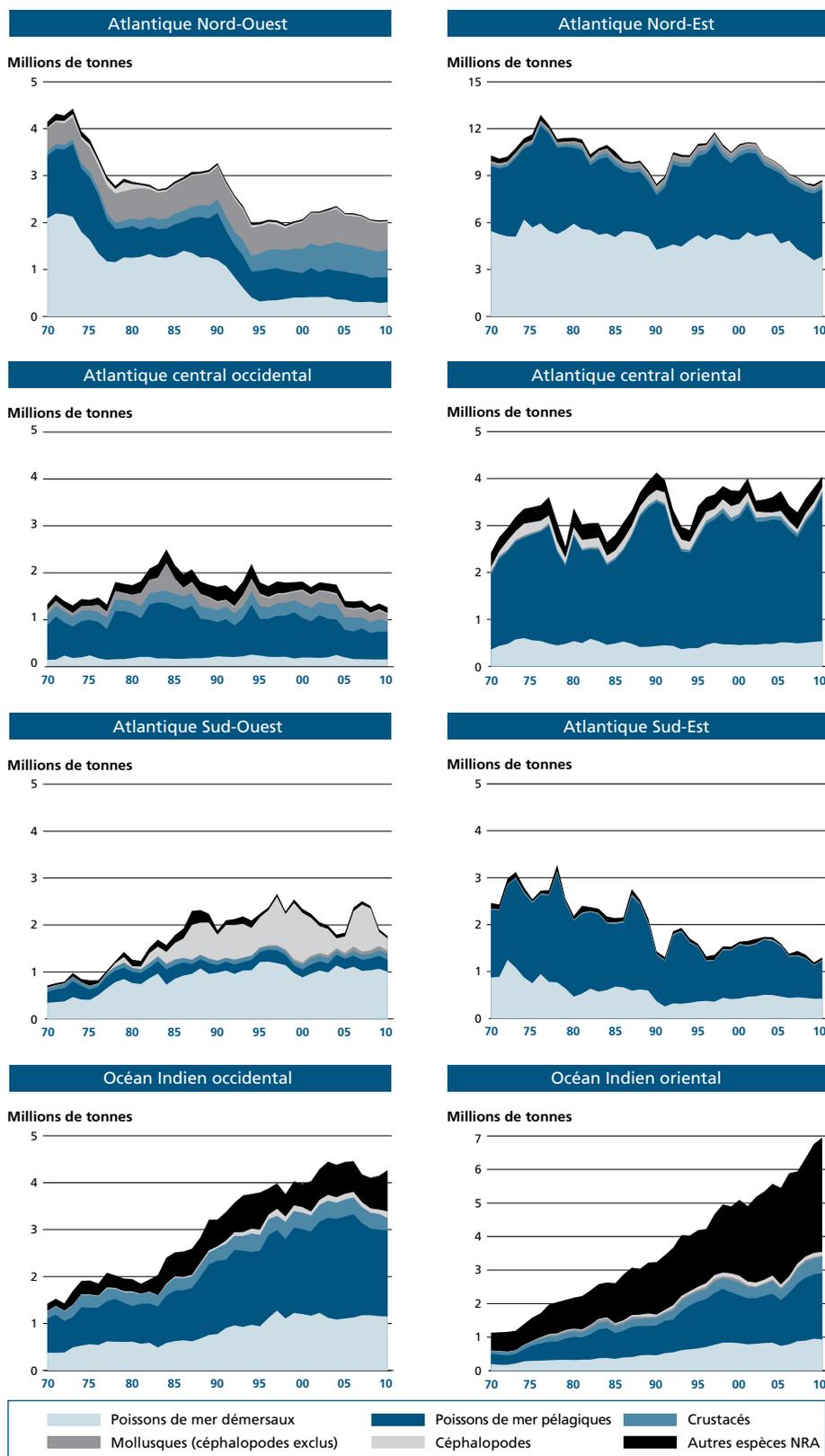
Les pêches marines mondiales ont connu des changements importants depuis les années 1950. En conséquence, le niveau d'exploitation des ressources halieutiques et les débarquements correspondants sont eux aussi très variables dans le temps. Le schéma temporel des débarquements diffère d'une région à l'autre en fonction des changements intervenus dans les pays des régions concernées et de leur niveau de développement urbain. En règle générale, les captures peuvent être divisées en trois groupes: le premier caractérisé par des captures fluctuantes, le deuxième par une tendance globale à la baisse des captures depuis les niveaux historiques enregistrés dans le passé, et le troisième par des captures en augmentation.

Le premier groupe englobe toutes les zones de la FAO dans lesquelles on observe des fluctuations du volume total des captures (Figure 17), autrement dit l'Atlantique Centre-Est (zone 34), le Pacifique Nord-Est (zone 67), le Pacifique Centre-Est (zone 77), l'Atlantique Sud Ouest (zone 41), le Pacifique Sud-Est (zone 87) et le Pacifique Nord-Ouest (zone 61). Ces zones ont été à l'origine de près de 52 pour cent des captures marines mondiales en moyenne ces cinq dernières années. Plusieurs de ces régions comprennent des zones de remontées d'eau froide caractérisées par une forte variabilité naturelle.



Figure 17

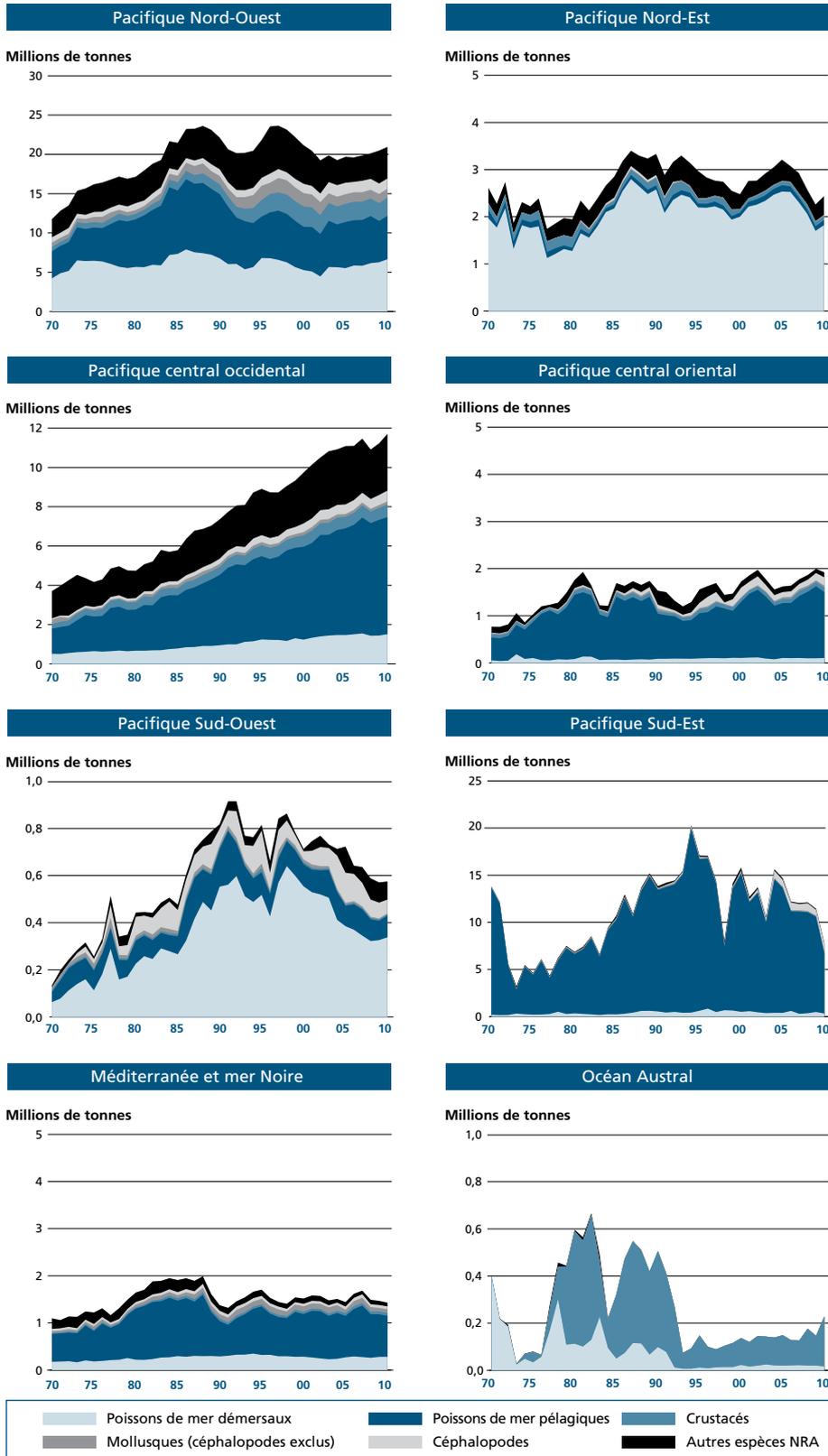
Pêches de capture marines: production par zone de pêche



(Suite)

Figure 17 (fin)

Pêches de capture marines: production par zone de pêche



Note: NRA = non recensées par ailleurs.



Le deuxième groupe est constitué de zones dans lesquelles on relève une tendance à la baisse des captures par rapport au niveau maximal enregistré dans le passé. Ce groupe représente en moyenne 20 pour cent des captures marines mondiales réalisées ces cinq dernières années et comprend l'Atlantique Nord-Est (zone 27), l'Atlantique Nord-Ouest (zone 21), l'Atlantique Centre-Ouest (zone 31), la Méditerranée et la mer Noire (zone 37), le Pacifique Sud-Ouest (zone 81) et l'Atlantique Sud-Est (zone 47). Il convient de noter que la baisse des captures est due dans certains cas à des mesures de gestion des pêches prises en vertu du principe de précaution ou à des fins de reconstitution des stocks. La baisse des captures ne doit donc pas être systématiquement assimilée à un phénomène défavorable.

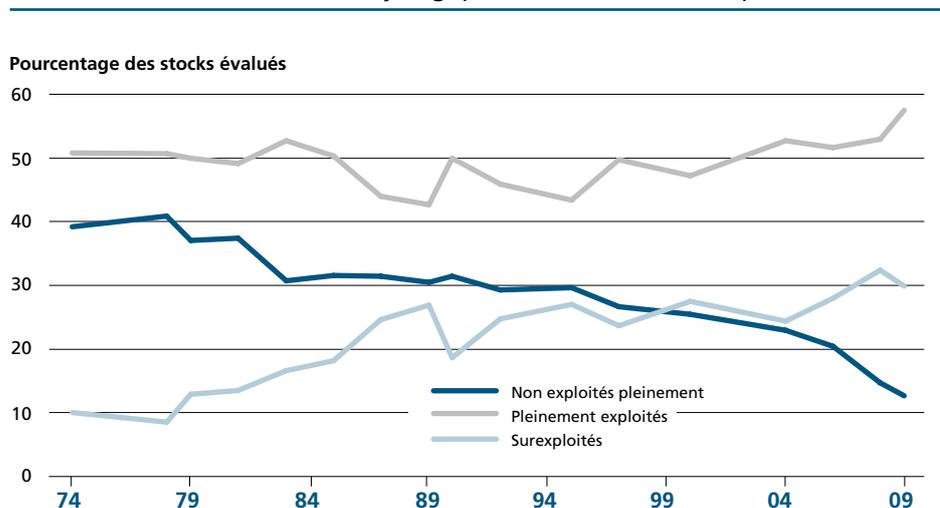
Le troisième groupe comprend les zones de la FAO dans lesquelles on observe une tendance continue à la hausse des captures depuis 1950. Elles ne sont qu'au nombre de trois: le Pacifique Centre-Ouest (zone 71), l'Océan Indien oriental (zone 57) et l'Océan Indien occidental (zone 51). Ces trois zones représentent en moyenne 28 pour cent des captures marines réalisées ces cinq dernières années. Toutefois, dans certaines régions, de grandes incertitudes demeurent quant au volume réel des captures, compte tenu de la qualité médiocre des systèmes d'informations statistiques des États côtiers.

Parmi toutes les zones statistiques de la FAO, le Pacifique Nord-Ouest est le plus productif. Le volume total des captures réalisées dans cette région était compris entre environ 17 millions et 24 millions de tonnes dans les années 80 et 90, et s'élevait à quelque 21 millions de tonnes en 2010. Les petits pélagiques sont la catégorie de poissons la plus abondante, la production d'anchois japonais ayant atteint environ 1,9 million de tonnes en 2003, avant de retomber à 1,1 million de tonnes en 2009 et 2010. D'autres espèces contribuent dans des proportions importantes aux captures totales réalisées dans la région, et notamment le poisson sabre commun, considéré comme surexploité, ainsi que le lieu de l'Alaska et le maquereau espagnol, aujourd'hui pleinement exploités. Les calmars, seiches et poulpes sont aussi des espèces importantes dont la production a atteint au total 1,3 million de tonnes.

Dans le Pacifique Centre-Est, le volume total des captures est très fluctuant depuis 1980 et s'élevait à 2 millions de tonnes en 2010. Dans le Pacifique Sud-Est, on observe depuis 1993 une forte variation interannuelle et une tendance globale à la baisse des captures. Il n'y a pas eu de changement majeur dans le niveau d'exploitation des stocks de ces deux régions, qui sont caractérisés par une forte proportion de petites espèces pélagiques et des fluctuations importantes du volume des captures. Dans le

Figure 18

Évolution de l'état des stocks ichtyologiques marins mondiaux depuis 1974



Pacifique Sud-Est, les espèces les plus abondantes sont l'anchois, le chinchard du Chili et le pilchard sud-américain (*Sardinops sagax*), qui représentent plus de 80 pour cent des captures actuelles et historiques, tandis que dans le Pacifique Centre-Est, les espèces les plus abondantes sont le pilchard de Californie et l'anchois chuchueco. Un épisode El Niño modéré a été observé en 2009. Il a gagné le Pacifique équatorial au cours des premiers mois de 2010. La convection tropicale profonde s'est renforcée dans certaines régions du centre et de l'est du Pacifique tropical, ce qui a eu un impact relativement modéré sur l'état des stocks et les ressources halieutiques du Pacifique oriental.

Dans l'Atlantique Centre-Est, les captures totales, très variables depuis les années 70, s'élevaient à environ 4 millions de tonnes en 2010, soit un résultat équivalent au niveau maximal enregistré en 2001. Près de la moitié des débarquements est composée de petits pélagiques, suivis par des poissons côtiers divers. La principale espèce débarquée est la sardine commune (*Sardina pilchardus*), avec des débarquements annuels de l'ordre de 600 000 à 900 000 tonnes au cours des dix dernières années. Dans la zone C (qui s'étend depuis le Cap Boujdor vers le Sénégal au sud) le stock de sardines est encore considéré comme n'étant pas pleinement exploité, mais on estime que la plupart des autres stocks de pélagiques sont désormais pleinement exploités ou surexploités, à l'exemple des stocks de sardinelles au large de l'Afrique du Nord-Ouest et dans le golfe de Guinée. Les ressources de poissons démersaux sont dans une large mesure pleinement exploitées à surexploitées dans la majeure partie de la région, et l'état du stock de mérus blancs (*Epinephelus aeneus*) au large du Sénégal et de la Mauritanie reste critique. Les stocks de crevettes du large semblent en meilleur état et sont maintenant pleinement exploités, alors que l'état d'autres stocks de crevettes de la région varie entre pleinement exploité et surexploité. Les stocks de poulpes (*Octopus vulgaris*) et de seiches (*Sepia* spp.), importants sur le plan commercial, restent surexploités. Dans l'ensemble, 43 pour cent des stocks évalués de l'Atlantique Centre-Est sont pleinement exploités, 53 pour cent surexploités et 4 pour cent non pleinement exploités. La situation appelle donc une attention particulière et des améliorations en matière de gestion.

Dans l'Atlantique Sud-Ouest, les captures totales ont fluctué autour de 2 millions de tonnes après une période marquée par une hausse des captures qui a pris fin au milieu des années 80. Les principales espèces ciblées, comme le merlu d'Argentine et la sardinelle du Brésil, sont encore considérées comme surexploitées, bien que certains signes de reprise se manifestent dans le cas de la sardinelle du Brésil. En 2009, les captures d'encornets rouges argentins représentaient à peine un quart du niveau record atteint dans le passé, et les stocks sont désormais considérés comme pleinement exploités ou surexploités. Au total, 50 pour cent des stocks surveillés de cette zone étaient surexploités, 41 pour cent pleinement exploités et les stocks restants, soit 9 pour cent, considérés comme non entièrement exploités.

Dans le Pacifique Nord-Est, le volume total des captures était de 2,4 millions de tonnes en 2010, soit un niveau équivalent à celui enregistré au début des années 70, bien que la production ait atteint plus de 3 millions de tonnes à la fin des années 80. La morue, le merlu et l'églefin constituent l'essentiel des captures. Seuls 10 pour cent des stocks de cette zone sont jugés surexploités, et 80 pour cent sont pleinement exploités, les 10 pour cent restants étant non pleinement exploités.

Dans l'Atlantique Nord-Est, on note une tendance globale à la baisse du volume total des captures depuis 1975, exception faite des années 90, période pendant laquelle on a observé des signes de reconstitution des stocks. En 2010, la production s'est élevée à 8,7 millions de tonnes. Le stock de merlans bleus, évalué à 2,4 millions de tonnes en 2004, a diminué rapidement pour retomber à 0,6 million de tonnes à peine en 2009. La mortalité due à la pêche a été réduite pour les morues, les sols et les plies, et des plans de reconstitution sont en place pour les principaux stocks de ces espèces. Le stock reproducteur de morues de l'Arctique était particulièrement abondant en 2008, et s'est donc remis des faibles niveaux enregistrés entre les années 60 et 80. De même, les stocks de lieus noirs de l'Arctique et d'églefins ont fortement augmenté, bien qu'ailleurs les stocks restent pleinement exploités, voire surexploités. Les plus grands



stocks d'équilles et de capelans restent surexploités. La situation demeure préoccupante pour les sébastes et les espèces d'eaux profondes, qui sont sensibles à la surpêche, et pour lesquelles on n'a que des informations limitées. Les stocks de crevettes et de langoustines sont globalement en bon état, mais il semblerait que certains stocks soient surexploités. Le concept de production maximale équilibrée a été récemment retenu comme base normalisée pour l'établissement des points de référence. Au total, 62 pour cent des stocks évalués sont pleinement exploités, 31 pour cent surexploités et 7 pour cent non pleinement exploités.

Dans l'Atlantique Nord-Ouest, les ressources halieutiques continuent de souffrir des niveaux d'exploitation passés et actuels, mais certains stocks ont récemment donné des signes de relèvement en réponse au dispositif amélioré de gestion mis en place depuis une dizaine d'années (flétans noirs, limandes à queue jaune, flétans de l'Atlantique, aiglefin et aiguillats, par exemple). En revanche, pour les stocks de certaines espèces d'importance historique comme les morues, les plies cynoglosses et les sébastes, on n'observe encore peu ou pas de signes de reconstitution des stocks, peut-être en raison de conditions océanographiques défavorables et de la forte mortalité naturelle causée par l'augmentation des populations de phoques, maquereaux et harengs. Ces facteurs semblent avoir influé sur la croissance, la reproduction et le taux de survie de ces espèces. À l'inverse, on enregistre toujours des niveaux d'abondance proches du maximum historique pour les invertébrés. Au total, 77 pour cent des stocks de l'Atlantique Nord-Ouest sont pleinement exploités, 17 pour cent surexploités et 6 pour cent non pleinement exploités.

L'Atlantique Sud-Est est une parfaite illustration de la tendance générale à la baisse du volume des captures enregistrées dans plusieurs régions depuis le début des années 70. À la fin des années 70, la production dans cette zone de pêche était de 3,3 millions de tonnes, contre à peine 1,2 million de tonnes en 2009. Les stocks importants de merlus restent pleinement exploités ou surexploités, mais on note des signes de reconstitution dans le stock de merlus du large du Cap (*Merluccius paradoxus*) au large de l'Afrique du Sud, et dans le stock de merlus côtiers (*Merluccius capensis*) au large de la Namibie, grâce à de bonnes années de recrutement et aux mesures de gestion très rigoureuses mises en place à partir de 2006. Le stock de pilchards de l'Afrique australe a subi un changement important. En 2004, sa biomasse était très élevée et il était considéré comme étant pleinement exploité mais, du fait de conditions environnementales défavorables, son abondance a fortement baissé, et il est maintenant pleinement exploité ou surexploité dans toute la région. En revanche, l'état du stock d'anchois de l'Afrique australe a continué de s'améliorer, et le stock était considéré comme pleinement exploité en 2009. Le stock de sardines de l'Angola n'est pas pleinement exploité. Les stocks de chinchards du Cunène se sont détériorés, notamment au large de la Namibie et de l'Angola, où l'espèce était surexploitée en 2009. L'état du stock d'ormeaux de Mida reste préoccupant en raison d'activités intensives de pêche illicite; le stock est actuellement surexploité et probablement épuisé.

En Méditerranée, la situation dans son ensemble est restée stable mais néanmoins préoccupante ces dernières années. Tous les stocks de merlus (*Merluccius merluccius*) et de rougets (*Mullus barbatus*) sont surexploités, et il en est probablement de même pour les principaux stocks de soles et la plupart des stocks de dentés. Les principaux stocks de petits pélagiques (sardines et anchois) sont pleinement exploités ou surexploités. L'introduction d'espèces exotiques originaires de la mer Rouge, qui gagnent du terrain, constitue aujourd'hui une nouvelle menace. Dans certains cas, ces espèces semblent en passe de supplanter les espèces locales, en particulier dans l'est de la Méditerranée. En mer Noire, les stocks de petits pélagiques (sprats et anchois principalement) ont quelque peu récupéré du déclin abrupt survenu dans les années 90, sans doute du fait de conditions océanographiques défavorables, mais ils restent pleinement exploités ou surexploités, comme c'est le cas des turbots, et probablement de la plupart des autres stocks. Dans l'ensemble, 33 pour cent des stocks évalués de la Méditerranée et de la mer Noire étaient pleinement exploités, 50 pour cent surexploités et les 17 pour cent restants non pleinement exploités en 2009.

La production totale du Pacifique Centre-Ouest a augmenté régulièrement, pour atteindre son niveau maximal de 11,7 millions de tonnes en 2010. Cette zone produit environ 14 pour cent des captures marines mondiales. Même si la situation semble favorable, on ne peut que s'inquiéter de l'état des ressources, la plupart des stocks étant pleinement exploités ou surexploités, notamment dans l'ouest de la mer de Chine méridionale. Le haut niveau des captures s'explique probablement par l'expansion des activités de pêche vers de nouvelles zones, et peut-être aussi par le double comptage effectué lors du transbordement des captures entre les zones de pêche, ce qui fausse les estimations de la production et risque de masquer les tendances négatives caractérisant l'état des stocks.

Dans l'océan Indien oriental (zone de pêche 57), les captures continuent d'augmenter rapidement, avec une croissance de 17 pour cent de 2007 à 2010; elles s'élèvent maintenant à 7 millions de tonnes. Dans la baie du Bengale et la mer d'Andaman, les captures totales augmentent régulièrement, et l'on ne voit apparaître aucun signe de ralentissement. Il faut néanmoins noter qu'un pourcentage très élevé de captures (environ 42 pour cent) est classé dans la catégorie «poissons de mer non identifiés», ce qui est préoccupant compte tenu de la nécessité de surveiller l'état et les tendances des stocks. L'augmentation des captures peut en fait être due à l'expansion des activités de pêche vers de nouvelles zones, ou à la pêche de nouvelles espèces. La baisse des captures dans les pêcheries situées à l'intérieur de la ZEE de l'Australie peut s'expliquer en partie par la réduction de l'effort de pêche et des captures résultant de l'ajustement structurel et de la directive ministérielle de 2005, qui visaient à éliminer la surpêche et à favoriser la reconstitution des stocks surexploités. Les avantages économiques découlant de la pêche dans cette zone devraient augmenter dans le moyen et le long termes, mais aussi à plus court terme; en effet, les pêcheurs pourront également accroître leurs bénéfices individuels puisqu'il y a moins de bateaux de pêche en activité.

Dans l'océan Indien occidental, les débarquements ont atteint leur niveau maximal en 2006 (4,45 millions de tonnes) avant de retomber à 4,3 millions de tonnes en 2010. Selon une évaluation récente, le thazard rayé (*Scomberomerus commerson*), espèce migratrice présente dans la mer Rouge, la mer d'Oman, le golfe d'Oman et le golfe Persique ainsi qu'au large des côtes pakistanaïses et indiennes, est surexploité. De manière générale, les données sur les captures réalisées dans cette zone de l'océan Indien ne sont pas assez détaillées pour permettre une évaluation précise des stocks. Toutefois, la Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan Indien a effectué en 2010 des évaluations de stocks de 140 espèces relevant de son mandat, en s'appuyant sur les meilleures données disponibles. Globalement, 65 pour cent des stocks étaient pleinement exploités en 2009, 29 pour cent surexploités et 6 pour cent non pleinement exploités.

Compte tenu de la baisse des captures mondiales observée ces dernières années, de l'augmentation du pourcentage de stocks surexploités et de la diminution du pourcentage d'espèces non pleinement exploitées dans le monde, un constat s'impose: la situation mondiale des pêches de capture marines s'aggrave et a eu un impact négatif sur la production. La surexploitation des stocks a non seulement des conséquences écologiques défavorables, mais entraîne aussi une baisse de la production des pêches qui n'est pas sans incidences aux plans économique et social. Pour accroître la contribution des pêches marines à la sécurité alimentaire, aux économies nationales et au bien-être des populations côtières, il convient de mettre en place des plans de gestion efficaces afin de reconstituer les stocks surexploités. La situation semble encore plus critique pour certains stocks de poissons grands migrateurs, stocks chevauchants ou autres ressources halieutiques exploitées entièrement ou partiellement en haute mer. L'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons (UNFSA), entré en vigueur en 2001, devrait être le fondement juridique des mesures de gestion des pêches en haute mer.

Malgré la situation préoccupante des pêches de captures marines mondiales, de réels progrès ont été réalisés dans la réduction des taux d'exploitation, la reconstitution des stocks surexploités et le rétablissement des écosystèmes marins grâce aux mesures



de gestion efficaces mises en œuvre dans certaines régions. Aux États-Unis d'Amérique, la loi Magnuson–Stevens et les divers amendements qui y ont été apportés imposent l'adoption de mesures de reconstitution des stocks surexploités; 67 pour cent des stocks sont désormais exploités durablement, et 17 pour cent seulement sont encore surexploités. En Nouvelle-Zélande, l'état de 69 pour cent des stocks est supérieur aux objectifs de gestion, grâce aux plans de reconstitution imposés à toutes les pêcheries qui sont encore en deçà des seuils ciblés. De même, en Australie, la surpêche ne concernait plus que 12 pour cent des stocks en 2009⁹. Depuis les années 90, la pression de pêche s'est considérablement atténuée dans les écosystèmes du plateau continental de Terre-Neuve et du Labrador, du plateau du nord-est des États-Unis d'Amérique, du plateau du sud de l'Australie et du Courant de Californie, si bien que les taux d'exploitation y sont maintenant équivalents ou inférieurs aux niveaux requis pour obtenir de l'écosystème une production maximale équilibrée pour la pêche plurispécifique¹⁰. Il est donc primordial de bien cerner les raisons de ces progrès, afin de pouvoir appliquer les mêmes mesures à d'autres pêcheries.

Pêches continentales

Les difficultés inhérentes à l'évaluation de la situation des pêches de capture continentales ont déjà été soulignées dans de précédentes éditions de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, de même que par tous ceux qui travaillent à la gestion et à la valorisation des ressources halieutiques des eaux intérieures¹¹. Parmi les raisons qui expliquent l'absence d'évaluations précises, figurent notamment:

- la nature éclatée du secteur (multiplicité des sites de débarquement, diversité des méthodes de pêche utilisées);
- le grand nombre d'intervenants et le caractère saisonnier de l'effort de pêche;
- la dimension vivrière de nombre de pêcheries continentales artisanales;
- le fait que les captures sont souvent consommées ou vendues à l'échelle locale, hors de toute chaîne de commercialisation formelle;
- le manque de capacités et de ressources en matière de collecte de données;
- le fait que des activités sans rapport direct avec la pêche continentale peuvent influencer fortement sur l'abondance des ressources halieutiques des eaux intérieures (repeuplement à partir d'individus issus d'élevages aquacoles, dérivation des ressources en eau à des fins agricoles, projets hydroélectriques, par exemple).

Il est pratiquement impossible de recueillir des informations sur la situation mondiale des pêches continentales qui soient aussi précises que les données très nombreuses et très largement exploitées dont on dispose sur l'état des principaux stocks de poissons marins. Il y a à cela une raison très simple: alors que les niveaux d'exploitation sont le principal facteur influant sur l'état des principaux stocks marins pris en compte dans les statistiques mondiales, d'autres facteurs déterminent dans une bien plus large mesure l'état des ressources halieutiques des eaux intérieures¹². Ainsi, les facteurs liés aux caractéristiques quantitatives et qualitatives des habitats, et notamment les impacts de l'aquaculture (repeuplement par des individus d'élevage, concurrence s'exerçant sur les ressources en eau douce) influent beaucoup plus sur l'état de la plupart des ressources halieutiques continentales que les taux d'exploitation en eux-mêmes. Le captage et le détournement des ressources en eau, les projets hydroélectriques, l'assèchement des zones humides, l'envasement et l'érosion résultant des modes d'utilisation des sols sont autant de facteurs susceptibles d'influer de manière défavorable sur les ressources halieutiques des eaux intérieures, indépendamment de leur niveau d'exploitation. Dans le même temps, le repeuplement des stocks fondé sur l'introduction d'individus issus de l'aquaculture, méthode largement utilisée dans les eaux intérieures, peut contribuer à maintenir les captures à un niveau élevé, y compris lorsque la pression de pêche s'accroît et en dépit de l'incapacité de l'écosystème à produire naturellement le même volume de captures. La surexploitation des stocks peut certes avoir une incidence sur l'état des ressources halieutiques des eaux intérieures, mais entraîne le plus souvent une modification de la composition par espèce, et pas nécessairement une baisse globale

du volume des prises. Les captures sont généralement plus importantes lorsqu'elles sont constituées principalement d'espèces de plus petite taille à plus courte durée de vie, bien que les poissons plus petits aient généralement une valeur commerciale beaucoup plus faible.

La question de la définition des «stocks» complique elle aussi l'évaluation des ressources halieutiques continentales. Alors que les principaux stocks de poissons marins sont clairement définis aux plans biologique et géographique, et sont divisés en unités de gestion, rares sont les pêcheries continentales ciblant des stocks bien définis au plan géographique ou à l'échelle des espèces. Il existe cependant quelques exceptions notables, comme les pêcheries ciblant la perche du Nil dans le lac Victoria ou celles pratiquant la pêche au daï dans le Tonle Sap. De manière générale, les stocks de poissons des eaux intérieures sont définis en fonction des bassins hydrographiques ou des cours d'eau dans lesquels ils évoluent, et sont composés de multiples espèces.

Il est néanmoins primordial d'évaluer avec précision les ressources halieutiques des eaux intérieures d'importance majeure. Le Comité des pêches de la FAO, à sa vingt-huitième session a fait remarquer que les données et les statistiques sur les pêches artisanales, notamment dans les eaux intérieures, n'étaient pas toujours complètes, ce qui conduit à sous-estimer leurs avantages économiques, sociaux et nutritionnels et leur contribution aux moyens d'existence et à la sécurité alimentaire¹³. À la fin de 2011, la FAO a organisé un atelier en vue de l'élaboration d'une stratégie adaptée à un tel exercice d'évaluation¹⁴ (Encadré 4), l'idée étant d'utiliser cette nouvelle méthode d'évaluation pour dresser un tableau plus fiable et plus précis de la situation mondiale des pêches de capture continentales, en prévision de prochaines éditions de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*.

UTILISATION ET TRANSFORMATION DU POISSON

La production halieutique est plutôt diversifiée, tant en ce qui concerne la gamme des espèces exploitées que la forme que peuvent prendre les produits. Le poisson, denrée hautement périssable, doit être pêché et acheté rapidement, transporté dans de bonnes conditions et traité dans des installations performantes de stockage, de transformation et de conditionnement avant d'être commercialisé. Il faut notamment respecter un certain nombre de règles très précises (Encadré 5) pour préserver la qualité nutritionnelle et prolonger la durée de vie des produits, limiter l'action des bactéries responsables de leur dégradation et éviter les pertes dues à de mauvaises pratiques de manipulation. Le poisson est un produit très adaptable qui peut se présenter sous des formes très diverses lui conférant une plus grande valeur économique. Il est généralement distribué sous l'une des formes suivantes: vivant, frais, réfrigéré, congelé, traité thermiquement, fermenté, séché, fumé, salé, mariné, bouilli, frit, lyophilisé, haché, en poudre ou en conserve, voire une combinaison de deux ou trois de ces formes. Le poisson peut aussi être conservé de nombreuses autres façons à des fins alimentaires ou non alimentaires.

En 2010, 40,5 pour cent (60,2 millions de tonnes) de la production mondiale de poisson a été commercialisée sous la forme de poisson vivant, frais ou réfrigéré, 45,9 pour cent (68,1 millions de tonnes) sous forme de produits congelés, fumés ou préparés autrement destinés à la consommation humaine directe, et 13,6 pour cent étaient destinés à des usages non alimentaires (Figure 19). Depuis le milieu des années 90, on constate une augmentation du pourcentage de poisson destiné à la consommation humaine directe, au détriment d'autres usages. Dans les années 80, la part de la production destinée à la consommation humaine était de près de 68 pour cent; elle est passée à 73 pour cent dans les années 90 pour atteindre plus de 86 pour cent en 2010, soit l'équivalent de 128,3 millions de tonnes. Sur les 20,2 millions de tonnes de poisson utilisées à des fins autres qu'alimentaires en 2010, 75 pour cent (15 millions de tonnes) ont été réduites en farine et en huile de poisson; le reste, soit 5,1 millions de tonnes, était constitué en grande partie de poissons d'aquarium, d'alevins et de frai destinés à l'élevage, de poissons utilisés comme appât ou à des fins pharmaceutiques ou destinés à l'alimentation directe des poissons d'élevage, du bétail et des animaux à fourrure.

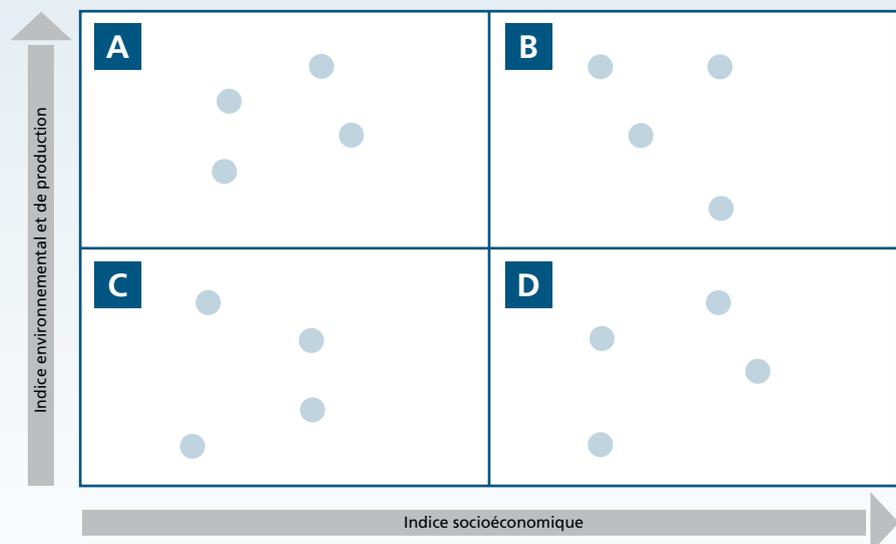


Encadré 4

Élaborer une stratégie d'évaluation pour les ressources halieutiques continentales

Une bonne évaluation des ressources halieutiques continentales doit tenir compte des multiples aspects et facteurs qui influencent la santé des écosystèmes aquatiques et l'état des ressources halieutiques dans les plans d'eau continentaux. Compte tenu des nombreux usages que l'on peut faire de l'eau douce, il est admis qu'une évaluation des ressources halieutiques continentales doit reposer sur plus que, simplement, la quantité de prises et l'effort appliqué. L'évaluation doit déterminer si, oui ou non, les objectifs de gestion qui ont été fixés pour l'activité de pêche ou le plan d'eau sont réalisés. En général, les objectifs de la pêche continentale responsable comportent une composante environnementale, par exemple la production et la protection de la biodiversité, et une composante sociale et économique, par exemple la réduction de la pauvreté, la génération de revenus et la conservation du patrimoine culturel. Ainsi, au lieu d'une représentation unidimensionnelle du rythme d'exploitation à un moment donné, la pêche continentale peut être représentée sur des axes multidimensionnels qui correspondent aux paramètres environnementaux et productifs conjugués aux paramètres sociaux et économiques. Dans la figure jointe, des activités spécifiques de pêche de capture en eaux continentales (●) sont placées dans un quadrant donné (A, B, C ou D), selon leurs résultats mesurés avec les paramètres donnés environnementaux et productifs (axe des ordonnées) et les paramètres sociaux et économiques (axe des abscisses). Dans le quadrant B, on trouvera les activités de pêche qui sont performantes à la fois selon les critères environnementaux/productifs et les critères sociaux/économiques, tandis que, dans le quadrant C, on trouvera les activités de pêche peu performantes. On peut suivre dans le temps une activité de pêche individuelle pour voir comment elle évolue et comment les changements effectués dans le mode de gestion sont indiqués.

Diagramme conceptuel de l'évaluation de la situation des pêches de capture continentales



Par exemple, une pêche très productive mais peu rentable figurerait dans le quadrant A; une pêche récréative très lucrative, qui table sur quelques espèces à forte valeur dont les stocks sont reconstitués grâce à l'aquaculture, serait placée dans le quadrant D.

Pour ce type d'évaluation, il sera nécessaire de concevoir des indicateurs adaptés (c'est-à-dire qu'il y aura des besoins en données) en vue de créer des indices qui puissent être représentés dans un graphique simple et parlant. L'objectif est d'examiner les services fournis par la pêche continentale au fil du temps pour évaluer si, oui ou non, elle a donné les résultats désirés. Les services fournis par la pêche continentale sont semblables aux services écosystémiques assurés par les écosystèmes aquatiques continentaux (voir le tableau joint). Les services spécifiques fournis par la pêche de capture en eaux continentales peuvent aussi être considérés comme des objectifs de gestion. Il n'est pas attendu que toute la gamme des services fournis par la pêche de

Services écosystémiques fournis par les pêches de capture continentales

Nature des services écosystémiques	Service spécifique fourni par les pêches de capture continentales
Approvisionnement	Ressources alimentaires – prélèvement d'organismes aquatiques destinés à la consommation humaine Moyens d'existence – contribution à l'emploi et aux revenus, y compris la pêche de loisir et la pêche d'espèces d'aquarium Aliments aquacoles – intrants utilisés dans les élevages aquacoles en phase de grossissement
Culturel et scientifique	Patrimoine et identité culturels – valeur associée aux espèces d'eau douce en elles-mêmes Pêche de loisir – dimension non commerciale Valeurs cognitives – éducation et recherche liées aux pêches Composition des captures et espèces en tant que bio-indicateurs de la santé des écosystèmes
Régulation	Régulation de la dynamique de la chaîne alimentaire Transport et cycle des nutriments Lutte contre les organismes nuisibles
Soutien	Maintien de la diversité des ressources génétiques, des espèces et des écosystèmes Adaptation et résistance – contribution de l'environnement dulcicole au maintien de la vie; aptitude du milieu à résister aux pressions, et à favoriser le maintien de l'équilibre de l'écosystème

capture en eaux continentales soit couverte par les indices qui seront élaborés. Il sera nécessaire de conduire des travaux supplémentaires pour classer les besoins en données par ordre de priorité et élaborer des indicateurs qui soient instructifs, pratiques à utiliser et peu coûteux à mesurer.

Les besoins en données, les indicateurs et les indices liés à cette évaluation n'ont pas encore été établis. Toutefois, en collaboration avec les partenaires et les gestionnaires des ressources, la FAO va s'employer à affiner le modèle et à vérifier son applicabilité à des activités sélectionnées de pêche continentale dans le monde entier.



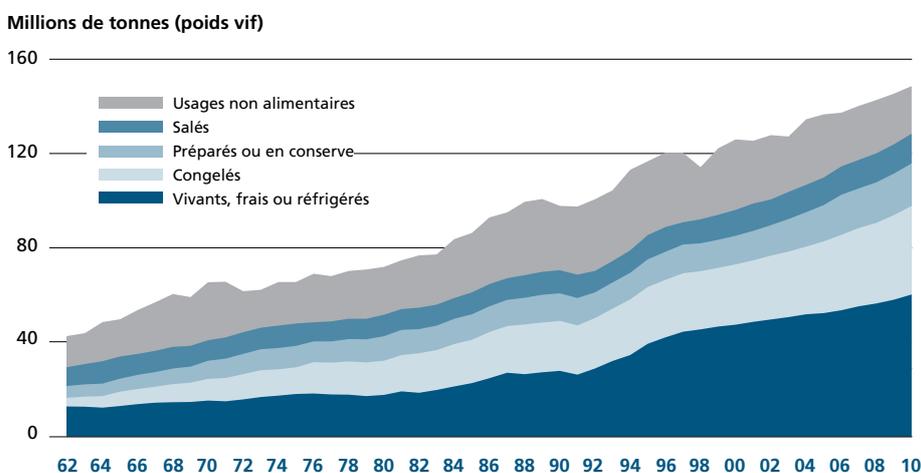
En 2010, sur le volume total de poisson destiné à la consommation humaine directe, le principal produit était le poisson vivant, frais ou réfrigéré (46,9 pour cent du total), suivi par le poisson congelé (29,3 pour cent), le poisson préparé ou en conserve (14 pour cent) et le poisson fumé (9,8 pour cent). La congélation est la principale méthode de transformation du poisson destiné à la consommation humaine; elle représentait 55,2 pour cent du volume total de poissons transformés destinés à la consommation humaine et 25,3 pour cent de la production totale de poissons en 2010. Ces données générales masquent toutefois des différences importantes. Les modes d'utilisation du poisson, et surtout les méthodes de transformation, peuvent varier d'un continent, d'une région ou d'un pays à l'autre, voire au sein d'un même pays.

L'Amérique latine produit le pourcentage le plus élevé de farine de poisson (44 pour cent du total en 2010). En Europe et en Amérique du Nord, plus des deux tiers du poisson destiné à la consommation humaine sont congelés ou mis en conserve. La proportion de poisson fumé est supérieure en Afrique à la moyenne mondiale, avec 14 pour cent de la production totale. En Afrique, mais aussi en Asie, les produits vendus vivants ou frais représentent une part importante du poisson commercialisé. Le poisson vivant est particulièrement apprécié en Asie (notamment de la population chinoise) et sur certains marchés de niche, principalement dans les communautés asiatiques immigrées. Ces dernières années, la commercialisation de poissons vivants s'est développée en raison de l'évolution technologique, de l'amélioration de la logistique et de la hausse de la demande. Une filière élaborée de manutention, transport, distribution, présentation et conservation du poisson a été mise au point à l'appui de la commercialisation des poissons vivants. Les nouvelles technologies utilisées comprennent des bassins et conteneurs spécialement conçus ou modifiés, ainsi que des camions et autres véhicules de transport équipés de systèmes d'aération ou d'oxygénation permettant de garder le poisson en vie pendant le transport ou la conservation et sur les étals. Le poisson demeure malgré tout difficile à commercialiser et à transporter, car il fait souvent l'objet de réglementations sanitaires et de normes de qualité strictes. Dans certaines régions de l'Asie du Sud-Est, la commercialisation et le commerce ne sont pas réglementés officiellement, mais suivent la tradition. Sur des marchés comme celui de l'UE, le poisson vivant doit être conforme à certaines normes, notamment en ce qui concerne le bien-être des animaux pendant le transport.

Outre le poisson vivant, le poisson frais et les autres produits de la pêche doivent aussi être manipulés et transportés par le biais de circuits de distribution hautement performants garants de leur intégrité tout au long de la chaîne de valeur. Les progrès réalisés en matière de conditionnement contribuent aussi à préserver la qualité des produits. Grâce aux innovations majeures auxquelles on a assisté ces dernières décennies dans les domaines de la réfrigération, de la production de glace et du transport, on peut désormais distribuer du poisson à l'état frais et sous d'autres formes, si bien qu'aujourd'hui une proportion grandissante des produits de la pêche commercialisés dans le monde proviennent de pays en développement (24,1 pour cent de l'ensemble des produits congelés destinés à la consommation humaine en 2010, contre seulement 18,9 pour cent en 2000 et 11 pour cent des produits préparés ou en conserve en 2010, contre 7,8 pour cent en 2000). Malgré les évolutions et les innovations technologiques, de nombreux pays, notamment les pays peu développés, manquent toujours d'infrastructures adéquates (sites de débarquement conformes aux règles d'hygiène, alimentation électrique, systèmes d'approvisionnement en eau potable, routes, services et unités de production de glace, chambres froides et moyens de transport réfrigérés, notamment). Compte tenu de ces carences, qui s'ajoutent aux effets des températures tropicales, le pourcentage de pertes après capture et de détérioration de la qualité des produits est élevé, avec tous les risques qui en découlent pour la santé du consommateur. De plus, les infrastructures et les installations commerciales sont souvent limitées ou saturées, ce qui complique encore la commercialisation des produits de la pêche. Du fait de cette situation, mais aussi des habitudes solidement ancrées des consommateurs, le poisson dans les pays en développement est principalement commercialisé vivant ou frais (56 pour cent du

Figure 19

Utilisation des produits de la pêche dans le monde (ventilés par volume), 1962-2010



poisson destiné à la consommation humaine en 2010) peu de temps après avoir été débarqué ou pêché. Les méthodes traditionnelles de traitement par séchage, fumage ou fermentation du poisson destiné à la vente au détail ou à la consommation directe se pratiquent toujours dans les pays en développement, mais ne concernaient plus que 8,9 pour cent du volume total de poisson destiné à la consommation humaine en 2010, contre 10,9 pour cent en 2000. Dans les pays en développement, le gros des produits destinés à la consommation humaine est commercialisé congelé ou sous la forme de produits préparés ou en conserve. Au cours des quatre dernières décennies, la part des produits congelés a néanmoins augmenté, passant de 33,2 pour cent de la production totale destinée à la consommation humaine en 1970 à 44,8 pour cent en 1990 et 49,8 pour cent en 2000, pour atteindre un niveau record de 52,1 pour cent en 2010. La part des produits préparés et en conserve est demeurée relativement stable au cours de la période considérée, avec 26,9 pour cent en 2010 (Figure 20).

La farine de poisson est la farine brute obtenue après broyage et séchage des poissons ou de certaines parties des poissons. Elle est produite à partir de poissons entiers, de restes de poissons ou d'autres sous-produits issus de la transformation des poissons. De très nombreuses espèces entrent dans la préparation des farines et huiles de poisson, mais les petits pélagiques comme l'anchois du Pérou sont les plus utilisés, et les quantités de farine et d'huile de poisson produites chaque année dans le monde varient en fonction du volume des captures de ces espèces. Le phénomène El Niño a de très fortes incidences sur les captures d'anchois du Pérou, qui ont subi des variations considérables au cours des dernières décennies, passant de 12,5 millions de tonnes en 1994 à 4,2 millions de tonnes en 2010. La production de farine de poisson a atteint son niveau maximal en 1994, avec 30,2 millions de tonnes (équivalent poids vif), et suit depuis une tendance très fluctuante. En 2010, elle est retombée à 15 millions de tonnes du fait de la baisse des captures d'anchois, ce qui représente une diminution de 12,9 pour cent par rapport à 2009, de 18,2 pour cent par rapport à 2008 et de 42,8 pour cent par rapport à 2000. Les déchets issus de la transformation des espèces commerciales destinées à la consommation humaine sont une autre source majeure de matières premières pour la production de farine de poisson. La valorisation croissante des produits de la mer destinés à la consommation humaine entraîne la production de quantités grandissantes de déchets qui, dans le passé, étaient tout simplement jetés. Aujourd'hui, les déchets entrent de plus en plus dans la composition des aliments pour animaux, et une proportion grandissante de la farine de poisson est désormais



Encadré 5

Les travaux de la Commission du Codex Alimentarius

La Commission du Codex Alimentarius élabore des normes, des codes d'usages et des directives relatives à la sécurité sanitaire des aliments et aux pratiques commerciales équitables. Les normes spécifient les caractéristiques des produits alimentaires, tandis que les codes d'usages définissent les procédures que les autorités nationales compétentes et les opérateurs de la filière alimentaire sont tenus de suivre pour satisfaire à ces normes. Les directives établissent les étapes à suivre pour mettre les consommateurs à l'abri de certains risques sanitaires alimentaires spécifiques. Les normes, les codes d'usages et les directives sont régulièrement mis à jour et de nouvelles sections sont ajoutées si besoin est.

Dans le cadre de ses derniers travaux, la Commission a : i) adopté des normes pour les mollusques bivalves vivants et crus et pour la sauce de poisson; ii) mis à jour le Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche, avec des sections sur les mollusques bivalves vivants et crus et le poisson fumé; et iii) adopté des directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des espèces pathogènes de *Vibrio* dans les fruits de mer.

fabriquée à partir de résidus de découpe et autres déchets issus de la préparation des filets de poisson. Selon des estimations récentes, près de 36 pour cent des farines de poisson produites dans le monde en 2010 ont été obtenues à partir d'abats de poissons.

On a longtemps pensé que les sous-produits de la pêche, et notamment les déchets issus de la transformation du poisson, ne présentaient guère de valeur et devaient être éliminés de la manière la plus pratique possible, voire tout simplement jetés. Ces 20 dernières années, on a assisté dans le monde entier à une prise de conscience grandissante de l'intérêt économique, social et environnemental de la valorisation des sous-produits de la pêche et de l'importance qu'il y a à réduire le volume des rejets et des pertes lors des étapes en aval de la pêche (entreposage, transformation et distribution). Aujourd'hui, la valorisation des sous-produits de la pêche est un secteur d'activité important dans nombre de pays, où l'on veille désormais à ce que la manipulation des sous-produits s'effectue dans des conditions contrôlées, sûres et respectueuses des règles d'hygiène. L'amélioration des techniques de transformation a aussi favorisé la valorisation des déchets issus de la transformation du poisson. Outre la production de farine de poisson, les sous produits de la pêche sont utilisés dans de très nombreux domaines, parmi lesquels la production de produits cosmétiques et pharmaceutiques, les procédés industriels, l'alimentation directe des espèces d'élevage aquacole et du bétail, la fabrication d'aliments pour les animaux de compagnie et les animaux à fourrure, l'ensilage, la fabrication d'engrais et la mise en décharge. Des procédés tels que la microencapsulation et la nanoencapsulation facilitent désormais l'incorporation de certains nutriments importants, comme les huiles de poisson, dans divers types d'aliments. Ces nouvelles technologies prolongent par ailleurs la durée de vie des produits et permettent d'en préserver le profil gustatif en neutralisant le goût et l'odeur du poisson tout en améliorant la disponibilité des nutriments. La chitine et le chitosane, dérivés de la carapace des crevettes et des crabes, ont diverses utilisations: traitement de l'eau, cosmétiques, produits de toilette, aliments et boissons, produits agrochimiques et pharmaceutiques. Les caroténoïdes et les astaxanthines, pigments extraits de déchets de crustacés, sont utilisés dans l'industrie pharmaceutique; on

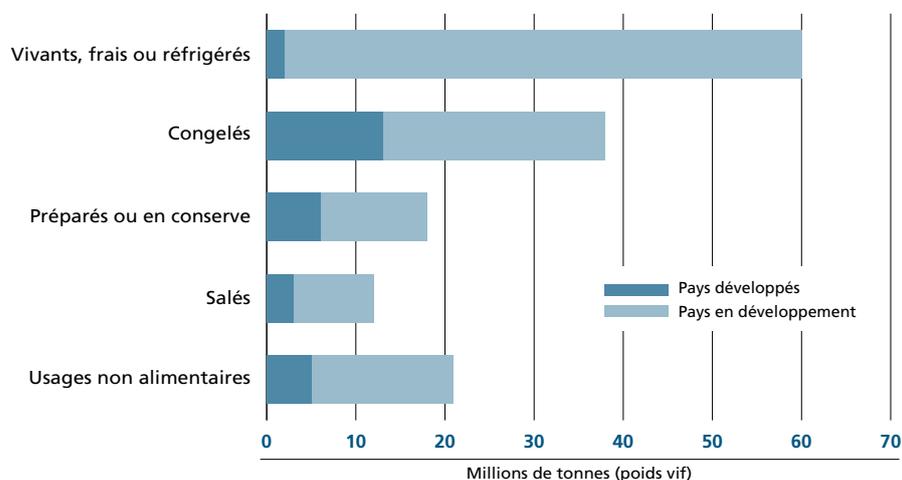
extrait aussi du collagène de la peau et des nageoires des poissons et des autres déchets de transformation. Le poisson ensilé et les hydrolysats de protéines de poisson, tirés des viscères des poissons, sont utilisés pour la production d'aliments destinés aux animaux de compagnie ou aux poissons. Du carbonate de calcium à usage industriel peut être extrait des coquilles de moules. Dans certains pays, les coquilles d'huîtres sont utilisées comme matériau de construction et servent aussi à la production de chaux vive (oxyde de calcium). Les petites arêtes de poisson encore recouvertes d'un peu de chair de poisson sont également consommées comme collation dans certains pays d'Asie. Un certain nombre de molécules anticancéreuses ont été découvertes dans les éponges marines, les bryozoaires et les cnidaires. Toutefois, par souci de durabilité, ces molécules ne sont plus été extraites directement de ces organismes marins et sont désormais produites par synthèse chimique. L'élevage de certains types d'éponges est une autre piste suivie par les chercheurs. La peau des poissons, et en particulier des spécimens de grande taille, est utilisée pour produire de la gélatine ou du cuir destiné à la fabrication de vêtements, chaussures, sacs à main, portefeuilles, ceintures et autres articles. Les espèces les plus utilisées pour la fabrication de cuir sont le requin, le saumon, la lingue, la morue, la myxine, le tilapia, la perche du Nil, la carpe et le bar. Le cartilage des requins réduit en poudre entre dans la composition de nombreuses préparations pharmaceutiques, crèmes et gélules; on utilise aussi d'autres parties des requins comme les ovaires, la cervelle, la peau et l'estomac. En outre, les dents de requins sont utilisées pour la fabrication d'objets d'artisanat, tandis que les coquilles de pétoncles et de moules peuvent servir à la fabrication d'objets d'artisanat, de bijoux et de boutons. Des procédures sont actuellement en cours de mise au point en vue de la production industrielle de biocarburant à partir de déchets de poisson et d'algues.

Les technologies de transformation et de conditionnement progressent à grands pas. Elles vont permettre d'utiliser de manière plus efficace et plus rentable les matières premières disponibles et de concevoir des produits innovants destinés aussi bien à la consommation humaine qu'à la production de farine et d'huile de poisson. Les transformateurs de produits traditionnels ont perdu des parts de marché du fait de l'évolution durable des préférences des consommateurs, ainsi que des changements intervenus dans le domaine de la transformation et dans le secteur des pêches en général. Le secteur des pêches est par nature dynamique, et au cours des deux dernières décennies, l'utilisation et la transformation du poisson se sont nettement diversifiées, en raison de l'évolution du goût des consommateurs et des progrès réalisés



Figure 20

Utilisation des produits de la pêche dans le monde (ventilés par volume), 2010



dans le domaine des technologies alimentaires, du conditionnement, de la logistique et des transports. Dans les pays développés, les innovations visant à valoriser la production sont en grande partie concentrées sur la production d'aliments plus faciles à utiliser et sur l'élargissement de la gamme de produits à haute valeur ajoutée, se présentant principalement sous la forme de produits frais, congelés, panés, fumés ou en conserve, commercialisés sous forme de repas prêts à être consommés ou de portions, de qualité uniforme. Pour fabriquer de tels produits, il faut avoir accès à des procédés et des équipements de pointe, et donc à des capitaux. Dans les pays en développement, on continue d'utiliser des techniques moins élaborées de transformation comme le filetage, le salage, la mise en conserve, le séchage et la fermentation, en mettant à profit la main-d'œuvre à bon marché. Ces activités traditionnelles de transformation du poisson, à forte intensité de main-d'œuvre, viennent compléter les moyens d'existence d'un grand nombre de personnes vivant dans les zones côtières de nombreux pays en développement. Elles resteront donc probablement une composante majeure des économies rurales structurées de manière à promouvoir le développement rural et à lutter contre la pauvreté. Pour autant, ces dix dernières années, la transformation du poisson a évolué, y compris dans nombre de pays en développement, la tendance étant de valoriser davantage les produits. La transformation peut aller de la simple éviscération, de l'étêtage ou de la présentation en darnes à des méthodes plus élaborées de valorisation comme le panage, la cuisson ou la surgélation de portions individuelles, selon les produits et leur valeur commerciale. Cette tendance à la valorisation accrue des produits tient en partie à l'évolution de la demande sur le marché national de la vente au détail, au choix de nouvelles espèces d'élevage, à l'externalisation de la transformation et au fait que de plus en plus de producteurs des pays en développement ont des liens avec des sociétés installées à l'étranger et travaillent sous leur coordination. Les chaînes de supermarchés et les gros détaillants sont en passe de devenir des acteurs importants qui influent de manière croissante sur la définition des spécifications applicables aux produits qu'ils achètent. La transformation devient plus intensive, concentrée géographiquement, intégrée verticalement, et plus étroitement liée aux circuits d'approvisionnement mondiaux. Ces changements sont révélateurs de la mondialisation croissante de la filière pêche, et ce sont désormais les gros détaillants qui contrôlent le développement des circuits de distribution internationaux. La transformation est de plus en plus externalisée, au niveau régional et mondial, en fonction de l'espèce, de la forme que prend le produit, et du coût de la main d'œuvre et des transports. À titre d'exemple, les produits fumés et marinés consommés en Europe, pour lesquels les temps de conservation et de transport revêtent une importance majeure, sont transformés en Europe centrale et orientale, en particulier en Pologne et dans les pays baltes. Les poissons entiers congelés provenant des marchés européens et nord-américains sont expédiés en Asie (notamment en Chine, mais aussi en Inde et au Viet Nam) pour le filetage et le conditionnement, avant d'être réimportés. Les exigences sanitaires et hygiéniques difficiles à respecter et l'augmentation constante des coûts de main d'œuvre pourraient cependant freiner une externalisation plus poussée de la production vers les pays en développement.

Dans le même temps, on observe une intégration plus étroite entre les transformateurs et les producteurs, notamment pour les poissons de fond; les gros transformateurs d'Asie comptent en partie sur les captures de leurs propres flottilles de pêche. En aquaculture, les grands producteurs de saumons, silures et crevettes d'élevage se sont dotés d'installations de transformation modernes et centralisées pour élargir la gamme de leurs produits, obtenir de meilleurs rendements et répondre aux exigences accrues des pays importateurs en matière de qualité et de sécurité sanitaire. Les transformateurs qui ne disposent pas de la capacité d'achat ou des facilités d'approvisionnement des grandes marques sont confrontés à des problèmes grandissants liés à la pénurie de matières premières sur les marchés nationaux et sont contraints d'importer du poisson pour alimenter leurs chaînes de transformation.

COMMERCE DU POISSON ET PRODUITS HALIEUTIQUES

Le poisson et les produits halieutiques font partie des produits alimentaires les plus commercés dans le monde. Le commerce joue un rôle majeur dans le secteur économique des pêches, en tant que créateur d'emplois, fournisseur de produits alimentaires, générateur de revenus et facteur de croissance économique et de développement. Pour beaucoup de pays et de nombreuses régions côtières, fluviales, insulaires et continentales, les exportations de produits halieutiques contribuent de manière essentielle à l'économie. Par exemple, en 2010, elles ont représenté plus de la moitié de la valeur totale des produits échangés au Groenland, aux Seychelles, dans les îles Féroé et à Vanuatu. La même année, le commerce de produits halieutiques a représenté approximativement 10 pour cent du total des exportations agricoles (hors produits forestiers) et 1 pour cent du commerce mondial de produits, en valeur.

Une part importante de la production halieutique totale est exportée sous la forme de divers produits destinés à l'alimentation humaine et animale. Cette part a augmenté, passant de 25 pour cent en 1976 à quelque 38 pour cent (57 millions de tonnes en 2010 (Figure 21)), compte tenu de l'ouverture et de l'intégration croissantes du secteur au commerce international. La demande soutenue, les politiques de libéralisation du commerce, la mondialisation des systèmes alimentaires et les innovations technologiques ont favorisé l'essor global du commerce international du poisson. Les améliorations en matière de transformation, conditionnement et transport ainsi que l'évolution de la distribution et de la commercialisation ont considérablement modifié la façon dont les produits halieutiques sont préparés, commercialisés et livrés aux consommateurs. Tous ces facteurs ont facilité la circulation de la production en termes relatifs, depuis la consommation locale jusqu'aux marchés internationaux. Les circuits d'approvisionnement en produits halieutiques sont complexes parce que les produits traversent parfois les frontières nationales à plusieurs reprises avant la consommation finale, notamment en raison de la délocalisation croissante des opérations de transformation dans les pays où les salaires et les coûts de production comparativement moins élevés assurent un avantage compétitif. Ce point a été évoqué précédemment dans la section relative à l'utilisation et à la transformation du poisson.

Pendant la période 1976-2008, le commerce mondial du poisson et des produits halieutiques a bondi, y compris en termes de valeur, passant de 8 milliards de dollars EU à 102 milliards de dollars EU, avec des taux de croissance annuels de 8,3 pour cent en termes nominaux et de 3,9 pour cent en termes réels. En 2009, suite à la contraction économique générale qui a ébranlé la confiance des consommateurs dans les grands marchés, le commerce a reculé de 6 pour cent par rapport à 2008. Le déclin n'a été sensible qu'en termes de valeur, du fait de la baisse des prix et des marges, puisque le volume commercé, exprimé en équivalent poids vif, a augmenté de 1 pour cent pour atteindre 55,7 millions de tonnes. Le recul n'a pas été uniforme et, en particulier, beaucoup de pays en développement ont vu la demande et les importations augmenter, même pendant la difficile année 2009. En 2010, le commerce a rebondi vigoureusement pour atteindre le chiffre approximatif de 109 milliards de dollars EU, soit une augmentation de 13 pour cent en valeur et de 2 pour cent en volume par rapport à 2009. La différence que l'on constate entre la croissance en valeur et la croissance en volume est due à la hausse des prix des produits halieutiques en 2010 et au ralentissement de la production et du commerce de la farine de poisson.

En 2011, beaucoup de grandes puissances mondiales ont été confrontées à l'instabilité économique mais la hausse des prix et la forte demande qui ont persisté dans les pays en développement ont fait grimper le volume et la valeur des produits commercés jusqu'à un niveau jamais enregistré jusqu'ici et, malgré un léger ralentissement au cours du deuxième semestre, les estimations préliminaires indiquent que les exportations ont dépassé 125 milliards de dollars EU. Il est intéressant de noter que les fluctuations monétaires influencent non seulement les ventes et les marchés mais aussi les statistiques du commerce; pour des statistiques

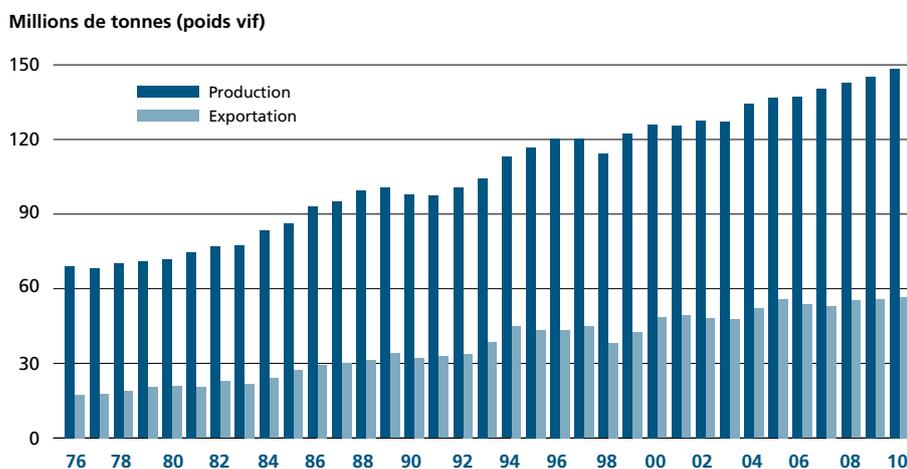


libellées en dollars des États-Unis d'Amérique, un dollar faiblissant fait gonfler les chiffres tant des importations que des exportations.

Le commerce des produits halieutiques est étroitement lié à la situation économique générale. Ces dernières années, le commerce mondial a été frappé par une série de crises économiques, financières et alimentaires. Après avoir chuté de 12 pour cent en 2009, le commerce mondial s'est vigoureusement redressé en 2010 et, selon l'Organisation mondiale du commerce (OMC), les exportations de produits ont augmenté de 14,5 pour cent, soutenues par une croissance de 3,6 pour cent de la production mondiale, mesurée en termes de produit intérieur brut (PIB)¹⁵. En 2010, la situation économique a rebondi dans les pays développés et les pays en développement, mais la reprise du commerce et de la production a été plus lente dans les pays développés. Selon la Banque mondiale, le volume du commerce mondial (produits et services) a enregistré une augmentation supplémentaire de 6,6 pour cent en 2011¹⁶. Cependant, les résultats n'ont pas été uniformes tout au long de l'année. Entre la fin 2011 et le début 2012, l'économie mondiale a traversé une phase difficile qui a été caractérisée par un fort risque de baisse conjoncturelle et une grande fragilité, accompagnés de nombreuses incertitudes sur l'évolution des marchés à moyen terme. Les turbulences financières générées par l'aggravation de la crise budgétaire en Europe ont gagné les pays en développement et les pays à revenu élevé. En conséquence, et malgré une activité relativement soutenue aux États-Unis d'Amérique et au Japon, les grands marchés du commerce de produits halieutiques, la croissance globale et le commerce mondial ont fortement ralenti. De plus, entre autres risques, il est toujours possible que les tensions politiques internationales et nationales perturbent l'approvisionnement en pétrole, ce qui pourrait aussi faire augmenter les coûts dans le secteur de la pêche de capture. Par conséquent, selon la Banque mondiale, l'économie globale devrait progresser de 2,5 pour cent en 2012 et de 3,1 pour cent en 2013. Les taux de croissance pour les pays à revenu élevé devraient être de 1,4 pour cent en 2012 et de 2,0 pour cent en 2013, tandis que pour les pays en développement, ces taux devraient atteindre 5,4 pour cent et 6,0 pour cent en 2012 et en 2013, respectivement. Reflétant ce ralentissement, l'expansion du commerce mondial devrait être de 4,7 pour cent en 2012 avant de se redresser à 6,8 pour cent en 2013. Malgré le retour de l'instabilité économique, le commerce du poisson a progressé sur les grands marchés pendant les premiers mois de 2012 et la tendance à long terme reste positive, avec l'entrée d'une part croissante de la production de poisson sur les marchés internationaux.

Figure 21

Production mondiale du secteur des pêches et quantités destinées à l'exportation



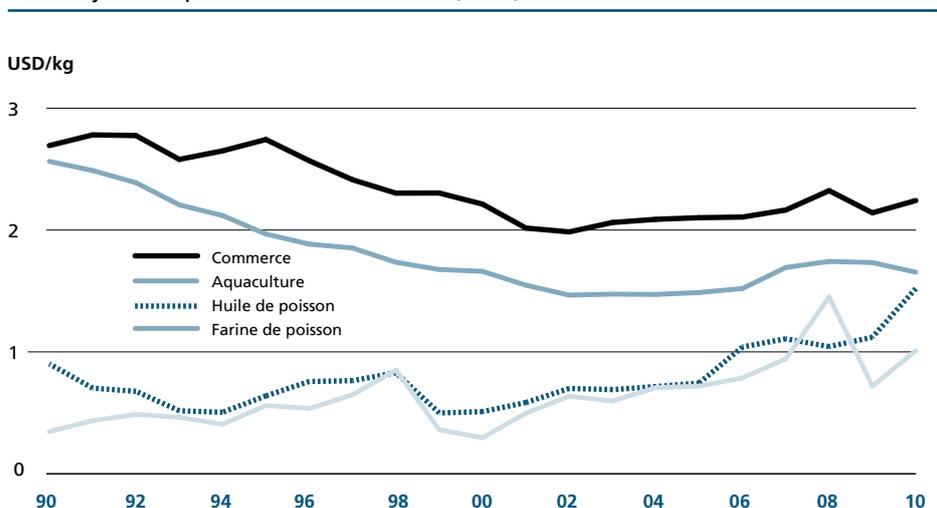
L'évolution des coûts de production et de transport et les prix des produits halieutiques et des produits intermédiaires, notamment la viande et les aliments pour animaux, font partie des facteurs qui sont susceptibles d'influencer la viabilité et la croissance du commerce des produits halieutiques. À l'instar de ce qui se passe pour les autres produits, les prix du poisson sont influencés par les facteurs de l'offre et de la demande. D'un autre côté, il est bien difficile d'estimer l'évolution des prix pour le secteur dans son ensemble, compte tenu de sa nature très hétérogène qui fait que des centaines d'espèces et des milliers de produits font l'objet d'un commerce international. Au cours des dernières décennies, la croissance de la production aquacole a notablement contribué à l'augmentation de la consommation et de la commercialisation d'espèces qui étaient principalement capturées dans la nature et, en conséquence, à la baisse des prix. Cette évolution a été particulièrement évidente dans les années 90 et au début des années 2000 (Figure 22), avec le déclin régulier, en termes réels, des valeurs unitaires moyennes de la production et du commerce aquacoles. Par la suite, du fait de l'augmentation des coûts et de la persistance d'une forte demande, les prix ont recommencé à monter. Pendant la prochaine décennie, l'aquaculture assurera une part plus importante de l'offre totale en produits halieutiques et il est possible que la fluctuation des prix des produits aquacoles influence la formation des prix dans l'ensemble du secteur et favorise éventuellement une plus forte instabilité.

Comme le commerce, les prix du poisson se sont également contractés en 2009, mais ils ont rebondi depuis lors. Les prix ont fortement augmenté pendant le premier semestre de 2011, avant de baisser légèrement à la fin de l'année et début 2012, mais ils sont restés plus élevés qu'au cours des années antérieures. En 2012, les prix des produits halieutiques vont probablement rester élevés en raison de la hausse des coûts de l'énergie et des aliments pour animaux, d'autant plus que les prix des autres sources de protéines telles que la viande sont influencés par les mêmes facteurs. Depuis 2009, la FAO s'est attelée à l'élaboration et l'affinement d'un indice des prix du poisson qui illustre l'évolution relative et absolue des prix. L'indice est mis au point en coopération avec l'université de Stavanger et avec l'aide du Norwegian Seafood Council qui fournit des données. L'indice FAO des prix du poisson (années de base 2002-2004 = 100) indique qu'en 2009 les prix moyens ont décliné de 7 pour cent par rapport à 2008, puis augmenté de 9 pour cent en 2010 et de plus de 12 pour cent en 2011. Le pic absolu, soit 158,3, a été atteint en août 2011 (14 pour cent de plus qu'en août 2010). Les prix des espèces fournies par la pêche de capture ont augmenté



Figure 22

Prix moyens du poisson en termes réels (2005)



davantage que les prix des espèces produites en élevage, car la hausse des prix de l'énergie a eu davantage de répercussions sur les opérations des navires de pêche que sur les activités d'aquaculture.

Le commerce du poisson et des produits halieutiques est caractérisé par une vaste gamme de types de produits et de participants. En 2010, 197 pays ont communiqué des données sur les exportations de poisson et de produits halieutiques. Le commerce de produits halieutiques a un poids variable selon les pays, mais important pour un grand nombre d'entre eux, en particulier pour les pays en développement. Le Tableau 12 présente les dix premiers exportateurs et importateurs de poisson et de produits halieutiques en 2000 et en 2010. La Chine qui est, de loin, le principal exportateur de poisson depuis 2002, a fourni près de 12 pour cent des exportations mondiales de poisson et de produits halieutiques en 2010, soit quelque 13,3 milliards de dollars EU, un chiffre qui a encore augmenté en 2011 pour atteindre 17,1 milliards de dollars EU. La Chine a vu ses exportations de produits halieutiques augmenter considérablement à partir des années 90, même si, à l'heure actuelle, elles ne représentent que 1 pour cent du total de ses exportations de produits. Une part croissante des exportations de produits halieutiques consiste en produits transformés qui ont été préalablement importés sous forme de matières premières non transformées. La Thaïlande s'est acquis la réputation d'un centre de transformation d'excellence, qui dépend largement de l'importation de produits non transformés, tandis que le Viet Nam, dont la base de ressources nationales ne cesse de se développer, n'importe que des volumes limités, mais en augmentation, de produits non transformés. Le Viet Nam a enregistré une croissance importante de ses exportations de poisson et de produits halieutiques, qui sont passées de 1,5 milliard de dollars EU en 2000 à 5,1 milliards de dollars EU en 2010, année qui a vu le pays accéder au quatrième rang des plus gros exportateurs mondiaux. En 2011, ses exportations ont encore progressé pour atteindre le chiffre de 6,2 milliards de dollars EU. Cet essor de l'exportation est lié à la prospérité de son secteur aquacole, en particulier pour la production de *Pangasius* et de crevettes et bouquets de mer et d'eau douce.

Outre la Chine, la Thaïlande et le Viet Nam, beaucoup d'autres pays en développement jouent un rôle majeur dans le secteur mondial des pêches. En 2010, les pays en développement ont assuré plus de 50 pour cent, en valeur, et plus de 60 pour cent, en quantité (poids vif), de toutes les exportations de produits halieutiques, confirmant ainsi leur rôle fondamental en tant que fournisseurs des marchés mondiaux. Pour beaucoup de pays en développement, le commerce du poisson représente une source significative de recettes en devises étrangères. En outre, le secteur tient une place importante car il génère des revenus et des emplois et contribue à la sécurité alimentaire et à la nutrition. Le secteur des pêches des pays en développement est fortement tributaire des pays développés qui sont les débouchés de leurs exportations et qui fournissent des produits que les pays en développement importent pour la consommation locale (essentiellement des petits pélagiques peu onéreux ou, lorsqu'il s'agit de pays émergents, des espèces halieutiques à forte valeur) ou pour leur secteur de la transformation. En 2010, en termes de valeur, 67 pour cent des exportations de produits halieutiques des pays en développement étaient destinés à des pays développés. Une part croissante de ces exportations a consisté en produits transformés qui ont été préalablement importés sous forme de matières premières non transformées pour être transformées puis exportées. En 2010, en termes de valeur, 39 pour cent du poisson et des produits halieutiques importés par les pays en développement provenaient de pays développés. Les pays en développement couvrent un important segment des exportations mondiales de produits halieutiques non destinés à la consommation humaine (74 pour cent en 2010, en termes de quantité). La farine de poisson représente une part significative de leurs exportations (35 pour cent en quantité mais seulement 5 pour cent en valeur, en 2010). Cependant, les pays en développement ont aussi enregistré un accroissement notable de leur part de la quantité

d'exportations mondiales de poisson destiné à la consommation humaine, qui est passée de 32 pour cent en 1980 à 47 pour cent en 2000 et à 56 pour cent en 2010. Les exportations nettes de poisson et de produits halieutiques (c'est-à-dire la valeur totale des exportations de poisson moins la valeur totale des importations de poisson) sont particulièrement importantes pour les pays en développement, puisqu'elles sont supérieures aux exportations nettes de plusieurs autres produits agricoles tels que le riz, la viande, le sucre, le café et le tabac (Figure 23). Elles ont fortement augmenté au cours des dernières décennies, passant de 3,7 milliards de dollars EU en 1980 à 10,2 milliards de dollars EU en 1990 et à 18,3 milliards de dollars EU en 2000, pour atteindre 27,7 milliards de dollars EU en 2010. Pour les pays à faible revenu et à déficit vivrier, les recettes nettes tirées des exportations se sont chiffrées à 4,7 milliards de dollars EU en 2010, contre 2,0 milliards de dollars EU en 1990¹⁷. En 2010, leurs exportations de produits halieutiques (8,2 milliards de dollars EU) ont représenté 8 pour cent des exportations mondiales en termes de valeur.

En 2010, les importations mondiales¹⁸ de poisson et de produits halieutiques ont établi un nouveau record, en se chiffrant à 111,8 milliards de dollars EU, soit 12 pour cent de plus que l'année précédente et 86 pour cent de plus qu'en 2000. Les données préliminaires pour 2011 indiquent que la tendance se poursuit, avec une augmentation de 15 pour cent. Les États-Unis d'Amérique et le Japon, qui



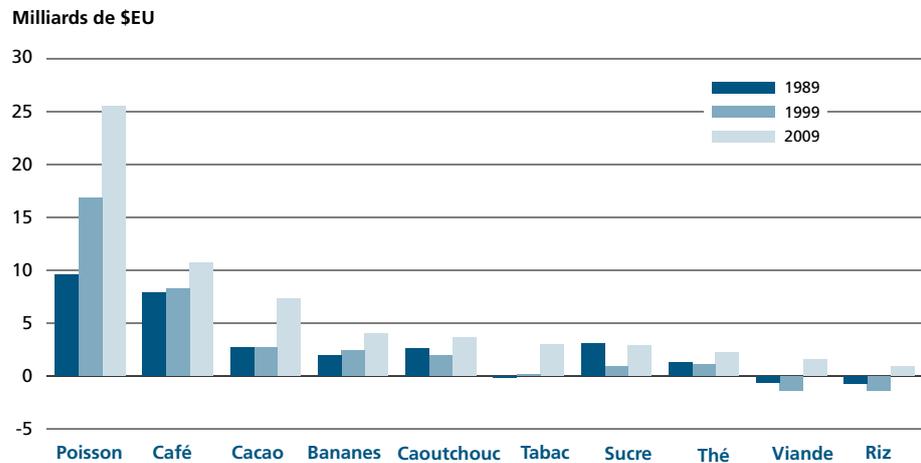
Tableau 12
Dix premiers exportateurs et importateurs de poisson et de produits halieutiques

	2000	2010	TCA
	(En millions de dollars EU)		(Pourcentage)
EXPORTATEURS			
Chine	3 603	13 268	13,9
Norvège	3 533	8 817	9,6
Thaïlande	4 367	7 128	5,0
Viet Nam	1 481	5 109	13,2
États-Unis d'Amérique	3 055	4 661	4,3
Danemark	2 756	4 147	4,2
Canada	2 818	3 843	3,1
Pays-Bas	1 344	3 558	10,2
Espagne	1 597	3 396	7,8
Chili	1 794	3 394	6,6
SOUS-TOTAL DES DIX	26 349	57 321	8,1
RESTE DU MONDE	29 401	51 242	5,7
TOTAL MONDIAL	55 750	108 562	6,9
IMPORTATEURS			
États-Unis d'Amérique	10 451	15 496	4,0
Japon	15 513	14 973	-0,4
Espagne	3 352	6 637	7,1
Chine	1 796	6 162	13,1
France	2 984	5 983	7,2
Italie	2 535	5 449	8,0
Allemagne	2 262	5 037	8,3
Royaume-Uni	2 184	3 702	5,4
Suède	709	3 316	16,7
République de Corée	1 385	3 193	8,7
SOUS-TOTAL DES DIX	26 349	69 949	10,3
TOTAL MONDIAL	33 740	41 837	2,2
TOTAL MONDIAL	60 089	111 786	6,4

Note: TCA se réfère au taux de croissance annuel moyen pour la période 2000-2010.

Figure 23

Exportations nettes de quelques produits agricoles par pays en développement



sont les principaux importateurs de poisson et de produits halieutiques, sont fortement dépendants des importations, à hauteur de quelque 60 pour cent et 54 pour cent, respectivement, pour leur consommation. Les importations des États-Unis d'Amérique, où la population augmente et où la consommation de produits halieutiques affiche une tendance à la hausse sur le long terme, se sont élevées à 15,5 milliards de dollars EU en 2010, soit 12 pour cent de plus qu'en 2009, et elles devraient atteindre 17,5 milliards de dollars EU en 2011. Après la baisse de 11 pour cent enregistrée en 2009 par rapport à 2008, les importations japonaises de poisson et de produits halieutiques ont augmenté de 13 pour cent en 2010. En 2011, elles ont encore progressé de 16 pour cent et se sont élevées à 17,4 milliards de dollars EU, une hausse qu'expliquent aussi les conséquences du tsunami qui a frappé le Japon début 2011 et altéré les capacités de production du pays dans la zone sinistrée, en provoquant des dégâts sur les flottilles de navires de pêche, les installations d'aquaculture, les unités de transformation et les infrastructures portuaires. La Chine, qui est le premier producteur et exportateur mondial de poisson, a enregistré une forte augmentation de ses importations de produits halieutiques, notamment en raison de la délocalisation qui fait que les transformateurs chinois importent des produits non transformés de toutes les grandes régions, y compris l'Amérique du Sud et du Nord et l'Europe, pour procéder à leur transformation avant de les exporter. En outre, les importations sont stimulées par une forte demande intérieure pour les espèces qui ne sont pas produites localement, en particulier les espèces marines, du fait de la croissance économique et de l'augmentation des revenus disponibles. Les importations du pays ont augmenté, passant de 1,8 milliard de dollars EU en 2000 à 6,2 milliards de dollars EU en 2010. En 2011, elles ont encore progressé de 23 pour cent et se sont chiffrées à 7,6 milliards de dollars EU, ce qui a placé la Chine au troisième rang des plus gros importateurs mondiaux. Cet accroissement des importations reflète également la baisse des droits d'importation qui a suivi l'accession de la Chine à l'OMC fin 2001.

L'Union européenne est, à elle seule et de loin, le plus vaste marché pour le poisson et les produits halieutiques importés, compte tenu de sa consommation intérieure en pleine expansion. Cependant, elle est extrêmement hétérogène, avec des situations très différentes d'un pays à l'autre. En 2010, les importations de produits halieutiques par l'Union européenne ont atteint 44,6 milliards de dollars EU, soit 10 pour cent de plus qu'en 2009, et représenté 40 pour cent du total des importations mondiales. Cependant, si l'on exclut le commerce intrarégional (à

l'intérieur de l'Union européenne), la valeur du poisson et des produits halieutiques achetés à des fournisseurs n'appartenant pas à l'Union européenne et importés par l'Union européenne est équivalente à 23,7 milliards de dollars EU, soit une augmentation de 11 pour cent par rapport à 2009. Par conséquent, l'Union européenne représente le plus vaste marché dans le monde, puisqu'elle concentre 26 pour cent environ des importations mondiales (hors commerce intrarégional). En 2011, les importations ont encore progressé pour atteindre 50,0 milliards de dollars EU, y compris le commerce intrarégional (26,5 milliards de dollars EU si on l'exclut). L'Union européenne est de plus en plus dépendante des importations pour sa consommation de poisson. Cette situation qui résulte du fait que la consommation tend à augmenter, met en lumière les problèmes qui freinent le développement de l'offre au sein de l'Union européenne. À cet égard, la réforme actuelle de la politique commune de la pêche vise à favoriser la reconstitution des stocks de poissons et à promouvoir la production aquacole. Les résultats de la réforme et ses répercussions sur l'offre et sur le commerce ne seront ressentis qu'à moyen et long termes.

Outre les grands pays importateurs, plusieurs marchés émergents deviennent des partenaires de plus en plus intéressants pour les exportateurs mondiaux. Au premier rang d'entre ces marchés émergents, on trouve le Brésil, le Mexique, la Fédération de Russie, l'Égypte, l'Asie et le Proche-Orient en général. En Asie, en Afrique, en Amérique du Sud et en Amérique centrale, le commerce régional continue à être important même si les statistiques officielles ne le reflètent pas. L'amélioration des systèmes de distribution nationaux pour le poisson et les produits halieutiques, de même que l'augmentation de la production aquacole, ont contribué à stimuler le commerce régional. Les marchés intérieurs, en particulier en Asie, mais aussi en Amérique centrale et en Amérique du Sud, ont gardé toute leur vitalité pendant la période 2010-2011, offrant de précieux débouchés aux producteurs nationaux et régionaux. L'Afrique est aussi devenue un marché en expansion pour les espèces d'eau douce élevées en Asie.

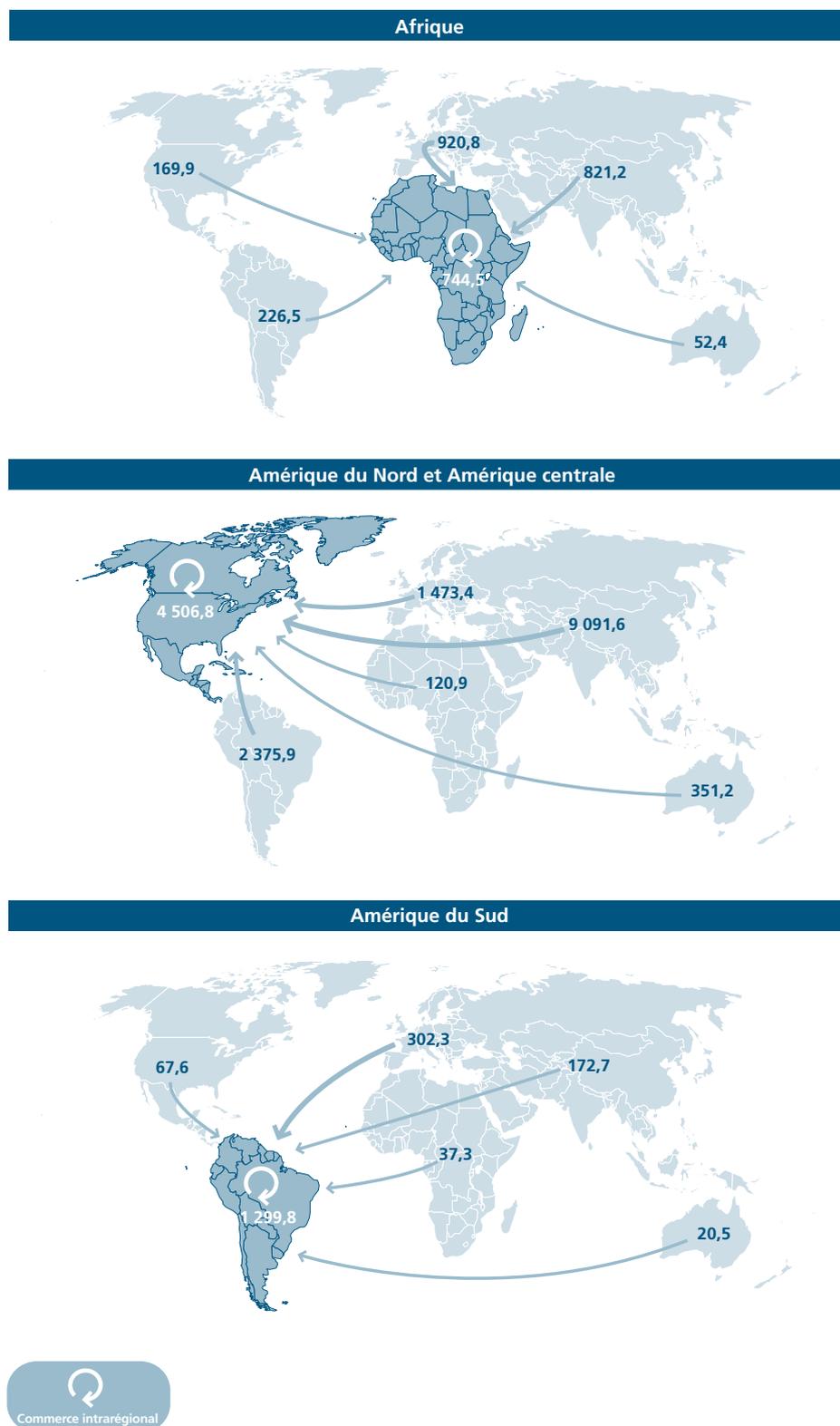
En 2010, les pays développés se sont adjugé 76 pour cent de la valeur totale des exportations de poisson et de produits halieutiques, soit un recul par rapport aux 86 pour cent de 1990 et aux 83 pour cent de 2000. En volume (équivalent poids vif), la part des pays développés est beaucoup plus modeste, puisqu'elle est égale à 58 pour cent, ce qui rend compte de la valeur unitaire plus élevée des produits importés par les pays développés. En raison de la production stagnante de leur secteur de la pêche de capture, les pays développés doivent se tourner vers l'importation et/ou l'aquaculture nationale pour faire face à la croissance de la demande intérieure en poisson et produits halieutiques. C'est peut-être l'une des raisons qui expliquent que les tarifs d'importation du poisson soient bas dans les pays développés, à quelques exceptions près, à savoir certains produits à valeur ajoutée. En conséquence, au cours des dernières décennies, les pays en développement ont pu fournir aux marchés des pays développés des quantités de plus en plus importantes de produits halieutiques, sans se heurter à des taxes douanières prohibitives. En 2010, 48 pour cent de la valeur des importations des pays développés avaient pour origine des pays en développement.

Au cours des dernières décennies, on a observé une tendance à l'intensification du commerce des produits halieutiques à l'intérieur des régions. La plupart des pays développés commercent davantage avec les autres pays développés. En 2010, en termes de valeur, 79 pour cent des exportations de produits halieutiques provenant de pays développés ont été destinés à d'autres pays développés, tandis que le 52 pour cent environ des importations des pays développés avaient pour origine d'autres pays développés. La même année, le commerce des produits halieutiques entre pays en développement n'a représenté que 33 pour cent de la valeur de leurs exportations de poisson et de produits halieutiques. Au fil du temps, le commerce des produits halieutiques entre pays en développement va probablement s'intensifier grâce à l'augmentation des revenus disponibles dans les pays émergents, la libéralisation progressive du commerce, la baisse des tarifs d'importation imputable à



Figure 24

Flux commerciaux par continent (Importations totales en millions de \$EU, c.a.f.; moyennes pour 2008-2010)



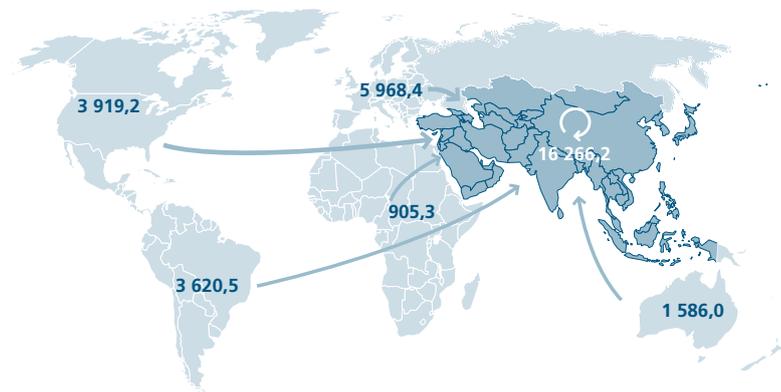
Note: La carte indique les frontières de la République du Soudan pour la période précisée. La frontière définitive entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été établie.

(Continue)

Figure 24 (suite)

Flux commerciaux par continent (Importations totales en millions de \$EU, c.a.f.; moyennes pour 2008-2010)

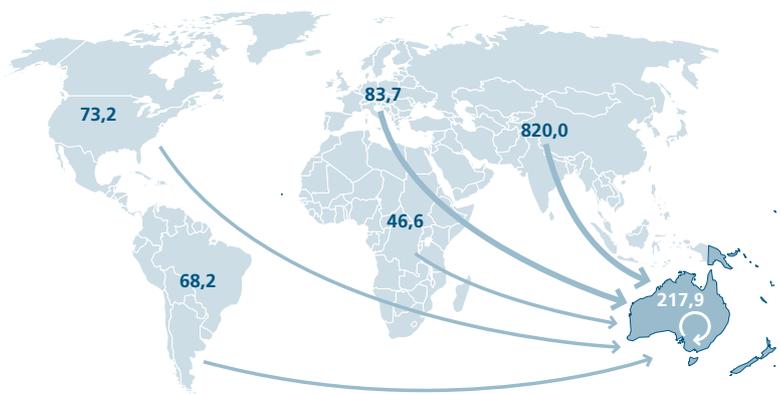
Asie



Europe



Océanie

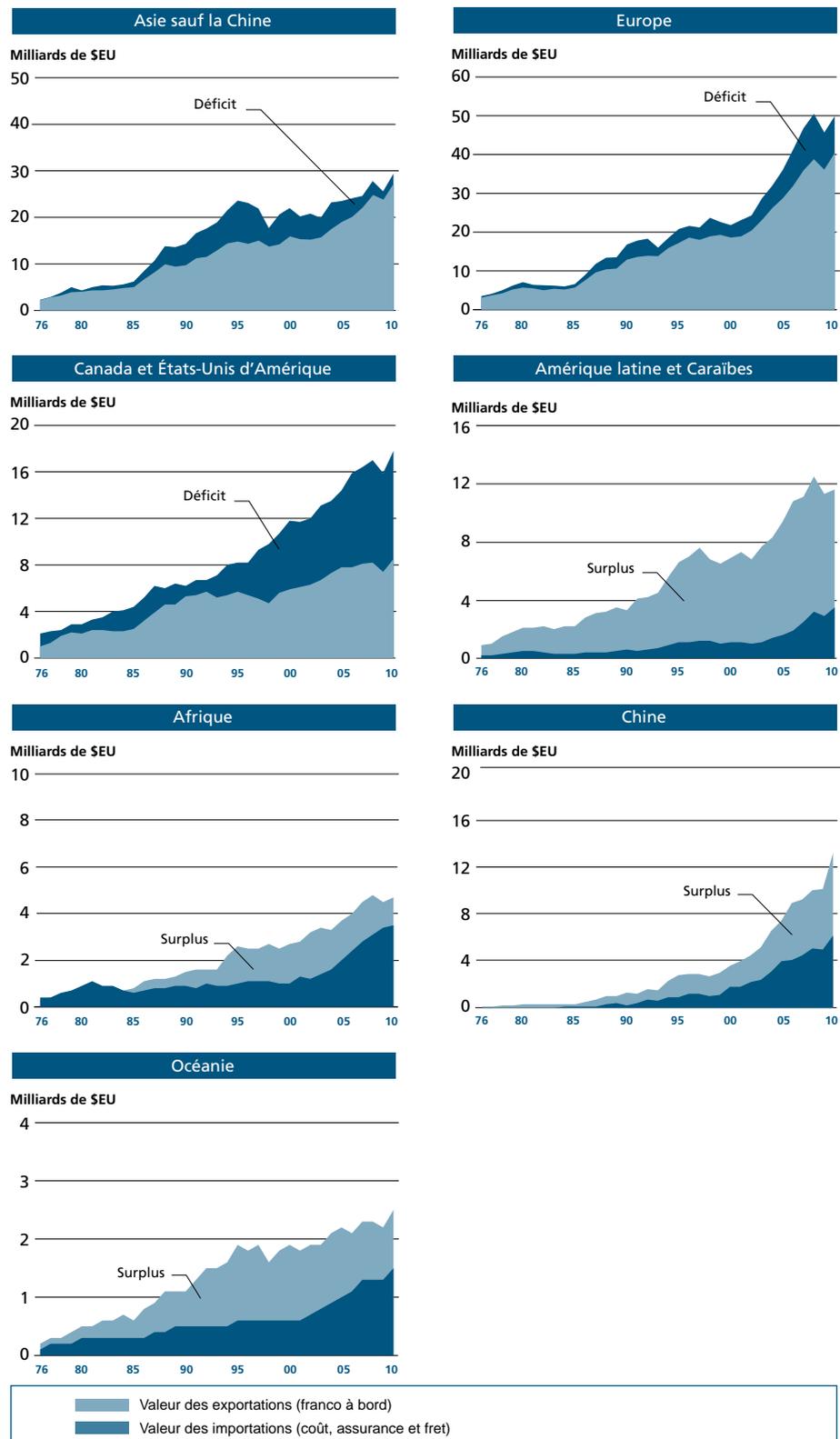


Note: La carte indique les frontières de la République du Soudan pour la période précisée. La frontière définitive entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été établie.



Figure 25

Importations et exportations de poisson et de produits halieutiques pour différentes régions, et déficits ou surplus nets



l'accèsion à l'OMC d'un nombre croissant de pays et l'entrée en vigueur de plusieurs accords de commerce bilatéraux qui intéressent particulièrement le commerce du poisson. Les cartes de la Figure 24 présentent les grands flux du commerce de poisson et de produits halieutiques, par continent, pour la période 2008-2010. Ces cartes donnent une image qui n'est pas exhaustive car tous les pays, notamment plusieurs pays africains, ne disposent pas de données complètes sur le commerce. Cependant, les données disponibles sont suffisantes pour établir les tendances générales qui montrent qu'il n'y a pas eu de changement majeur au cours des dernières années. La région Amérique latine et Caraïbes reste solidement attachée à son statut d'exportatrice nette de produits halieutiques, de même que la région Océanie et les pays en développement asiatiques. En valeur, l'Afrique est exportatrice nette depuis 1985, mais elle est importatrice nette en termes de quantité, ce qui reflète la faible valeur unitaire de ses importations (principalement des petits pélagiques). L'Europe et l'Amérique du Nord sont caractérisées par un déficit du commerce des produits halieutiques (Figure 25).

Les principaux problèmes qui ont été observés ces deux dernières années et qui continuent à peser sur le commerce international des produits halieutiques sont les suivants:

- l'instabilité des cours des produits de base en général et ses incidences sur les producteurs ainsi que sur les consommateurs;
- les répercussions de l'augmentation des importations de produits aquacoles sur les secteurs nationaux des pêches;
- le rôle futur du secteur artisanal dans la production et le commerce du poisson;
- les liens entre le mode de gestion des pêches, l'allocation des droits et la viabilité économique du secteur;
- l'introduction de normes privées, notamment à des fins environnementales et sociales, et leur application par les principaux détaillants;
- les négociations commerciales bilatérales conduites à l'OMC, notamment au sujet des subventions en faveur du secteur halieutique;
- le changement climatique, les émissions de carbone et leurs incidences sur le secteur des pêches;
- les préoccupations croissantes du grand public et du secteur de la vente au détail concernant la surexploitation de certains stocks de poissons;
- la nécessité de veiller à ce que les produits halieutiques qui sont fournis par la pêche de capture et qui font l'objet d'un commerce international soient produits de manière légale;
- l'impératif de compétitivité par rapport aux autres produits alimentaires;
- les risques et les avantages perçus et réels de la consommation de poisson.

Produits

Le marché des produits halieutiques est très dynamique et en perpétuelle évolution. Il devint beaucoup plus complexe et stratifié, avec une diversification plus marquée entre les espèces et les types de produits. Les espèces à forte valeur telles que les crevettes, les bouquets, les saumons, les thons, les poissons de fond, les poissons plats, les serranidés (bars) et les dentés (dorades) font l'objet d'un commerce actif qui cible plus particulièrement les marchés les plus prospères. Les espèces à faible valeur, telles que les petits pélagiques, qui sont aussi commercées en grandes quantités, sont généralement exportées pour nourrir les consommateurs à faible revenu des pays en développement. Au cours des deux dernières décennies, l'aquaculture a contribué de manière croissante au commerce international de produits halieutiques, en fournissant des espèces telles que les crevettes, les bouquets, les saumons, les mollusques, les tilapias, les poissons-chats (y compris *Pangasius*), les serranidés et les dentés. L'aquaculture s'étend dans tous les continents, en termes de nouvelles surfaces et de nouvelles espèces et, pour répondre aux besoins des consommateurs, elle intensifie sa production et diversifie la gamme d'espèces et de types de produits qu'elle fournit. Ces dernières années, beaucoup des espèces dont les exportations ont enregistré les



taux de croissance les plus élevés ont été produites par l'aquaculture. Cependant, il est difficile de déterminer l'importance de ce commerce parce que la classification qui est utilisée à l'échelle internationale pour enregistrer les statistiques du commerce du poisson n'établit pas de distinction entre les produits prélevés dans la nature et ceux qui proviennent d'exploitations aquacoles. C'est pourquoi, en matière de commerce international, la ventilation exacte entre produits de la pêche de capture et produits de l'aquaculture se prête à toutes les interprétations.

Compte tenu du caractère hautement périssable du poisson et des produits halieutiques, 90 pour cent du commerce du poisson et des produits halieutiques, en termes de quantité (équivalent poids vif), concernent des produits transformés (c'est-à-dire autres que le poisson vivant et frais). Le poisson est de plus en plus souvent commercé sous la forme d'aliments congelés (39 pour cent de la quantité totale en 2010, contre 25 pour cent en 1980). Au cours des quatre dernières décennies, le poisson préparé et le poisson en conserve ont quasiment doublé leur part de la quantité totale, passant de 9 pour cent en 1980 à 16 pour cent en 2010. Malgré le caractère périssable du produit, le commerce du poisson vivant, frais et réfrigéré a représenté 10 pour cent du commerce mondial du poisson en 2010, contre 7 pour cent seulement en 1980, ce qui témoigne de l'amélioration des moyens logistiques mais aussi de l'augmentation de la demande en poisson non transformé. Le commerce du poisson vivant couvre aussi le commerce des poissons ornementaux, qui est important en termes de valeur mais quasiment négligeable en termes de quantité. En 2010, 71 pour cent de la quantité de poisson et de produits halieutiques exportés ont consisté en produits destinés à la consommation humaine. Le montant de 109 milliards de dollars EU qui correspond aux exportations de poisson et de produits halieutiques en 2010 ne tient pas compte du montant additionnel de 1,3 milliard de dollars EU généré par les plantes aquatiques (62 pour cent), les déchets de poisson non comestibles (31 pour cent) et les éponges et les coraux (7 pour cent). Au cours des vingt dernières années, le commerce des plantes aquatiques s'est fortement développé, passant de 0,2 milliard de dollars EU en 1990 à 0,5 milliard de dollars EU en 2000, pour atteindre 0,8 milliard de dollars EU en 2010, avec la Chine comme premier exportateur et le Japon comme premier importateur. De même, le commerce des déchets de poisson non comestibles a notablement progressé pendant cette période, compte tenu de la production croissante de farine de poisson et de divers produits dérivés des résidus issus des opérations de transformation du poisson (voir plus haut la section sur l'utilisation et la transformation du poisson). Les exportations de poisson non comestible qui ne représentaient que 61 millions de dollars EU en 1990, sont passées à 0,2 milliard de dollars EU en 2000 et ont atteint 0,4 milliard de dollars EU en 2010.

Crevette

La crevette reste, à elle toute seule, le produit le plus important en termes de valeur puisque, en 2010, elle a représenté approximativement 15 pour cent de la valeur totale des produits halieutiques qui ont fait l'objet d'un commerce international. En 2010, le marché de la crevette s'est redressé après le déclin de 2009, qui a été caractérisé par des volumes stables mais une baisse substantielle des prix. En 2011, en dépit d'une contraction de la production mondiale de crevettes d'élevage, le marché s'est bien tenu. Le scepticisme et les préoccupations suscités par la situation économique n'ont pas empêché les États-Unis d'Amérique et l'Union européenne d'importer davantage de crevettes que l'année précédente. Le marché japonais s'est détourné de la crevette de base non transformée pour privilégier la crevette transformée à valeur ajoutée, ce qui s'est traduit par des paiements plus importants pour les importations. Beaucoup de marchés nationaux et régionaux d'Asie et d'Amérique latine ont absorbé davantage de crevettes, si bien que les prix sont restés relativement élevés et stables tout au long de l'année 2011 (Figure 26). En 2012, le marché de la crevette se présente bien, si l'on en croit les tendances de la demande et des prix sur divers marchés. En termes de valeur, les grands pays exportateurs sont la

Thaïlande, la Chine et le Vietnam. Les États-Unis d'Amérique restent le premier pays importateur de crevettes, suivi par le Japon.

Saumon

Au cours des dernières décennies, la part du saumon et de la truite dans le commerce mondial a considérablement progressé, pour dépasser 14 pour cent en 2010. Globalement, la demande en saumons d'élevage a régulièrement augmenté d'année en année. Cependant, l'offre a été plus fluctuante, notamment en raison des problèmes de maladies qui se sont posés dans les pays producteurs. Lorsque la demande affiche une tendance à l'augmentation sur le long terme, le recul temporaire de l'offre entraîne inévitablement une forte réaction des prix, et c'est ce qui s'est passé en 2010 et début 2011, période pendant laquelle les prix se sont envolés, en particulier pour les saumons de l'Atlantique produits en élevage. Les prix ont commencé à baisser les mois suivants, notamment parce que d'importants volumes supplémentaires de saumons d'élevage sont venus inonder les marchés mondiaux. Début 2012, les prix se sont redressés par rapport aux faibles niveaux de fin 2011. La demande continue à croître régulièrement sur la plupart des marchés et elle s'étend à d'autres zones géographiques, en particulier pour le saumon de l'Atlantique produit en élevage, d'autant plus qu'elle est stimulée par l'apparition de nouveaux types de produits transformés. La Norvège reste le premier pays producteur et exportateur de saumons de l'Atlantique mais le Chili s'emploie à retrouver au plus vite les niveaux de production antérieurs à la crise de 2010. Le saumon sauvage du Pacifique joue aussi un rôle important sur les marchés mondiaux du saumon, puisque le saumon sauvage représente 30 pour cent environ du marché total des salmonidés.

Poissons de fond

En 2010, les espèces de poissons de fond ont représenté quelque 10 pour cent en valeur du total des exportations de poisson. Leurs prix ont baissé en 2010 et en 2011 parce que la production de la pêche de capture a été abondante et qu'il y a eu une forte compétition sur les marchés avec les espèces d'élevage telles que *Pangasius* et le tilapia (Figure 27). La demande générale pour les espèces de poissons de fond est en hausse et l'offre augmentera si l'on met en œuvre les bonnes pratiques de gestion des stocks sauvages. Les pays émergents fourniront de nouveaux débouchés. Par exemple, le Brésil est devenu une destination de plus en plus intéressante pour la morue norvégienne, ce qui contribue à rassurer un peu les exportateurs norvégiens, dont les ventes en Europe du Sud ont souffert de la crise économique, notamment au Portugal qui est, à lui seul, le plus gros importateur de morue norvégienne.

Thon

En 2010, la part du thon dans le total des exportations de poisson a été égale à 8 pour cent environ. Ces trois dernières années, les marchés du thon ont été instables en raison de la forte fluctuation de la production de la pêche de capture. Les principaux problèmes qui ont touché le secteur mondial du thon en 2011 ont été la baisse des captures dans les principales zones de pêche, le durcissement des restrictions relatives à la pêche à la palangre et à la senne ainsi que diverses autres actions à l'appui de la gestion durable des ressources, et l'introduction des labels écologiques. Ces facteurs ont influencé le marché du thon destiné à la confection de sashimi et à la production de thon en boîte et entraîné une forte hausse des prix du thon (Figure 28). Le Japon continue à être le principal marché pour le thon de qualité sashimi, tandis que l'Union européenne et les États-Unis d'Amérique sont les plus gros importateurs et que la Thaïlande est le principal pays exportateur de thon en boîte.

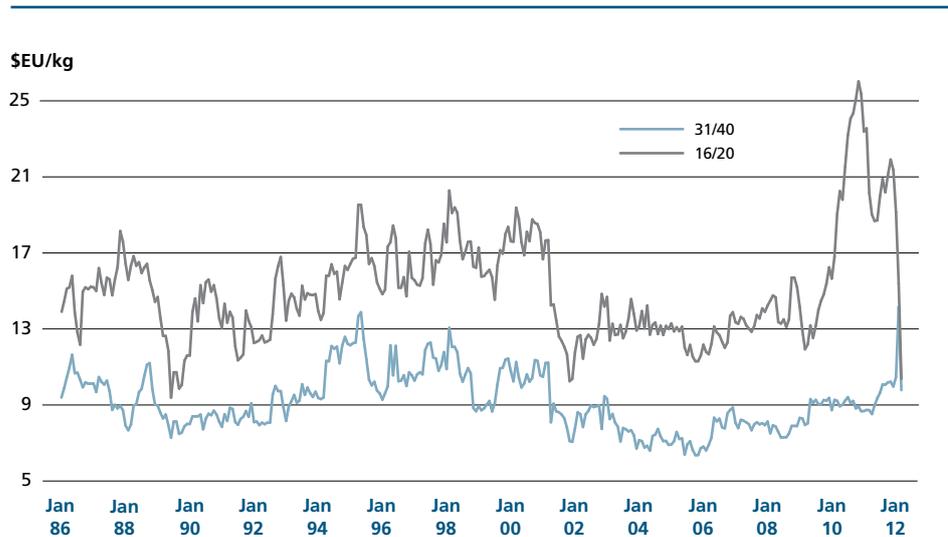
Céphalopodes

En 2010, la part des céphalopodes (encornets, seiches et poulpes) dans le commerce mondial du poisson a été égale à 4 pour cent. L'Espagne, l'Italie et le Japon sont les plus gros consommateurs et importateurs de ces espèces. La Thaïlande est le principal



Figure 26

Prix des crevettes au Japon

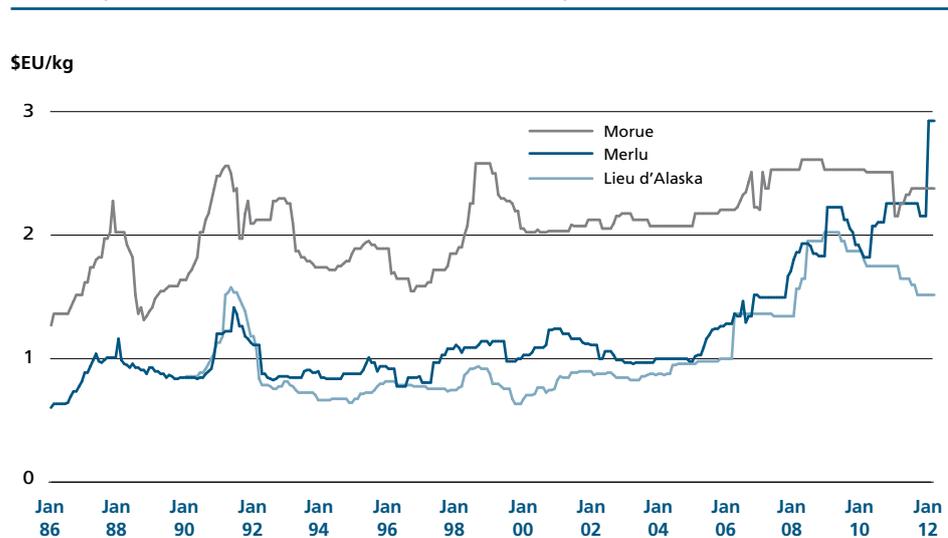


Note: 16/20 = 16-20 pièces par livre (1 livre = 0,454 kg); 31/40 = 31-40 pièces par livre.
 Les données se réfèrent au prix de gros des crevettes tigrées noires, sans tête, avec carapace.
 Origine: Indonésie.

exportateur d'encornets et de seiches, suivie par l'Espagne, la Chine et l'Argentine, tandis que le Maroc et la Mauritanie se partagent la première place pour l'exportation de poulpes. Récemment, le Mexique s'est aussi hissé au rang des principaux fournisseurs de l'Europe. L'offre en poulpes a été insuffisante, ce qui a caractérisé le commerce tout au long de l'année 2011. Les volumes importés sur les principaux marchés sont toutefois restés relativement stables, mais les prix ont grimpé (Figure 29). La diminution des captures de poulpes a ravivé l'intérêt pour leur élevage. Reste à voir si les nouvelles technologies qui sont expérimentées permettront de produire dans le futur de grosses

Figure 27

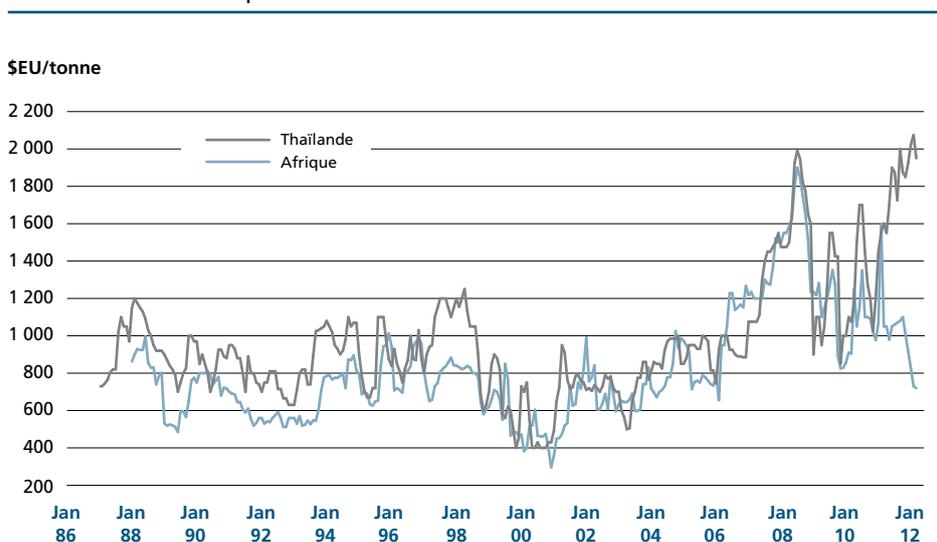
Prix des poissons de fond aux États-Unis d'Amérique



Note: les données se réfèrent au prix c&f (coût et fret) des filets.

Figure 28

Prix du listao en Afrique et en Thaïlande



Note: les données se réfèrent aux prix c&f (coût et fret) de 4,5 à 7,0 livre (1 livre = 0,454 kg) de poisson.
Pour l'Afrique: prix à quai à Abidjan, Côte d'Ivoire.

quantités de poulpes de la taille requise sur les marchés. Jusqu'ici, les progrès accomplis sont encourageants. L'offre en encornets a aussi été un peu juste pendant l'année 2011. Les chiffres du commerce reflètent d'ailleurs cette situation. Sur tous les grands marchés, à l'exception du Japon, les exportations ont reculé. En ce qui concerne la seiche, le marché est resté calme au cours des dernières années. Les principaux importateurs n'ont guère modifié les volumes importés d'une année sur l'autre, mais il y a eu des changements pour ce qui est des fournisseurs des divers marchés.

Pangasius

Pangasius est un poisson d'eau douce qui a fait son entrée relativement récemment dans le commerce international. Toutefois, avec une production de quelque 1,3 million de tonnes, assurée principalement par le Viet Nam et exclusivement destinée aux marchés internationaux, cette espèce représente une source importante de poisson peu onéreux. L'Union européenne et les États-Unis d'Amérique sont les principaux importateurs de *Pangasius*. En 2011, les importations de l'Union européenne ont décliné tandis que celles des États-Unis d'Amérique ont augmenté. En 2011, des problèmes d'approvisionnement ont touché le secteur du *Pangasius* au Viet Nam et la production globale a reculé. Le Viet Nam est le plus gros fournisseur des marchés de l'Union européenne mais la Chine et la Thaïlande sont également des sources de ce produit. La demande asiatique reste forte, avec l'apparition de nouveaux marchés, notamment en Inde et au Proche-Orient, en particulier pour les filets. Par ailleurs, la production locale qui est encouragée par des activités de promotion agressives augmente dans beaucoup de pays pour répondre aux besoins de la consommation nationale.

Farine de poisson

En 2010, la production et le commerce de farine de poisson ont considérablement reculé en raison de la baisse des captures d'anchois mais, en 2011, la production a augmenté de 40 pour cent environ dans les grands pays producteurs. La demande en farine de poisson a été forte en 2010 et en 2011, ce qui a entraîné une flambée des prix (Figure 30). Malgré un apaisement récent fin 2011 et début 2012, les prix se maintiennent à des niveaux très élevés. La Chine, qui importe plus de 30 pour cent



des quantités de farine de poisson, reste le principal marché pour la farine de poisson, tandis que le Pérou et le Chili sont les premiers exportateurs.¹⁸

Huile de poisson

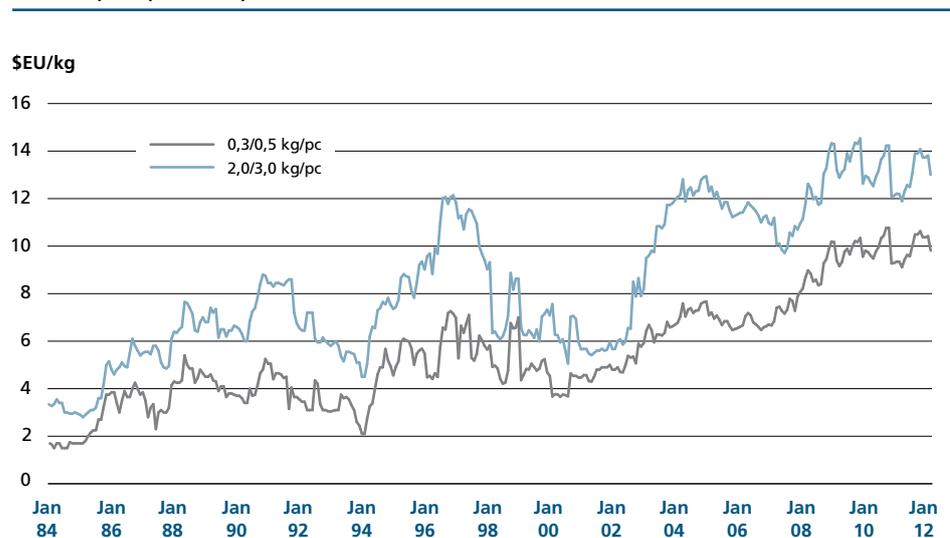
En 2011, l'amélioration des débarquements et de l'accès aux produits non transformés a permis de relancer la production d'huile de poisson, après le déclin de 2010. Malgré quelques fluctuations, les prix de l'huile de poisson sont restés élevés en 2011 et début 2012 (Figure 31). La demande émanant des secteurs de l'aquaculture et de la fabrication de compléments diététiques continuera à absorber la plus grande partie de l'offre. L'aquaculture utilise l'huile de poisson comme ingrédient dans les aliments destinés aux poissons et aux crevettes. En 2011, une forte augmentation de la production de salmonidés au Chili a fait bondir la demande en huile au Chili et au Pérou mais l'offre des producteurs européens a pu suivre, malgré les prix élevés du maquereau et du hareng destinés directement à la consommation humaine.

LA CONSOMMATION DE POISSON¹⁹

Le poisson et les produits halieutiques sont une précieuse source d'éléments nutritifs et ils font partie intégrante d'un régime alimentaire diversifié et sain. À l'exception de quelques espèces, le poisson est généralement pauvre en graisses saturées, en glucides et en cholestérol. En revanche, il est riche en protéines de grande qualité et en de très nombreux micronutriments essentiels, notamment des vitamines (D, A et B), des éléments minéraux (dont le calcium, l'iode, le zinc, le fer et le sélénium) et des acides gras polyinsaturés oméga-3²⁰ (acide docosahexaénoïque et acide eicosapentaénoïque). La consommation moyenne de poisson par personne est plutôt faible mais, même en petite quantité, le poisson peut avoir un effet nutritionnel positif important car il apporte des acides aminés, des graisses et des micronutriments essentiels, qui sont rares dans les régimes alimentaires dominés par les produits végétaux. Les effets bénéfiques de la consommation de poisson²¹ sur les cardiopathies coronariennes, les accidents vasculaires cérébraux, la dégénérescence maculaire liée à l'âge et la santé mentale²² ont été démontrés. Des preuves convaincantes laissent également penser que la consommation de poisson favorise la croissance et le développement, en particulier chez les femmes et les enfants pendant la période de gestation et la petite enfance, pour un développement optimal du cerveau de l'enfant²³.

Figure 29

Prix du poulpe au Japon

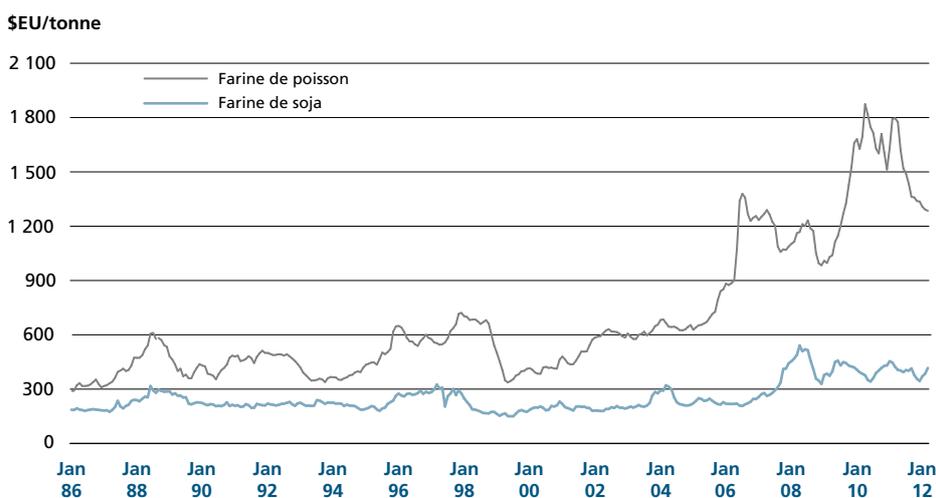


Note: kg/pc = kilogrammes par pièce. Les données se réfèrent aux prix de gros. Entier, 8 kg/bloc.

Le poisson ne fournit en moyenne que quelque 33 calories par personne et par jour. Cependant, cet apport peut dépasser 150 calories par personne et par jour dans les pays où les autres sources de protéines font défaut et où la population a développé et conservé une préférence pour la consommation de poisson (par exemple, l'Islande, le Japon et plusieurs petits États insulaires). Au plan des protéines animales, la contribution nutritionnelle du poisson est plus importante

Figure 30

Prix de la farine de poisson et de la farine de soja en Allemagne et aux Pays-Bas



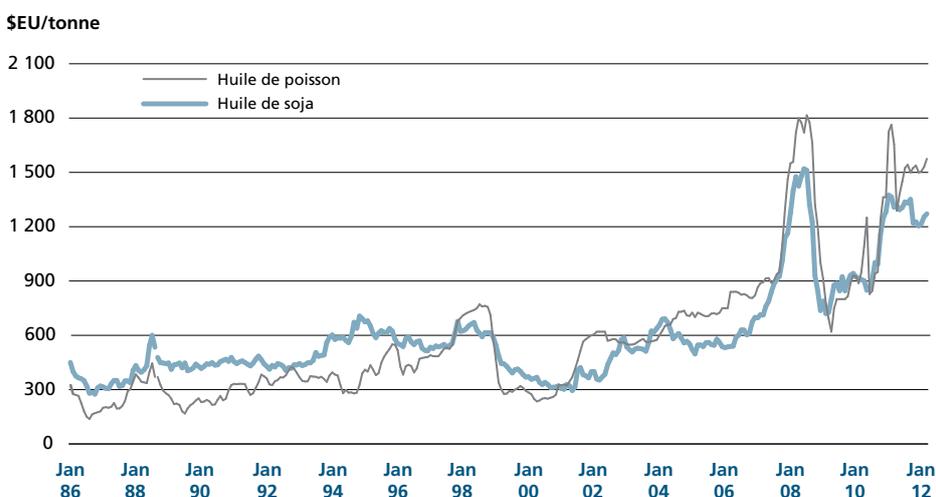
Note: Les données se réfèrent aux prix c.a.f.
 Farine de poisson: toutes origines, 64-65 pour cent, Hambourg, Allemagne.
 Farine de soja: 44 pour cent, Rotterdam, Pays-Bas.

Source: Oil World; FAO GLOBEFISH.



Figure 31

Prix de l'huile de poisson et de l'huile de soja aux Pays-Bas



Note: Les données se réfèrent aux prix c.a.f.
 Origine: Amérique du Sud. Rotterdam, Pays-Bas.

Source: Oil World; FAO GLOBEFISH.

puisqu'une portion de 150 grammes de poisson fournit de 50 à 60 pour cent des besoins journaliers en protéines d'un adulte. Les protéines de poisson jouent un rôle vital dans certains pays à forte densité démographique, où la proportion totale de protéines dans les régimes alimentaires est parfois faible. D'ailleurs, et de manière plus marquée dans les pays en développement que dans les pays développés, le poisson est un élément essentiel du régime alimentaire quotidien de nombreuses populations. Pour celles-ci, le poisson et les produits halieutiques représentent souvent une source de protéines animales abordable, qui est non seulement moins chère que les autres sources de protéines animales mais qui est très appréciée et qui figure en bonne place dans les recettes locales et traditionnelles. Par exemple, le poisson contribue à l'apport total de protéines animales à hauteur de 50 pour cent, voire davantage, dans certains petits États insulaires en développement, ainsi qu'au Bangladesh, au Cambodge, au Ghana, en Gambie, en Indonésie, en Sierra Leone et au Sri Lanka. En 2009, le poisson²⁴ a représenté 16,6 pour cent des protéines animales consommées par la population mondiale et 6,5 pour cent de toutes les protéines consommées (Figure 32). Globalement, le poisson assure 20 pour cent de l'apport moyen de protéines animales par personne à quelque 3,0 milliards de personnes et approximativement 15 pour cent à 4,3 milliards de personnes (Figure 33).

Du fait de la forte expansion de la production de poisson et du développement des circuits de distribution modernes, l'offre mondiale en poisson destiné à la consommation a progressé en moyenne de 3,2 pour cent par an pendant la période 1961-2009 et pris de vitesse la croissance de la population, estimée à 1,7 pour cent par an; par conséquent, l'offre moyenne par personne a augmenté. La consommation mondiale de poisson par personne a progressé, passant d'une moyenne de 9,9 kg pendant les années 60 à 11,5 kg pendant les années 70, 12,6 kg pendant les années 80, 14,4 kg pendant les années 90 et 17,0 kg pendant les années 2000 et elle a atteint 18,4 kg en 2009. Pour ce qui est de 2010, les estimations préliminaires indiquent que la tendance se poursuit et que la consommation de poisson par personne devrait être égale à 18,6 kg. Il convient de noter que les chiffres relatifs à l'année 2000 sont plus élevés que ceux qui figurent dans les éditions antérieures de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, parce que la FAO a révisé à la baisse les estimations de la consommation apparente de la Chine en produits non destinés à la consommation humaine, à compter de 2000, pour tenir compte de l'amélioration des données nationales relatives au secteur qui ont été reçues. En conséquence, les chiffres de la consommation de poisson par personne, en Chine et dans le monde, ont augmenté par rapport aux évaluations antérieures.

Malgré la forte augmentation de l'offre en poisson pour la plupart des consommateurs, la progression de la consommation de poisson varie considérablement d'un pays à l'autre et, dans les pays et les régions, diffère du point de vue de la quantité par personne et de la variété des produits consommés. Ainsi, la consommation de poisson par personne est restée stable ou a reculé dans certains pays d'Afrique subsaharienne (par exemple, le Congo, l'Afrique du Sud, le Gabon, le Malawi et le Liberia) et au Japon pendant les deux dernières décennies, tandis que la consommation annuelle de poisson par personne s'est envolée en Asie de l'Est (de 10,6 kg en 1961 à 34,5 kg en 2009), en Asie du Sud-Est (de 12,8 kg en 1961 à 32,0 kg en 2009) et en Afrique du Nord (de 2,8 kg en 1961 à 10,6 kg en 2009). La Chine a assuré la majeure partie de l'augmentation mondiale de la consommation de poisson par personne, en raison de la forte augmentation de sa production de poisson, imputable notamment au développement de l'aquaculture. La part de la Chine dans la production mondiale de poisson est passée de 7 pour cent en 1961 à 34 pour cent en 2009. Dans ce pays, la consommation de poisson par personne a bondi, pour se chiffrer à 31,9 kg en 2009, avec un taux de croissance annuel moyen de 4,3 pour cent pendant la période 1961-2009 et de 6,0 pour cent pendant la période 1990-2009. Ces dernières années, grâce à l'augmentation de la richesse nationale et des revenus des habitants, les consommateurs chinois ont constaté qu'une plus grande variété de poisson leur était proposée, parce que certains produits halieutiques habituellement

exportés ont été aiguillés vers les marchés intérieurs et que les importations de produits halieutiques ont augmenté. Si l'on exclut la Chine, l'offre en poisson par personne et par an dans le reste du monde a été égale à 15,4 kg en 2009, soit plus que les valeurs moyennes des années 1960 (11,5 kg), 1970 (13,5 kg), 1980 (14,1 kg) et 1990 (13,5 kg). Il convient de noter que, pendant les années 90, l'offre mondiale de poisson par personne, si l'on exclut la Chine, est restée relativement stable, oscillant entre 13,1kg et 13,5 kg, mais est restée inférieure à celle des années 80 parce que, pendant cette période, la population a augmenté plus rapidement que l'offre en poisson destiné à la consommation humaine (les taux de croissance annuels ont été de 1,6 et de 0,9 pour cent, respectivement). Dès le début des années 2000, cette tendance s'est inversée, puisque la croissance de l'offre en poisson destiné à la consommation a pris le pas sur la croissance démographique (avec des taux annuels de 2,6 pour cent et de 1,6 pour cent, respectivement).

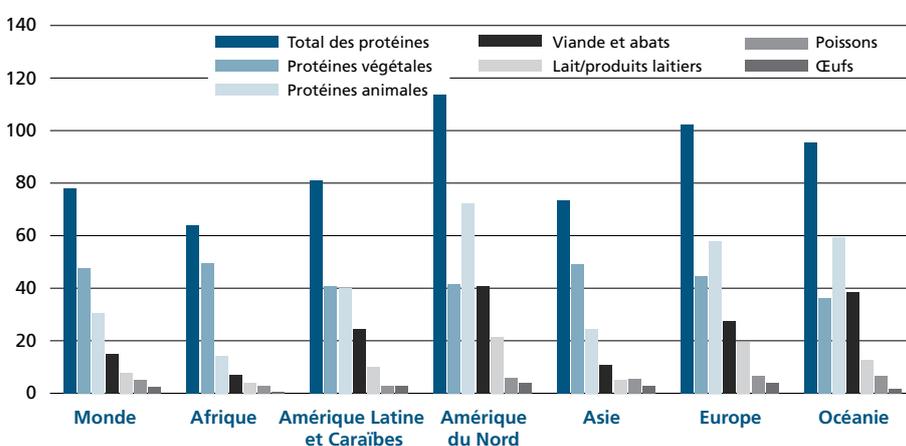
Le Tableau 13 donne un aperçu de la consommation de poisson par personne, pour chaque continent et groupement économique. La quantité totale de poisson consommé et la composition en espèces de l'offre en poisson destiné à la consommation varient selon les régions et les pays, car elles reflètent les divers degrés de disponibilité du poisson et des autres aliments, y compris l'accessibilité des ressources halieutiques dans les eaux adjacentes et l'interaction de divers facteurs socioéconomiques et culturels. Ces facteurs sont les traditions culinaires, les goûts, la demande, les niveaux de revenus, les saisons, les prix, les infrastructures de santé et les installations de communication. La consommation apparente de poisson par personne et par an est très variable, pouvant aller de moins de 1 kg dans un pays donné à plus de 100 kg dans un autre (Figure 34). Les différences sont parfois importantes dans un même pays, sachant que la consommation est généralement plus élevée le long des côtes ou dans les zones qui longent des cours d'eau ou entourent des plans d'eau intérieure. En 2009, 126 millions de tonnes ont été disponibles pour la consommation humaine et l'Afrique a affiché la consommation de poisson la plus basse (9,1 millions de tonnes, avec 9,1 kg par habitant), tandis que l'Asie s'est adjugé les deux tiers de la consommation totale, avec 85,4 millions de tonnes (20,7 kg par habitant), dont 42,8 millions de tonnes ont été consommés hors de Chine (15,4 kg par personne). Les chiffres correspondants pour l'Océanie, l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Amérique latine et les Caraïbes ont été les suivants : 24,6 kg, 24,1 kg, 22,0 kg et 9,9 kg, respectivement.



Figure 32

Offre totale de protéines par continent et par principaux groupes d'aliments (moyenne 2007-2009)

g/habitant par jour



La consommation de poisson évolue différemment dans les pays les plus développés et dans les pays les moins avancés. La consommation de produits halieutiques par personne et par an a augmenté régulièrement dans les pays en développement (de 5,2 kg en 1961 à 17,0 kg en 2009) et dans les pays à faible revenu et à déficit vivrier (PFRDV) (de 4,9 kg en 1961 à 10,1 kg en 2009), mais elle est restée considérablement plus basse que dans les régions développées, même si l'écart tend à s'amenuiser. Les valeurs réelles pourraient être plus élevées que ne l'indiquent les statistiques officielles, car la contribution de la pêche de subsistance et d'une partie de la pêche artisanale est certainement sous-évaluée. En 2009, la consommation apparente de poisson par personne a été estimée à 28,7 kg dans les pays industrialisés et à 24,2 kg dans l'ensemble des pays développés. Une part non négligeable du poisson consommé dans les pays développés est importée et, étant donné que la demande est constante alors que la production des secteurs des pêches nationaux recule (elle a baissé de 10 pour cent pendant la période 2000-2010), ces pays devraient devenir de plus en plus dépendants des importations, qui proviennent notamment de pays en développement. Dans les pays en développement, la consommation de poisson tend à être déterminée par les produits localement disponibles selon les saisons, si bien que l'élément moteur de la filière du poisson est l'offre plutôt que la demande. Toutefois, dans les pays émergents, les importations de produits halieutiques qui ne sont pas disponibles localement ont récemment enregistré une augmentation.

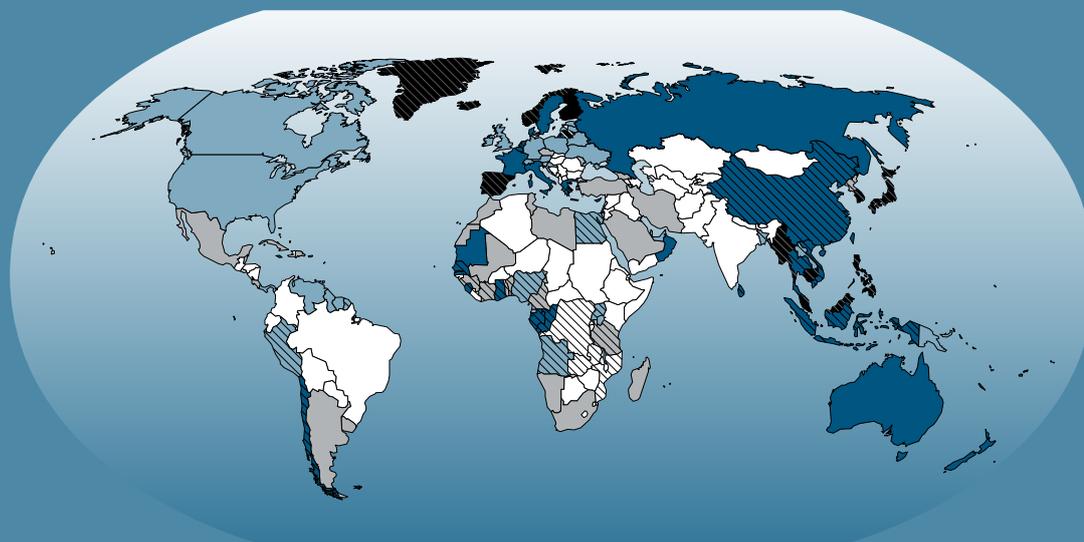
Mais les différences entre pays développés et pays en développement concernent aussi la contribution du poisson à l'apport en protéines animales. Malgré des niveaux de consommation de poisson relativement bas, cette contribution a été importante puisqu'elle a été égale à 19,2 pour cent dans les pays en développement et à 24,0 pour cent dans les PFRDV. Cependant, la part du poisson a légèrement reculé ces dernières années en raison de l'essor de la consommation des autres protéines animales. Dans les pays développés, la part du poisson dans l'apport en protéines animales, après une croissance notable jusqu'en 1989, a fléchi, passant de 13,9 pour cent en 1984 à 12,4 pour cent en 2009, alors que la consommation des autres protéines animales a continué de progresser.

Le secteur des produits alimentaires halieutiques reste très fragmenté, en particulier si l'on songe aux marchés du poisson frais, mais il est en phase d'intégration et de mondialisation. Le poisson est un produit très hétérogène, dont les spécificités peuvent être établies en fonction des espèces, de la zone de production, de la méthode de capture ou d'élevage, des pratiques de manutention et des normes d'hygiène. Le poisson non transformé peut se muer en une gamme encore plus large de produits transformés pour répondre à la demande des consommateurs, qui est variable selon les marchés, la flexibilité du volume de l'offre, la proximité physique, la fiabilité des fournisseurs, l'aptitude à s'adapter aux différentes spécifications concernant la taille des portions, etc. Pendant les deux dernières décennies, la consommation de poisson et de produits halieutiques a aussi été fortement influencée par la mondialisation des systèmes alimentaires ainsi que par les innovations et les améliorations qui ont marqué la transformation, le transport, la distribution, la commercialisation et les sciences et les technologies des aliments. Tous ces facteurs ont entraîné une amélioration substantielle de l'efficacité, une baisse des coûts et un choix plus vaste de produits améliorés et plus sûrs. En raison du caractère périssable du poisson, les avancées en matière de transport réfrigéré sur de longues distances et la possibilité de faire des expéditions à la fois plus importantes et plus rapides de produits ont facilité le commerce et la consommation d'une plus grande variété d'espèces et de types de produits, y compris le poisson vivant et frais. Les consommateurs ont plus de choix parce que les importations permettent de diversifier les poissons et les produits halieutiques offerts sur les marchés intérieurs.

Par ailleurs, l'intérêt croissant des consommateurs locaux a stimulé le développement de l'aquaculture dans de nombreuses régions d'Asie et, de plus

Figure 33

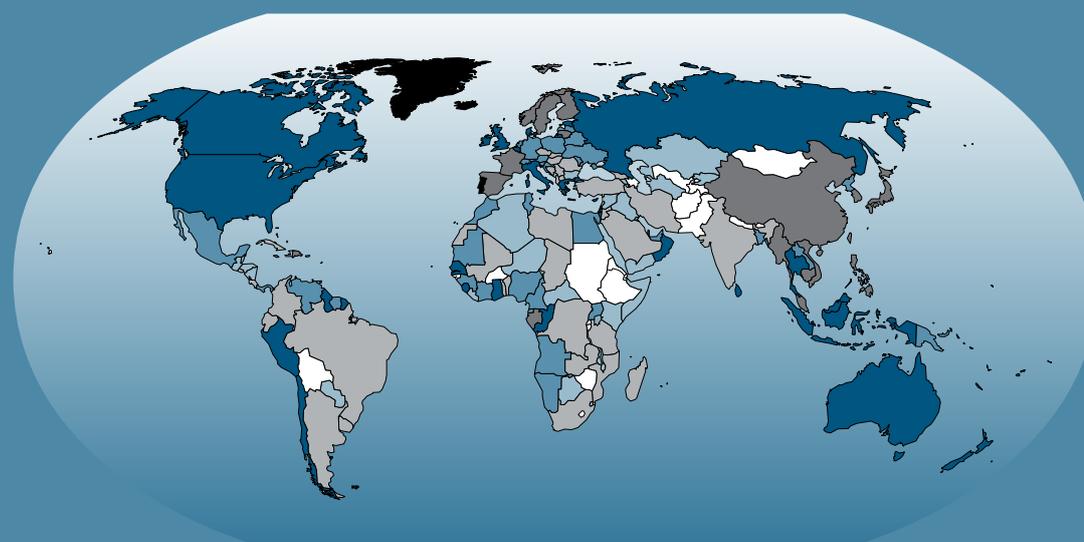
Part du poisson dans l'offre de protéines animales (moyenne 2007-2009)

Protéines de poisson
(par habitant/jour)Part du poisson dans l'offre
de protéines animales

Note: La carte indique les frontières de la République du Soudan pour la période précisée. La frontière définitive entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été établie.

Figure 34

Le poisson comme aliment: offre par habitant (moyenne 2007-2009)

Offre moyenne de poisson
par habitant
(équivalent poids vif)

Note: La carte indique les frontières de la République du Soudan pour la période précisée. La frontière définitive entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été établie.



en plus, d'Afrique et d'Amérique latine. Depuis le milieu des années 80 et, plus particulièrement, pendant la dernière décennie, la contribution de l'aquaculture à la consommation de poisson a bondi, tandis que la production de la pêche de capture a stagné, voire décliné dans certains pays. En 2010, l'aquaculture a fourni 47 pour cent environ de la production halieutique destinée à la consommation humaine – un bond impressionnant quand on sait que cette contribution était égale à 5 pour cent en 1960, 9 pour cent en 1980 et 34 pour cent en 2000 (Figure 35), avec un taux de croissance annuel moyen de 4,7 pour cent pendant la période 1990-2010. Cependant, si l'on exclut la Chine, la contribution moyenne de l'aquaculture est beaucoup plus modeste, puisqu'elle s'est chiffrée à 17 pour cent en 2000 et à 29 pour cent en 2010, ce qui correspond à un taux de croissance annuel moyen de 5,4 pour cent. L'aquaculture a dopé la demande et la consommation d'espèces qui étaient habituellement prélevées dans la nature mais qui sont désormais produites principalement dans les exploitations aquacoles avec, pour conséquence, une baisse de leurs prix et une forte progression de leur commercialisation. Parmi ces espèces, on peut citer les crevettes, le saumon, les bivalves, le tilapia, les poissons-chats et *Pangasius*. L'aquaculture contribue aussi à la sécurité alimentaire, par le biais de la production de quantités importantes d'espèces d'eau douce de faible valeur, qui sont essentiellement cantonnées à la production nationale, quelquefois dans le cadre de systèmes de production agricole intégrés.

La contribution croissante de l'aquaculture est également sensible dans l'évolution de la consommation de poisson par grands groupes d'espèces. Compte tenu de l'augmentation de la production de crevettes, de bouquets et de mollusques d'élevage et de la baisse relative de leurs prix, l'offre en crustacés par personne et par an est montée en flèche, passant de 0,4 kg en 1961 à 1,7 kg en 2009, et celle des mollusques (y compris les céphalopodes) de 0,8 kg à 2,8 kg pendant la même période. L'essor de la production de saumons, de truites et de certaines espèces d'eau douce a entraîné une forte croissance de la consommation d'espèces d'eau douce et d'espèces diadromes par personne et par an, qui a atteint 6,0 kg en 2009 contre 1,5 kg en 1961. Ces dernières années, les autres grands groupes n'ont pas été touchés par des changements majeurs. La consommation annuelle des espèces de poissons démersaux et pélagiques s'est stabilisée autour de 3,0 kg et 3,4 kg par personne, respectivement.

Tableau 13
Offre, totale et par personne, de poisson destiné à la consommation, par continent et par groupement économique, en 2009¹

	Offre totale	Offre par personne
	(million de tonnes d'équivalent poids vif)	(kg/an)
Monde	125,6	18,4
Monde (à l'exclusion de la Chine)	83,0	15,1
Afrique	9,1	9,1
Amérique du Nord	8,2	24,1
Amérique latine et Caraïbes	5,7	9,9
Asie	85,4	20,7
Europe	16,2	22,0
Océanie	0,9	24,6
Pays industrialisés	27,6	28,7
Autres pays développés	5,5	13,5
Pays les moins avancés	9,0	11,1
Autres pays en développement	83,5	18,0
PFRDV ²	28,3	10,1

¹ Données préliminaires.

² Pays à faible revenu et à déficit vivrier.

Les poissons démersaux continuent à faire partie des espèces favorites des consommateurs d'Europe du Nord et d'Amérique du Nord (8,6 kg et 7,0 kg par personne et par an, respectivement, en 2009), tandis que les pays méditerranéens et les pays d'Asie affichent une préférence pour les céphalopodes. En 2009, sur les 18,4 kg par personne de poisson disponible pour la consommation, 74 pour cent environ ont consisté en poissons proprement dits. Les crustacés et les mollusques ont représenté 26 pour cent (approximativement 4,5 kg par personne, répartis comme suit: crustacés, 1,7 kg, céphalopodes, 0,5 kg, et autres mollusques, 2,3 kg).

La croissance globale de la consommation de poisson reflète les tendances de la consommation alimentaire en général. La consommation alimentaire par personne a également progressé pendant les dernières décennies. À l'exception des périodes de crises alimentaires et économiques, le marché mondial de produits alimentaires, y compris le marché du poisson, a connu une expansion sans précédent tandis que les régimes alimentaires mondiaux ont changé et sont devenus plus homogènes et mondialisés. Cette mutation a été le fruit de plusieurs facteurs, notamment l'amélioration du niveau de vie, la croissance démographique, l'urbanisation rapide et la multiplication des débouchés commerciaux et des techniques de transformation dans la distribution alimentaire. La combinaison de ces facteurs a entraîné une augmentation de la demande en produits alimentaires protéinés, en particulier la viande, le poisson, le lait, mais aussi les légumes, tandis que la part des aliments de base, tels que les racines et les tubercules, s'est amenuisée. Les protéines sont devenues plus accessibles, tant dans le monde développé que dans le monde en développement, mais cette évolution n'a pas été répartie équitablement. La consommation de produits animaux s'est envolée dans des pays tels que le Brésil et la Chine et quelques autres pays moins avancés. Selon FAOSTAT, la consommation mondiale de viande par personne et par an a augmenté, passant de 26,3 kg en 1967 à 32,4 kg en 1987, pour atteindre 40,1 kg en 2007. La croissance a été particulièrement marquée dans les pays en développement dont l'économie a émergé le plus rapidement et la consommation annuelle de viande par personne a plus que doublé dans les pays en développement, puisqu'elle est passée de 11,2 kg en 1967 à 29,1 kg en 2007. L'offre en protéines animales reste beaucoup plus élevée dans les pays industrialisés et les autres pays développés que dans les pays en développement. Cependant, en raison de leurs hauts niveaux de consommation de protéines animales, un nombre croissant de pays développés atteignent des seuils de saturation et deviennent moins réactifs à l'amélioration des revenus et aux autres changements, que les pays à faible revenu. Dans les pays développés, la consommation de viande par personne a augmenté, passant de 61,4 kg en 1967 à 80,7 kg en 1987, puis elle est retombée à 75,1 kg en 1997 avant d'atteindre 82,9 kg en 2007.

Bien que l'on constate une plus grande disponibilité de produits alimentaires par personne et que la situation nutritionnelle tende à s'améliorer sur le long terme, la sous-alimentation (notamment la consommation insuffisante d'aliments d'origine animale riches en protéines) persiste et reste extrêmement préoccupante. Dans le monde entier, la malnutrition est un problème majeur: une personne sur sept est sous-alimentée et plus d'un tiers de la mortalité infantile est attribué à la sous-alimentation. C'est le cas en particulier dans beaucoup de pays en développement, où la plus grande partie des personnes sous-alimentées vivent dans les zones rurales. Selon le rapport de la FAO intitulé *L'état de la sécurité alimentaire dans le monde 2011*²⁵, en 2006-2008, le nombre de personnes sous-alimentées s'élevait à 850 millions, dont 223,6 millions résidaient en Afrique, 567,8 millions en Asie et 47 millions en Amérique latine et aux Caraïbes. Les deux tiers des personnes sous-alimentées étaient concentrés dans sept pays (Bangladesh, Chine, République démocratique du Congo, Éthiopie, Inde, Indonésie et Pakistan), avec plus de 40 pour cent d'entre elles dans deux pays seulement: la Chine et l'Inde. Selon les estimations préliminaires, le nombre de personnes sous-alimentées pourrait avoir atteint 925 millions en 2010-2011. D'un autre côté, beaucoup de personnes dans le monde, y compris dans les pays en développement, souffrent d'obésité et de maladies liées au régime alimentaire.

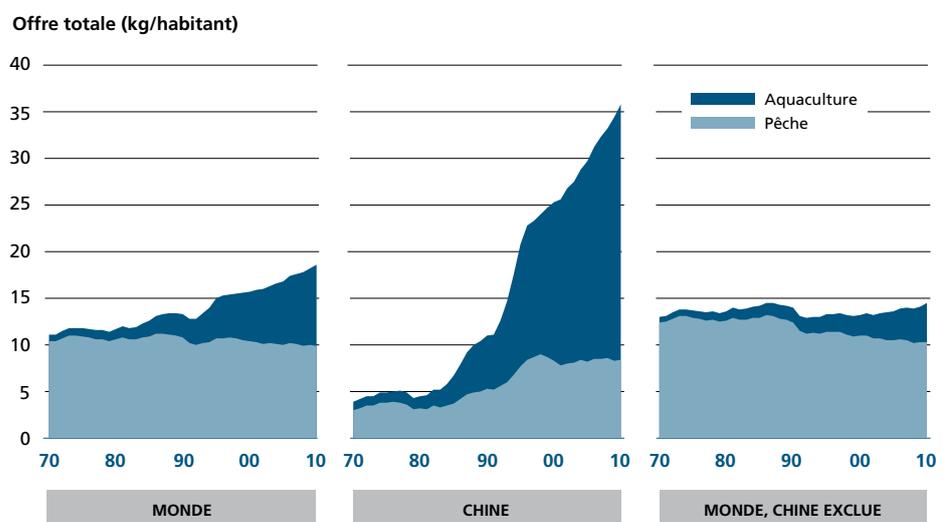


Ce problème est imputable à une consommation excessive de produits transformés et riches en matières grasses ainsi qu'à des régimes alimentaires et des styles de vie impropres.

De manière générale, le secteur alimentaire traverse une période d'ajustement structurel imputable à l'amélioration des revenus, la modification de la structure des populations, les nouveaux styles de vie, la mondialisation, la libéralisation du commerce et l'émergence de nouveaux marchés. La commercialisation prend aussi une nouvelle dimension, avec des producteurs et des détaillants qui deviennent plus attentifs aux préférences des consommateurs et s'efforcent d'anticiper les attentes du marché, en termes de qualité, de normes de sécurité sanitaire, de variété, de valeur ajoutée, etc. Les habitudes des consommateurs se sont considérablement modifiées au cours des dernières décennies et, dans le secteur alimentaire, le plaisir, la commodité, la santé, l'éthique, la variété, le rapport qualité-prix et la sécurité sanitaire deviennent des critères de plus en plus importants, notamment dans les pays les plus riches. Sur ces marchés, les consommateurs sont plus exigeants en ce qui concerne la fraîcheur, la diversité, la commodité d'utilisation et la sécurité sanitaire des produits alimentaires et ils réclament aussi des assurances en matière de qualité, telles que la traçabilité, certains types de conditionnement et le contrôle du processus de transformation. Les consommateurs veulent désormais être assurés que leurs aliments ont été produits, traités et vendus d'une façon qui ne nuise pas à leur santé, respecte l'environnement et réponde à divers soucis éthiques et sociaux. De manière croissante, la santé et le bien-être dictent les décisions de consommation et le poisson est particulièrement apprécié à cet égard, puisqu'il semble de plus en plus démontré que manger du poisson est bon pour la santé (voir plus haut). Ces comportements peuvent être attribués en partie au vieillissement de la société mais les problèmes de sécurité sanitaire des aliments ainsi que le développement de l'obésité et des allergies ont aussi fait prendre conscience de la relation qui existait entre l'alimentation et la santé. Dans les pays les plus avancés, la baisse rapide de la fécondité et l'allongement de l'espérance de vie se traduisent par le vieillissement de la population, avec une proportion croissante de la population qui est concentrée dans les groupes d'âges les plus élevés. Dans beaucoup de pays des régions développées, plus de 20 pour cent de

Figure 35

Part respective de l'aquaculture et de la pêche dans la consommation alimentaire de poisson



la population ont 60 ans ou davantage. Cet état de fait influence la demande relative aux différents types de denrées alimentaires.

Cette mouvance perpétuelle des préférences des consommateurs a des répercussions croissantes sur les innovations technologiques et les nouvelles procédures d'organisation de la filière de l'offre. La majorité des innovations en matière de produits sont des modifications qui visent à élargir les choix, par exemple grâce à la diversification des goûts et des emballages en fonction des différentes formes de consommation. Les marchés alimentaires mondiaux sont devenus plus flexibles, avec de nouveaux produits qui entrent sur les marchés, notamment des produits à valeur ajoutée qui sont plus pratiques à préparer pour les consommateurs. De plus, les grandes chaînes de distribution, les sociétés multinationales et les supermarchés acquièrent un poids majeur, en particulier dans les pays en développement, parce qu'ils offrent aux consommateurs davantage de choix, rendent les fluctuations saisonnières moins sensibles et, souvent, garantissent une meilleure sécurité sanitaire des produits. Plusieurs pays en développement, en particulier en Asie et en Amérique latine, ont assisté à une expansion rapide des supermarchés qui commencent à cibler une clientèle aux revenus modestes et intermédiaires, outre les groupes à revenus élevés.

La poussée de l'urbanisation fait partie des facteurs qui contribuent à modifier les modèles de consommation alimentaire avec, notamment, un impact sur la demande en produits halieutiques. Les habitants des zones urbaines tendent à consacrer une plus large part de leurs revenus à l'achat d'aliments et, en outre, à manger hors de chez eux plus fréquemment et à acheter davantage d'aliments rapides et faciles à préparer. De plus, l'urbanisation croissante alourdit la pression exercée sur les zones environnantes qui sont confrontées à la demande de populations numériquement nombreuses et concentrées. Selon la Division de la population des Nations Unies²⁶, en 2011, 52,1 pour cent (3,6 milliards de personnes) de la population mondiale vivaient dans des zones urbaines. Les pays et les régions du monde affichent des niveaux d'urbanisation différents. La population des pays les plus développés est urbaine à 78 pour cent, tandis que les autres pays restent essentiellement ruraux, en particulier, les pays les moins avancés (qui comptent 29 pour cent environ de population urbaine) et l'Afrique (40 pour cent) et l'Asie (45 pour cent). Toutefois, même dans ces régions moins urbanisées, on observe un exode vers les villes. On s'attend à ce que 294 millions de personnes supplémentaires s'installent dans les zones urbaines d'ici à 2015 et 657 millions d'ici à 2020, avec une grande partie de l'augmentation qui devrait concerner les zones urbaines d'Asie et d'Afrique. D'ici à 2050, la proportion de la population urbaine sera égale à 58 pour cent en Afrique et 64 pour cent en Asie, ce qui restera encore très inférieur aux chiffres de la plupart des autres continents. La population rurale devrait diminuer un peu partout, sauf en Afrique.

Les perspectives sont incertaines pour le secteur alimentaire mondial. Celui-ci est confronté à plusieurs problèmes liés à la fois au ralentissement économique qui touche plusieurs pays et aux questions démographiques, notamment l'urbanisation croissante. À long terme, la demande en produits alimentaires devrait continuer à progresser, parce qu'elle est sous-tendue par la croissance de la population et l'urbanisation. En particulier, la demande en produits halieutiques devrait continuer à grimper au cours des prochaines décennies. Cependant, les futures augmentations de la consommation de poisson par personne dépendront de la disponibilité des produits halieutiques. Étant donné que la production de la pêche de capture stagne, il est probable que l'aquaculture assurera les principales augmentations de la production de poisson destiné à la consommation (voir p. 30). Cependant, la future demande sera déterminée par une interaction complexe de plusieurs facteurs et éléments. Les grands secteurs alimentaires, y compris le secteur des pêches, devront composer avec plusieurs problèmes entraînés par les mutations démographiques, alimentaires, climatiques et économiques, sans oublier la réduction de la dépendance à l'égard de l'énergie fossile et la limitation croissante de l'utilisation des autres ressources naturelles. En particulier, l'offre et la demande en produits alimentaires, y compris



le poisson, seront influencées à l'avenir par la dynamique des populations et le lieu et le rythme de la croissance économique. La croissance démographique mondiale devrait ralentir au cours de la prochaine décennie, dans toutes les régions et sur tous les continents, avec les pays en développement qui continuent à afficher les taux de croissance démographique les plus élevés. Selon la variante moyenne des projections élaborées par les Nations Unies²⁷, la population mondiale devrait augmenter, passant de quelque 7 milliards de personnes en 2011 à 7,3 milliards en 2015, puis 7,7 milliards en 2020 et 9,3 milliards en 2050. L'essentiel de l'augmentation est prévue dans les pays en développement, notamment les pays à taux de fécondité élevés et, plus spécifiquement, dans les zones urbaines (voir plus haut).

GOVERNANCE ET POLITIQUES

RIO+20

La Conférence des Nations Unies sur le développement durable se tiendra en juin 2012; elle marquera le vingtième anniversaire de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED), organisée en 1992 à Rio de Janeiro, et le dixième anniversaire du Sommet mondial de Johannesburg sur le développement durable (2002). Cette conférence, appelée Rio+20, sera organisée au plus haut niveau possible et a pour objectif «de susciter un engagement politique renouvelé en faveur du développement durable, d'évaluer les progrès réalisés et les lacunes restant à combler au niveau de la mise en œuvre des textes issus des grands sommets relatifs au développement durable et de relever les défis qui se font jour»²⁸. Les deux thèmes retenus pour la conférence sont: l'économie verte dans le cadre du développement durable et de l'élimination de la pauvreté; et le cadre institutionnel du développement durable.

S'il n'existe pas de définition précise de l'économie verte, on peut considérer qu'il s'agit d'une approche globale, équitable et à long terme de la pérennisation des ressources qui vise à en finir avec l'idée selon laquelle l'utilisation durable des ressources et la croissance sont des concepts qui s'excluent mutuellement. On espère que le passage à une économie verte débouchera sur l'adoption de modes durables d'exploitation des ressources favorisant le développement social et la croissance économique.

La Conférence a priorisé sept zones thématiques, dont les emplois verts et l'intégration sociale, l'énergie, les villes viables, la sécurité alimentaire et l'agriculture durable, l'eau, l'utilisation durable des océans et des côtes, la réduction des risques liés aux catastrophes et le renforcement de la résilience.

Plusieurs initiatives internationales ont été entreprises en vue d'inscrire les questions concernant les pêches et l'aquaculture à l'ordre du jour de Rio+20 et de poursuivre les processus engagés au titre du programme Action 21 et de la Déclaration de Rio.

Le message que la FAO souhaite faire entendre lors de la conférence Rio+20 – et après – est que l'élimination de la faim est essentielle pour un développement durable, et qu'une consommation durable et des systèmes de production alimentaires sont essentiels pour éliminer la faim et protéger les écosystèmes. Fondamentalement, ce message souligne le besoin d'accroître la sécurité alimentaire, ce qui suppose d'améliorer la disponibilité d'approvisionnements alimentaires réguliers, l'accès à la nourriture et l'utilisation des ressources alimentaires, tout en utilisant moins de ressources naturelles, grâce à une gestion plus efficace de la chaîne de valeur alimentaire. Cela implique à l'élaboration de politiques de nature à inciter les producteurs et les consommateurs à adopter des pratiques et des comportements durables. Il faut également encourager une large application des approches écosystémiques qui visent à favoriser la participation des producteurs à la gestion des sols, des masses d'eau, des ressources halieutiques et des ressources en eau et contribuent à l'intégration systématique des coûts et avantages environnementaux et à la rémunération des services écosystémiques.

La FAO a également participé à diverses initiatives interinstitutions axées sur la gestion durable des océans de la planète. Ainsi, le Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO, la Commission océanographique intergouvernementale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), l'Organisation maritime internationale (OMI) et le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) ont élaboré conjointement un plan destiné à la Conférence Rio+20 et intitulé «RIO+20: durabilité de l'océan et des zones côtières»²⁹, dont l'objet est d'appeler l'attention des décideurs sur les océans et sur le rôle des ressources marines et côtières dans l'économie verte. Le Département des pêches et de l'aquaculture a également participé à l'élaboration du Message de Monaco³⁰ sur la durabilité des océans, adopté à l'issue d'un séminaire sur l'utilisation durable des océans dans le contexte de l'économie verte et de la lutte contre la pauvreté, organisé à l'initiative de la principauté de Monaco. Le Message de Monaco porte principalement sur les aspects suivants: la protection et la régénération de la biodiversité des océans; l'adoption de nouveaux régimes de gestion des pêches et de l'aquaculture fondés sur des pratiques durables excluant tout recours aux subventions; l'adaptation au changement climatique et la gestion des risques de catastrophes; la gestion intégrée des zones côtières; et les autres approches intersectorielles axées notamment sur la cogestion des ressources.

Le Département a par ailleurs participé à la rédaction d'un document sur «l'économie verte dans un monde bleu»³¹, dans le cas d'un exercice interinstitutions coordonné par le Programme des Nations Unies pour l'environnement, et travaille également, en collaboration avec le WorldFish Center et d'autres, un document intitulé «Blending green and blue economics: sustainability transitions in the fisheries and aquaculture sector of small island developing States»³².

Le rôle critique des pêches et de l'aquaculture pour l'alimentation et la sécurité alimentaire a été largement reconnue à la conférence Rio+20. Il devient urgent d'endiguer la surcapacité concernant les pêches marines et continentales et freiner la dégradation des habitats causée par la pollution ou par d'autres formes d'utilisation non durable des écosystèmes marins.

Les pêches et l'aquaculture présentent un potentiel considérable en matière d'économie verte. Compte tenu de la dépendance de ces deux secteurs à l'égard des services écosystémiques, les mesures visant à promouvoir la pêche et l'aquaculture durables peuvent encourager une gestion plus avisée de l'écosystème dans son ensemble. En conséquence, dans le contexte de l'économie verte, l'écologisation des pêches et de l'aquaculture suppose de reconnaître de manière globale le rôle social que jouent ces deux secteurs – en particulier la pêche et l'aquaculture artisanales, composantes essentielles de la croissance économique locale, de la lutte contre la pauvreté et de la sécurité alimentaire – dans le cadre global d'un mécanisme de gouvernance intégré visant notamment à: gérer les facteurs externes induits par ou influant sur le secteur halieutique; créer des moyens de subsistance autre que ceux dépendant de la pêche et de l'aquaculture; et améliorer l'accès aux services sociaux et financiers et à l'éducation. Par ailleurs, l'écologisation des pêches de capture marines et de l'aquaculture repose sur une reconnaissance implicite de l'urgence qu'il y a à réduire l'empreinte carbone des activités humaines pour atteindre les objectifs axés sur le développement et la gestion durables des ressources marines et le partage équitable des avantages qui en découlent.

Les principaux mécanismes favorisant l'évolution des comportements et la transition vers une croissance verte sont: i) l'adoption d'une approche écosystémique des pêches et de l'aquaculture associée à des régimes de propriété foncière équitables et responsables permettant de faire des utilisateurs des ressources les gardiens de ces mêmes ressources; ii) l'intégration des pêches et de l'aquaculture à la gestion globale des bassins hydrographiques et des zones côtières; iii) l'appui à la mise au point de technologies «vertes» et aux investissements dans ce domaine (méthodes de pêche à faible impact consommant moins de carburant; systèmes novateurs de production aquacole reposant notamment sur:



une plus large utilisation d'aliments aquacoles respectueux de l'environnement, les économies d'énergie, l'application de méthodes de réfrigération plus écologiques et l'amélioration de la gestion des déchets lors des opérations de manipulation, de transformation de transport du poisson); iv) les actions de sensibilisation visant à encourager les acteurs de la filière pêche et les consommateurs à privilégier les produits issus de la pêche et de l'aquaculture durables.

De plus, la nécessité d'améliorer la gouvernance des océans à tous niveaux – local, national, régional et mondial – a été largement reconnue. Au niveau mondial, on a besoin de renforcer la coordination entre les agences des Nations Unies ayant des mandats concernant les affaires maritimes et une plus grande participation des parties prenantes, y compris de l'industrie et des organisations de la société civile. Le renforcement du cadre de gestion pour les pêches et autres ressources marines au-delà des limites de la juridiction nationale est également nécessaire³³. Au niveau régional, les organisations régionales de gestion des pêches doivent collaborer davantage avec les autres organisations ou programmes régionaux, y compris les programmes concernant les mers régionales et les grands écosystèmes marins. Le développement de la capacité et le renforcement des arrangements légaux et institutionnels deviennent critiques au niveau national et local, là où les parties prenantes des pêches et de l'aquaculture sont souvent mal représentées et mal équipées pour participer à la planification intersectorielle et à l'élaboration des politiques.

Pêche artisanale

On s'accorde de plus en plus à reconnaître que la pêche artisanale joue un rôle majeur en matière de sécurité alimentaire, de lutte contre la pauvreté et de prévention de la pauvreté dans le monde en développement. Pourtant, l'absence des capacités institutionnelles nécessaires à l'intégration du secteur de la pêche artisanale aux politiques nationales et régionales de développement continue de faire obstacle à la pleine réalisation de la contribution potentielle de la pêche artisanale à la croissance économique, au recul de la pauvreté et au développement rural. Selon les statistiques les plus récentes, les moyens d'existence de quelque 357 millions de personnes sont directement dépendants de la pêche artisanale, qui emploie plus de 90 pour cent des pêcheurs pratiquant la pêche de capture dans le monde.

Depuis 2003, le Comité des pêches encourage les initiatives visant à valoriser les communautés d'artisans-pêcheurs opérant en mer et dans les eaux intérieures, et à mieux cerner les problèmes qu'elles rencontrent et les perspectives qui s'offrent à elles. En 2008, le Département des pêches et de l'aquaculture, à la demande du Comité des pêches, a engagé un vaste processus consultatif qui a donné lieu à une conférence mondiale³⁴ et à une série d'ateliers régionaux destinés aux régions Asie-Pacifique, Afrique et Amérique latine et Caraïbes³⁵. Ces réunions avaient pour objet de déterminer s'il était nécessaire d'élaborer un instrument international sur la pêche artisanale et un programme mondial d'aide au développement du secteur, et d'examiner les différentes options envisageables en la matière.

Tout au long de ce processus, un vigoureux soutien s'est exprimé en faveur de l'élaboration d'un instrument international et de la mise en œuvre d'un programme d'aide au développement de la pêche artisanale. Le Comité des pêches s'est rallié aux suggestions avancées en ce sens et a recommandé que l'instrument considéré se présente sous la forme de directives volontaires internationales complémentaires du Code de conduite pour une pêche responsable et d'autres instruments internationaux visant des objectifs similaires, en particulier ceux traitant des droits de l'homme, du développement durable et de la pêche responsable.

L'élaboration de ces directives devrait faciliter l'adoption de politiques nationales et régionales. De plus, le processus en lui-même et le résultat auquel il aboutira devraient contribuer dans une large mesure à pérenniser le secteur de la pêche artisanale et générer un certain nombre d'avantages, en particulier en matière de sécurité alimentaire et de lutte contre la pauvreté. Ce processus concerté se veut largement

participatif et s'appuie sur de multiples ateliers consultatifs intersectoriels organisés au niveau national et international³⁶. Les directives volontaires devront se présenter sous la forme d'un document approuvé par les États, les organisations régionales et les organisations de la société civile. Il devra aussi s'agir d'un document que les artisans pêcheurs, les travailleurs de la filière et les communautés auxquelles ils appartiennent pourront s'approprier et dans lequel ils se reconnaîtront, conformément à l'objectif visant à faire des utilisateurs des ressources les gardiens de ces ressources.

Le processus d'élaboration des directives s'appuie sur un ensemble de principes fondamentaux qui encouragent la bonne gouvernance, et notamment la transparence et la responsabilité, de même que la participation et l'intégration. La responsabilité sociale et la solidarité comptent aussi au nombre de ces principes, puisque les directives reposent sur une approche du développement axée sur les droits de l'homme qui tient compte du fait que tout individu bénéficie de droits sanctionnés par la loi et comportant certaines responsabilités (développement équitable respectueux de l'égalité des sexes, non-discrimination, respect et prise en compte de tous les partenaires, y compris les peuples autochtones, entre autres exemples).

Le processus consultatif a aussi pour objectif de recenser un certain nombre de bonnes pratiques, en particulier dans les domaines de la gouvernance, de la gestion des ressources fondées sur l'approche écosystémique des pêches (AEP), et en réduisant la vulnérabilité et en augmentant la résilience concernant les moyens de subsistance à travers la gestion des risques de catastrophes et de l'adaptation au changement climatique.

Les directives proposent des approches globales et intégrées associant gestion des ressources naturelles et des écosystèmes et développement socioéconomique. Elles défendent le principe selon lequel l'environnement, les besoins liés au développement socioéconomique et les droits des communautés doivent se voir accorder la même attention³⁷. La durabilité est un concept fondamental qui vaut tant pour les aspects bioécologiques qu'humains. L'action menée doit être guidée par les principes de précaution et de gestion des risques afin d'éviter tout effet indésirable, qu'il s'agisse de surexploitation des ressources halieutiques et d'impacts néfastes sur l'environnement ou de conséquences socioéconomiques inacceptables.

L'élaboration des directives est à la fois un processus et un objectif en soi et vise à :

- établir un cadre global permettant de mieux cerner les mesures à prendre pour favoriser la bonne gouvernance et le développement durable de la pêche artisanale;
- établir les principes et critères relatifs à la formulation et à la mise en œuvre de politiques et de stratégies nationales axées sur l'amélioration de la gouvernance et le développement de la pêche artisanale, et définir des orientations pratiques en vue de la mise en œuvre de ces politiques et stratégies;
- servir d'outil de référence pour les États, leurs partenaires dans le développement et les autres parties prenantes à la gouvernance et au développement de la pêche artisanale, afin d'aider à la formulation et la mise en œuvre de mesures adaptées ainsi qu'à la mise en place ou à l'amélioration des structures et processus institutionnels nécessaires;
- faciliter la coopération à l'appui de la gouvernance et du développement de la pêche artisanale;
- promouvoir la recherche et l'amélioration des connaissances sur la gouvernance et le développement de la pêche artisanale.

À terme, des politiques et pratiques seront élaborées et adoptées, et les capacités seront renforcées afin de garantir le développement durable de la pêche artisanale aux niveaux national et régional.

Organismes régionaux de gestion des pêches

Les organismes régionaux de gestion des pêches constituent le principal mécanisme institutionnel permettant aux États d'œuvrer ensemble à la pérennisation de leurs ressources halieutiques communes. Depuis le XXe siècle, le nombre et la diversité de ces organismes n'ont cessé d'augmenter, si bien qu'aujourd'hui l'expression «organisme régional de gestion des pêches» désigne aussi bien des entités dont le mandat



couvre une région donnée, une espèce particulière, les pêches de capture marines ou continentales ou l'aquaculture. L'expression englobe donc aussi les organisations régionales de gestion des pêches (ORGP), à savoir les organismes régionaux ayant compétence pour définir des mesures contraignantes de préservation et de gestion des ressources.

La Conférence d'examen de l'Accord aux fins de l'application des dispositions de la Convention sur le droit de la mer (la Conférence d'examen), organisée en 2010 par les Nations Unies, a encouragé tous les États à devenir membres d'organismes régionaux des pêches, puisque ces organismes sont entièrement dépendants de la coopération inter-États³⁸. Pourtant, en dépit de cette reconnaissance sans équivoque du rôle des organismes régionaux, force est de constater que la plupart d'entre eux ont du mal à s'acquitter de mandats devenus dans bien des cas inadaptes, dans la mesure où ils ne définissent pas de cadre adéquat permettant aux organismes régionaux de gestion des pêches de traiter efficacement les problèmes de gestion des pêches qui se posent aujourd'hui avec une acuité particulière. Cette situation ressort clairement des «statistiques alarmantes» sur les stocks ichtyologiques mondiaux, qui mettent en évidence «la nécessité de renforcer le régime réglementaire des organismes ou arrangements régionaux de gestion de la pêche en vue de les rendre plus responsables, plus transparents et plus ouverts»³⁹. Les organismes régionaux de gestion des pêches sont des structures intergouvernementales et dépendent à ce titre de la volonté politique des États Membres de mettre en œuvre les mesures convenues ou d'entreprendre des réformes indispensables⁴⁰.

Organismes régionaux de gestion des pêches de création récente

Depuis la publication de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2010*, de nouveaux organismes régionaux de gestion des pêches ont été institués, des organismes existants ont été modernisés et d'autres sont en cours de planification ou de création. La mise en place de ces nouvelles structures renforcées marque une étape majeure dans l'élargissement de la couverture mondiale des organismes régionaux de gestion des pêches.

En octobre 2009, le Conseil de la FAO, à sa cent-trente-septième session, a approuvé la création de la Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Asie centrale et le Caucase⁴¹. Cette nouvelle entité est chargée de la gestion des pêches et de l'aquaculture dans les eaux intérieures situées à l'intérieur des limites territoriales des États d'Asie centrale (Kazakhstan, Kirghizistan, Tadjikistan, Turkménistan et Ouzbékistan) et du Caucase (Arménie, Azerbaïdjan, Géorgie et Turquie). L'accord portant création de la Commission est entré en vigueur le 3 décembre 2010.

L'Accord relatif aux pêches dans le sud de l'océan Indien⁴² a pour objet de garantir la préservation et l'utilisation durables des ressources halieutiques (autres que thonières) du sud de l'océan Indien évoluant hors des juridictions nationales dans la zone de compétence définie à l'Article 3 de l'Accord.

En 2008, la Commission interaméricaine du thon tropical (CITT) a entièrement révisé et actualisé la Convention de 1950 et adopté la nouvelle Convention d'Antigua⁴³. Cet instrument porte sur les thonidés et les espèces apparentées présentes dans la zone de la Convention, une vaste région située dans le Pacifique oriental, et dont les limites sont définies à l'Article 3 de la Convention. La Convention d'Antigua est entrée en vigueur le 27 août 2010. Sont parties à cet instrument: le Belize, le Canada, la Chine, le Costa Rica, El Salvador, la France, le Guatemala, le Japon, Kiribati, le Mexique, le Nicaragua, le Panama, la République de Corée et l'Union européenne. Conformément aux termes de la Convention, la Province chinoise de Taïwan s'est engagée par écrit à respecter les dispositions de la Convention d'Antigua.

La Convention portant création de l'Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud a été adoptée le 14 novembre 2009⁴⁴. Elle vise à combler les carences liées à la préservation et à la gestion en haute mer des stocks de poisson du Pacifique Sud autres que les grands migrateurs, et a aussi pour objet de protéger la biodiversité marine. La Convention entrera en vigueur 30 jours après le dépôt du huitième

instrument de ratification, d'adhésion, d'acceptation ou d'approbation, dont trois devront émaner d'États côtiers (un pour chacune des façades du Pacifique) et trois de nations pratiquant la pêche hauturière dont les flottilles opèrent ou ont opéré dans la zone de la Convention. En 2011, les États signataires ont été particulièrement actifs, et cinq nouvelles ratifications ont été enregistrées (Belize, Îles Cook, Cuba, Danemark et Nouvelle-Zélande). Selon l'Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud, la Convention devrait entrer en vigueur courant 2012.

Enfin, des discussions ont été engagées avec l'Organisation régionale pour la préservation de l'environnement de la mer Rouge et du golf d'Aden en vue de la création d'un organisme régional de gestion des pêches de la mer Rouge. Les pays de la région appellent depuis des années à la mise en place d'une structure de ce type.

Réseau des Secrétariats des organismes régionaux de gestion des pêches

La troisième réunion du Réseau des Secrétariats des organismes régionaux de gestion des pêches s'est tenue à Rome (Italie) les 7 et 8 février 2011. Au total, 28 secrétariats d'organismes régionaux de gestion des pêches de captures continentales, côtières et marines et de l'aquaculture y ont participé. Les débats ont porté sur des questions présentant une importance particulière pour les organismes régionaux de gestion des pêches et notamment sur: la lutte contre la pêche illicite non déclarée et non réglementée (pêche INDNR); la gestion de la capacité de pêche; l'étiquetage écologique et la certification en aquaculture; les mesures d'appui à la pêche artisanale; l'adoption d'une approche écosystémique des pêches de capture et de l'aquaculture; le recensement des écosystèmes marins vulnérables; la reconstitution des stocks; le caractère limité des ressources financières et humaines; la lutte contre la pollution; le changement climatique; les prises accessoires; et les mesures à prendre pour donner suite aux recommandations des évaluations des performances des organismes régionaux de gestion des pêches. À l'issue de leurs débats, les participants ont estimé que pour traiter efficacement l'ensemble de ces questions, les organismes régionaux de gestion des pêches devaient disposer d'un soutien financier, administratif et scientifique adéquat et donner à leur action une orientation résolument régionale (plutôt que nationale) pour être à même de préserver la pérennité des stocks.

Évaluation des performances des organismes régionaux de gestion des pêches

Conscients de la nécessité d'actualiser leurs mandats et d'observer de manière plus rigoureuse les dispositions des instruments relatifs à la gestion des pêches, plusieurs organismes régionaux de gestion des pêches ont fait réaliser des évaluations indépendantes de leurs performances. La Conférence d'examen a noté que des progrès avaient été réalisés dans la définition des pratiques optimales applicables aux ORGP et dans l'évaluation de leurs performances au regard des normes émergentes. Elle a par ailleurs estimé que la modernisation des ORGP était une priorité. Les critères d'évaluation des performances des ORGP ont été affinés dans le cadre du processus de Kobe (qui résulte d'une série de réunions regroupant les cinq organisations régionales de gestion de la pêche thonière, et dont la première s'est tenue à Kobe, au Japon, en 2007).

À la fin de 2009, sept ORGP avaient déjà fait l'objet d'évaluations: l'Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord, en 2004-2005 (évaluation réalisée par des parties prenantes et des organisations non gouvernementales)⁴⁵; la Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est (en 2006)⁴⁶; la Commission pour la conservation du thon rouge du sud (en 2006); la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI, 2007)⁴⁷; la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR, 2008)⁴⁸; la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA, 2009); et l'Organisation des pêches de l'Atlantique Sud-Est (OPASE, 2009)⁴⁹.

Depuis 2009, trois autres organismes régionaux de gestion des pêches ont mené à bien des évaluations de leurs performances: la Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord (2010); la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM)⁵⁰ et l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest⁵¹. Les rapports relatifs



à ces deux dernières évaluations ont été présentés en 2011. Enfin, une évaluation des performances de la Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental (CPPOC) est en cours.

Afin d'actualiser l'évaluation par les parties prenantes dont elle a précédemment fait l'objet, l'Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord prévoit d'entreprendre dès 2012 une deuxième évaluation de ses performances, dans le cadre du processus de Kobe. Cette initiative est particulièrement importante, puisque les évaluations des performances ne doivent pas être considérées comme des exercices ponctuels. L'Assemblée générale des Nations Unies a ailleurs souligné qu'elles devaient être réalisées à intervalles réguliers⁵².

Les évaluations des performances ont pour objectif premier d'évaluer le processus de gestion. Il s'agit d'un aspect important pour toutes les ORGP, qui ont pour obligation, conformément à leur mandat, de veiller à la bonne gestion des ressources dont elles ont la charge. Cela étant, le processus d'évaluation des performances peut aussi s'appliquer à l'ensemble des organismes régionaux de gestion des pêches, y compris ceux dont les fonctions sont purement consultatives. La question est de savoir quelle est la nature du mandat de l'organisme régional considéré (qu'il s'agisse d'une ORGP ou d'un organisme à vocation consultative), et si ce dernier s'en acquitte efficacement. La Conférence d'examen a encouragé toutes les ORGP qui ne l'ont pas encore fait à entreprendre une évaluation de leurs performances⁵³. Elle a souligné que les évaluations des performances étaient généralement jugées utiles, en particulier lorsqu'elles conduisent à l'adoption de nouvelles mesures de gestion⁵⁴. En 2011, deux organismes régionaux de gestion des pêches à vocation consultative relevant de l'Article VI de l'Acte constitutif de la FAO (organismes sans mandat réglementaire) ont également fait l'objet d'une évaluation indépendante: le Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE) et la Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan Indien (CPSOOI). Le Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA), autre organisme relevant de l'Article VI, étudie actuellement la possibilité de réaliser une évaluation de ses performances.

Les organismes régionaux de gestion des pêches peuvent être un exemple des capacités renforcées que confère l'unité entre des pays développés et des pays en développement coopérant à la pérennisation des stocks ichthyologiques. Il ne s'agit pas simplement d'une vision; c'est aussi une nécessité pour la sécurité alimentaire mondiale.

Pêche illicite, non déclarée et non réglementée

La pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) et les activités qui s'y rapportent compromettent le succès des efforts menés à l'échelle nationale, régionale et internationale pour promouvoir la pêche durable et améliorer l'état et la capacité d'adaptation des écosystèmes. La communauté internationale s'inquiète vivement de l'ampleur et des effets de la pêche INDNR, véritable «fléau mondial»,⁵⁵ et appelle à l'action à tous les niveaux et sur tous les fronts contre ce phénomène, que les pratiques de corruption ne font généralement qu'aggraver.

On estime que près de 90 pour cent des poissons pêchés chaque année dans le monde sont capturés dans les ZEE des États côtiers. Compte tenu des capacités techniques limitées dont disposent ces États côtiers en développement pour détecter et éliminer la pêche INDNR et les activités connexes, une part considérable des captures issues de la pêche INDNR provient des ZEE des États côtiers. Les pays en développement sont les plus durement touchés par ces pratiques, qui limitent leur capacité à gérer efficacement leurs ressources halieutiques, les privent des revenus qu'ils pourraient tirer du poisson braconné et volé et compromettent les efforts visant à promouvoir la sécurité alimentaire, à combattre la pauvreté et à assurer aux populations locales des moyens d'existence durables.

Divers éléments indiquent que la pêche INDNR est en recul dans certaines régions du monde (notamment dans l'Atlantique Nord-Est), du fait de l'efficacité des politiques et des mesures mises en œuvre. Pour autant, cette pratique reste très répandue dans les ZEE des États côtiers et en haute mer, malgré les mesures de conservation et de gestion

prises en place par les organismes régionaux de gestion des pêches (notamment les ORGP, qui peuvent, en application de leur mandat, imposer aux États Membres des décisions contraignantes en matière de gestion des pêches). Dans nombre de régions du monde, le phénomène est d'une telle ampleur qu'il fait régulièrement l'objet de débats lors des sessions des organismes régionaux de gestion des pêches mais aussi dans le cadre de réunions internationales (FAO, Assemblée générale des Nations Unies, par exemple).

La question de la pêche INDNR est abordée dans le rapport présenté en 2010 par le Secrétaire général des Nations Unies à l'Assemblée générale des Nations Unies⁵⁶. Elle est aussi longuement examinée à la section VI de la résolution 65/38⁵⁷ de l'Assemblée générale des Nations Unies. L'attention particulière portée à la pêche INDNR dans cette résolution témoigne de la menace que cette pratique fait peser sur les ressources halieutiques et les écosystèmes connexes, et de la nécessité d'intensifier le suivi, le contrôle et la surveillance des pêches en veillant par ailleurs à la mise en œuvre des instruments internationaux pertinents, et les programmes de documentation des prises et de traçabilité. La résolution de l'Assemblée générale encourage aussi la coopération internationale entre les États, notamment par le biais des organismes régionaux de gestion des pêches, aux fins de la lutte contre la pêche INDNR.

Peu de temps après l'Assemblée générale, le Comité des pêches de la FAO, à sa vingt-neuvième session, s'est également penché sur la question⁵⁸. Les débats ont porté pour l'essentiel sur les activités que mène la FAO pour promouvoir et renforcer la lutte contre la pêche INDNR à l'échelle internationale. En 2011, Le Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer, engagé sous l'égide des Nations Unies⁵⁹, a lui aussi attiré l'attention sur cette pratique, dans le cadre du débat sur les activités de pêche non réglementées dans les ZEE et la mise en œuvre des instruments internationaux pertinents.

Si les États du pavillon sont tenus au premier chef, conformément au droit international, d'exercer un contrôle efficace sur leurs navires de pêche et de faire appliquer les mesures de conservation et de gestion en vigueur, force est de constater que nombre d'entre eux sont incapables de s'acquitter de ces responsabilités, décevant ainsi les espoirs de la communauté internationale. Les navires battant «pavillon de non-conformité» suscitent des inquiétudes particulières. Il s'agit de pavillons appartenant à des États qui les vendent pour s'enrichir. De tels États ne peuvent ou ne veulent pas exercer un contrôle efficace sur leurs flottilles de pêche. Les navires battant ces pavillons se livrent à des activités de pêche INDNR dans des zones situées hors de la juridiction des États du pavillon, à savoir en haute mer ou dans des périmètres relevant de la souveraineté ou de la juridiction d'autres États. En conséquence, le contrôle de ces navires hors-la-loi incombe de plus en plus souvent aux États côtiers, aux États du port, aux organismes régionaux de gestion des pêches et à d'autres acteurs, qui doivent donc former du personnel et acquérir ou élaborer les outils et les mécanismes indispensables pour faire respecter les règles en vigueur et lutter efficacement contre la pêche INDNR. Ceci implique des dépenses très lourdes et a des répercussions importantes pour les pays en développement.

Le mécontentement que les activités de pêche INDNR des navires battant «pavillon de non-conformité» suscite dans la communauté internationale a conduit les Membres de la FAO à demander l'organisation d'une Consultation technique sur la performance de l'État du pavillon. Après des travaux préparatoires approfondis, la première session de la Consultation technique s'est tenue en mai 2011, et une session de suivi s'est tenue en mars 2012. La Consultation technique devrait déboucher sur l'adoption d'un ensemble de critères volontaires d'évaluation de la performance des États du pavillon et sur l'établissement d'une liste des mesures susceptibles d'être prises à l'encontre des navires battant pavillon d'un État ne répondant pas à ces critères⁶⁰. Les critères seront également assortis d'une procédure convenue d'évaluation de la conformité aux critères retenus.

Les organismes régionaux de gestion des pêches sont eux aussi aux prises avec la pêche INDNR et ses effets sur les ressources qu'ils s'emploient à gérer. Nombre d'entre eux ont des difficultés à estimer le volume et la valeur des prises issues de



la pêche INDNR. Leurs capacités à limiter cette pratique varie considérablement en fonction de facteurs internes ou externes propres à leurs organisations ou aux ressources halieutiques relevant de leur compétence. Pour autant, ils encouragent et appliquent des mesures de lutte contre la pêche INDNR qui vont, selon les circonstances, d'activités passives de sensibilisation ou d'information (principalement dans le cas des organismes régionaux n'ayant pas compétence en matière de gestion des pêches) à des programmes plus offensifs de contrôle portuaire, aérien ou terrestre (ORGP).

Les exemples ci-dessous sont représentatifs des activités de lutte contre la pêche INDNR entreprises récemment par les organismes régionaux de gestion des pêches:

- En 2010, l'Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est (OPASE) a souligné l'importance de la formation régionale. Selon elle, le renforcement des capacités est essentiel à une mise en œuvre plus rapide des mesures de lutte contre la pêche INDNR⁶¹.
- En 2010, la CCAMLR s'est inquiétée de la hausse des estimations des captures INDNR depuis 2009 et en est arrivée à la conclusion que, malgré les progrès réalisés dans le contrôle des ressortissants et la mise en œuvre des systèmes de documentation des captures, on ne constatait aucune baisse notable de la pêche INDNR. Plusieurs membres ont estimé que la CCAMLR ne semblait pas en mesure de mieux contrôler la pêche INDNR et ne satisfaisait donc pas aux objectifs de l'Article II de la Convention sur la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique ni, de ce fait, à ceux du Traité sur l'Antarctique⁶².
- En 2010, la Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est (CPANE) a rappelé à la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique l'importance des deux principaux outils dont elle dispose pour combattre la pêche INDNR: l'établissement d'une liste noire des navires battant le pavillon de parties non contractantes, et le système de contrôle par l'État du port des débarquements de poisson congelé dans les ports des parties contractantes à la Convention de la CPANE⁶³. Ces outils ont permis de réduire considérablement le volume des produits de la pêche INDNR entrant sur le marché européen.

Le système de documentation des captures de la Commission européenne (CE) est en place depuis le 1er janvier 2010⁶⁴. Il a pour objectif d'enrayer le flux des importations dans l'Union européenne des produits de la pêche INDNR. La coopération qui s'est instaurée entre la CE et les organismes régionaux de gestion des pêches a pour but d'aider ces organismes à élaborer des mécanismes garants de la conformité des produits à la réglementation européenne. Dans l'ensemble, les systèmes de documentation des captures devraient contribuer à renforcer la lutte contre la pêche INDNR tout en favorisant le développement social des pays en développement exportateurs de poisson et l'accroissement des rendements économiques qu'ils tirent de la pêche.

À l'échelle internationale, la coopération entre les pays de pêche et les pays importateurs de produits de la mer doit impérativement s'intensifier si l'on veut améliorer la gestion mondiale des pêches et des ressources marines communes et préserver les emplois et les autres avantages économiques liés à la pêche durable. Forts de ce constat, et conformément à leur engagement à combattre la pêche INDNR, l'Union européenne et les États-Unis d'Amérique, qui comptent parmi les principaux importateurs de poisson du monde et sont conscients de leur obligation à prévenir l'entrée sur les marchés mondiaux du poisson pêché illégalement, ont décidé, en septembre 2011, de coopérer à titre bilatéral afin de lutter plus efficacement contre cette pratique. En vertu de cet accord de coopération, les deux signataires se sont engagés à œuvrer ensemble à l'adoption de mesures efficaces de lutte contre la pêche INDNR⁶⁵.

Le renforcement des capacités de gestion des pêches des pays en développement est une condition essentielle de la gestion durable des pêches et de la réduction des impacts de la pêche INDNR. Il importe en particulier de renforcer les capacités de mise en œuvre des instruments internationaux existants ou récents (à l'exemple de l'Accord de 2009 relatif aux mesures du ressort de l'État du port, dont il est question à

l'Encadré 6) et d'autres initiatives axées sur la gestion des pêches si l'on veut combattre efficacement la pêche INDNR.

Gouvernance de l'aquaculture

Le secteur de l'aquaculture connaît depuis peu un essor spectaculaire, et la gouvernance de ce secteur n'en est que plus importante. Des progrès remarquables ont déjà été faits dans ce domaine. Nombre d'États se réfèrent en la matière au Code de conduite pour une pêche responsable, et en particulier à l'Article 9, ainsi qu'aux directives de la FAO sur la réduction des obstacles administratifs, l'amélioration de la planification de l'aquaculture et l'établissement des politiques y afférentes. Plusieurs pays se sont déjà dotés de politiques, stratégies, législations et plans nationaux adéquats de développement de l'aquaculture; ils appliquent les «pratiques optimales de gestion» et utilisent les manuels sur les techniques aquacoles conseillés par les professionnels de la filière et les organismes de développement. Les Directives techniques de la FAO relatives à la certification en aquaculture, approuvées par le Comité des pêches à sa

Encadré 6

Dernières informations relatives à l'Accord de 2009 sur les mesures du ressort de l'État du port

Le 22 novembre 2009, la Conférence de la FAO a approuvé l'Accord de la FAO sur les mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (l'Accord). L'Accord est resté ouvert à la signature pendant un an. Pendant cette période, 23 Membres de la FAO l'ont signé. De plus, pendant la session de 2011 du Comité des pêches de la FAO, 13 Membres ont fait savoir que des procédures étaient en cours dans leur pays pour ratifier, accepter ou approuver l'Accord. Celui-ci entrera en vigueur trente jours après la date du dépôt auprès du Directeur général de la FAO du vingt-cinquième instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion. Le 30 septembre 2011, quatre Membres de la FAO (dont l'Union européenne) étaient devenus des Parties à l'Accord.

En 2011, le Comité des pêches a rappelé que les mesures de l'État du port constituaient un instrument efficace et économique de lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR)¹. Il a reconnu qu'il était nécessaire de renforcer les capacités des pays en développement, si l'on voulait que ceux-ci puissent mettre en œuvre les mesures de l'État du port et combattre la pêche INDNR². Par conséquent, une série d'ateliers de renforcement des capacités doit être organisée dans le monde entier à partir d'avril 2012 pour appuyer la mise en œuvre de l'Accord. Le premier atelier, destiné aux pays de l'Asie du Sud-Est, est planifié en Thaïlande. À ce jour, les pays qui ont contribué financièrement au programme, prévu sur une durée de trois ans, sont le Canada, la Norvège et la République de Corée.

¹ FAO. 2011. *Rapport de la vingt-neuvième session du Comité des pêches*. Rome, 31 janvier - 4 février 2011. Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 973. Rome. 59 pages.

² À cet égard, l'Article 21 de l'Accord, qui porte sur les besoins particuliers des pays en développement, est capital.



vingt-neuvième session, tenue à Rome du 31 janvier au 4 février 2011, sont un autre outil majeur de bonne gouvernance de l'aquaculture. Elles énoncent les critères de base régissant l'élaboration des normes de certification, lesquels portent sur la santé et le bien-être des animaux, la sécurité sanitaire des aliments, la préservation de l'environnement et les aspects socioéconomiques liés à l'aquaculture. Les directives définissent aussi des orientations pour l'élaboration, l'organisation et la mise en place de dispositifs crédibles de certification de l'aquaculture. À terme, l'objectif est d'assurer le développement harmonieux et durable du secteur.

Nombre de gouvernements conviennent désormais que la gouvernance de l'aquaculture doit avoir pour principal objectif d'assurer la pérennisation et le développement durable du secteur. Cet objectif ne peut être atteint que si quatre conditions essentielles sont réunies, à savoir: une conception technologique solide, la viabilité économique, la préservation de l'environnement et l'acceptabilité sociale. En satisfaisant à ces conditions, on peut aussi concilier bien-être écologique et bien-être humain.

L'emploi est une composante majeure du bien-être humain. Ces 30 dernières années, le nombre d'emplois dans le secteur halieutique primaire et l'aquaculture a augmenté plus vite que la population mondiale et l'emploi dans le secteur agricole traditionnel (voir dans cette partie la section consacrée à l'emploi). Si l'on tient compte du nombre de personnes qui travaillent dans le secteur primaire de la production aquacole et les secteurs secondaires des services et de l'appui, et du nombre de personnes à leur charge, on peut considérer que plus de 100 millions de personnes dépendent de l'aquaculture pour subvenir à leurs besoins. Le secteur a généré et continue de créer un grand nombre d'emplois, et en particulier des emplois non saisonniers.

Dans nombre de régions, ces possibilités d'emploi ont permis à des jeunes de rester dans leurs communautés d'origine et ont contribué à renforcer la viabilité économique de certaines zones isolées. En permettant à des femmes de trouver du travail, en particulier dans les secteurs de la transformation et de la commercialisation du poisson, et de se procurer ainsi des revenus, l'aquaculture a favorisé l'autonomisation économique et sociale des femmes dans nombre de régions du monde en développement, où la production aquacole est concentrée à plus de 80 pour cent. Grâce aux revenus qu'il a générés et à leurs effets multiplicateurs, l'emploi dans le secteur aquacole a aussi amélioré l'accès de nombre de ménages à la nourriture et renforcé la contribution de l'aquaculture à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement. C'est pour toutes ces raisons que l'aquaculture a bénéficié dans certains pays d'un soutien considérable reposant sur des mesures incitatives d'ordre financier et monétaire.

Pourtant, les avantages qui découlent des emplois en aquaculture ne sont généralement pas pris en compte. Le secteur s'est développé dans une période marquée par l'intérêt grandissant du public pour les questions de sécurité sanitaire des aliments, l'amélioration des moyens de communication et les critiques véhémentes de groupes opposés au développement de l'aquaculture. Ces derniers peuvent jouer un rôle important en matière de surveillance environnementale et sociale et exercer au besoin des pressions sur l'industrie aquacole afin d'accroître la transparence du secteur et d'améliorer les conditions de travail. Pour autant, il importe aussi de prendre en considération les avantages qui découlent du secteur aquacole, y compris en matière d'emploi⁶⁶.

Il existe néanmoins des cas avérés de pratiques inéquitables en matière d'emploi dans le secteur aquacole. Plusieurs études avancent que certaines entreprises aquacoles, et en particulier les grosses sociétés, exploiteraient la main-d'œuvre locale. Selon l'une de ces études, les travailleurs locaux sont cantonnés dans des emplois moins bien rémunérés, perçoivent des salaires plus faibles et sont victimes de pratiques discriminatoires qui consistent par exemple à créer délibérément des déséquilibres entre les hommes et les femmes ou à verser aux femmes un salaire inférieur à celui des hommes, à travail égal⁶⁷. Il a également été fait état de cas d'enfants travaillant dans

le secteur aquacole, notamment dans les usines, les unités de transformation et les ateliers de décortilage des crevettes, ou employés à la collecte des larves de crevettes⁶⁸.

Ces allégations sont de nature à saper la confiance du public dans le secteur aquacole et la crédibilité des décideurs, et pourraient aussi mettre en péril les marchés sur lesquels sont commercialisés les produits aquacoles. Il convient par conséquent de poursuivre les recherches sur cette question. En effet, les informations dont on dispose tendent à indiquer que ces pratiques pourraient être très répandues, en particulier dans les pays en développement, où elles répondraient à des considérations d'ordre économique.

La plupart des pays se sont dotés de législations sur le travail qui visent à protéger les travailleurs. L'application de ces législations peut cependant entraîner l'augmentation des coûts salariaux indirects et avoir un effet dissuasif sur les entreprises, en particulier si leurs produits sont destinés à l'exportation. Ces coûts diffèrent considérablement d'un pays à l'autre, si bien que les entreprises implantées dans des pays où la réglementation du travail et les normes sociales sont moins exigeantes ont un avantage concurrentiel sur celles qui sont installées dans des pays appliquant des normes plus rigoureuses.

Cette situation pourrait conduire les entreprises à exercer des pressions sur les pouvoirs publics afin qu'ils révisent à la baisse la réglementation du travail et les normes sociales en vigueur, ce qui permettrait de réduire les coûts salariaux indirects et d'accroître la compétitivité des entreprises. Si les pouvoirs publics s'y refusent, les entreprises, et en particulier les grosses sociétés transnationales, pourraient menacer d'investir ailleurs, voire de délocaliser des entreprises existantes dans des pays où les normes sociales sont moins strictes et les réglementations plus souples. Ces menaces peuvent être encore plus fermes si les entreprises sont exposées à des chocs défavorables comme les flambées de maladie dans les élevages aquacoles ou les fluctuations des prix et des devises, qui sont autant de facteurs susceptibles de réduire leur compétitivité.

Ce type de comportement est d'autant plus envisageable que les grosses sociétés aquacoles spécialisées dans l'élevage de certaines espèces (crevettes, saumons, tilapias, ormeaux et autres espèces destinées à l'exportation) sont généralement implantées au sein de communautés rurales isolées où elles sont le seul ou le principal pourvoyeur d'emplois, ce qui leur confère un pouvoir considérable. Pour pouvoir continuer à attirer ces entreprises et préserver l'emploi en milieu rural, les pouvoirs publics sont parfois prêts à revoir à la baisse leurs exigences en matière de conditions de travail, voire à accepter le principe de l'emploi de mineurs. Les travailleurs recrutés localement peuvent quant à eux être contraints d'accepter des baisses de salaires, de travailler plus longtemps sans compensation ou de renoncer à certaines prestations.

Il est indispensable de bien cerner cette problématique, de même que les autres particularités de la gouvernance de l'emploi dans le secteur aquacole. Les décideurs seront ainsi mieux à même d'agir à titre préventif ou de prendre des mesures correctives si les allégations relatives aux conditions de travail dans les entreprises aquacoles s'avèrent fondées.

Pour contribuer à l'amélioration du bien-être humain, l'emploi dans le secteur aquacole, comme dans tout autre secteur de l'économie, doit être équitable et exclure toute forme d'exploitation. Les activités aquacoles doivent reposer sur des principes et des valeurs encourageant les aquaculteurs conscients de la responsabilité sociale de leurs entreprises à aller au-delà des normes en vigueur. On éviterait ainsi le recours à des réglementations restrictives, puisque la meilleure des réglementations est celle que l'on s'impose à soi-même. Fortes de certains principes éthiques, et conscientes de leur responsabilité sociale, les entreprises aquacoles pourraient aider les communautés locales, suivre des pratiques équitables en matière d'emploi et faire preuve de transparence. De manière générale, les consommateurs se soucient de plus en plus des pratiques des entreprises en matière d'emploi, et il est donc dans l'intérêt des entreprises aquacoles de démontrer, notamment par le biais de la certification, qu'elles agissent conformément aux normes les plus exigeantes. Le législateur, de son côté, doit protéger les travailleurs, en particulier dans les pays en développement, en s'inspirant des principes de justice sociale et des droits de l'homme. Dans la pratique, toutefois, les législations



du travail sont le fruit d'un savant compromis entre les préoccupations liées à la justice sociale et le souci d'exclure toute mesure de contrôle susceptible de décourager les investissements. Les réglementations trop lourdes peuvent en effet compromettre la rentabilité économique d'un secteur d'activité par ailleurs parfaitement viable.

Les recherches à mener sur la gouvernance de l'emploi en aquaculture doivent avoir pour but de réunir au minimum des informations sur les aspects suivants:

- législation du travail existante (suivi, exécution et conformité);
- types de contrat de travail; caractéristiques et nature de l'emploi (temps plein, temps partiel, etc.);
- niveau d'instruction, âge et sexe des travailleurs aquacoles;
- barèmes de rémunération en vigueur et discriminations salariales éventuelles; niveaux et compétitivité des salaires;
- conditions de travail (horaires de travail, santé et sécurité du travail, sécurité de l'emploi);
- prestations diverses (bonus, possibilités de formation, congé maternité, assurance-maladie – à la charge de l'employeur –, indemnités pour frais d'études).

L'amélioration de la gouvernance de l'aquaculture qui résultera de cette connaissance approfondie des conditions de travail dans le secteur aquacole ne pourra qu'être bénéfique au développement de l'aquaculture dans le long terme.

NOTES

- 1 Pour 2000, les chiffres sont supérieurs à ceux indiqués dans les éditions précédentes de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, car la FAO a révisé à la baisse ses estimations d'utilisation à des fins non alimentaires en Chine à compter de 2000 afin de tenir compte de l'amélioration des données nationales sur le secteur. En conséquence, la consommation de poisson par habitant en Chine, et dans le monde, a progressé par rapport aux évaluations antérieures.
- 2 Les chiffres des importations de poisson diffèrent des chiffres des exportations parce que les importations sont habituellement communiquées en valeur c.a.f. (coût, assurance et fret), tandis que les exportations le sont en valeur f.o.b. (franco à bord).
- 3 L. Garibaldi. 2012. The FAO global capture production database: a six-decade effort to catch the trend. *Marine Policy*, 36(3): 760-768.
- 4 J. A. Gulland. 1982. Why do fish numbers vary? *Journal of Theoretical Biology*, 97(1): 69-75.
R. Hilborn. 1997. The frequency and severity of fish stock declines and increases. In D.A. Hancock, D.C. Smith, A. Grant et J.P. Beumer, eds. *Developing and sustaining world fisheries resources. Proceedings of the 2nd World Fisheries Congress*, p. 36-38. Collingwood, Australia, CSIRO Publishing.
A. Soutar, et J. D Isaacs. 1974. Abundance of pelagic fish during the 19th and 20th centuries as recorded in anaerobic sediment off the Californias. *Fishery Bulletin*, 72(2): 257-275.
- 5 D. Coates. 2002. *Inland capture fishery statistics of Southeast Asia: current status and information needs*. RAP Publication n° 2002/11. Bangkok, Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique, Commission des pêches de l'Asie-Pacifique. 114 pages.
G.J. De Graaf et P. K. Ofori-Danson. 1997. *Catch and fish stock assessment in Stratum VII of Lake Volta. Integrated Development of Artisanal Fisheries (IDAF) (GHA/93/008)*. IDAF/Technical Report/97/I. Rome, FAO. 96 pages.
J. Kolding et P.A.M. van Zwieten. 2006. *Improving productivity in tropical lakes and reservoirs*. Challenge Program on Water and Food – Aquatic Ecosystems and Fisheries Review Series 1, Theme 3 of CPWF. Cairo, WorldFish Center. 139 pages.
- 6 J.D. Allan, R.A. Abell, Z. Hogan, C. Revenga, B.W. Taylor, R.L. Welcomme et K. Winemiller. 2005. Overfishing of inland waters. *BioScience*, 55(12): 1041-1051.
- 7 Désormais, la FAO n'utilise plus que trois catégories pour décrire l'état des stocks, contre six dans les évaluations précédentes. Ces catégories n'ont rien de nouveau mais résultent simplement de la fusion des catégories «surexploité», «en phase de reconstitution» et «épuisé» en une seule catégorie «surexploité», et des catégories «modérément exploité» et «sous-exploité» en un groupe «non pleinement exploité». On trouvera des informations plus détaillées sur cette nouvelle classification dans: FAO. 2011. *Review of the state of world marine fishery resources*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 569. Rome. 334 pages.
- 8 Paragraphe 31 a): Nations Unies. 2004. Plan d'application de Johannesburg. IV. Protection et gestion des ressources naturelles aux fins du développement économique et social. *Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, Division du développement durable* [en ligne]. [cité le 16 avril 2012]. www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/French/POIToc.htm
- 9 D.T. Wilson, R. Curtotti et G.A. Begg, eds. 2010. *Fishery status reports 2009: status of fish stocks and fisheries managed by the Australian Government*. Canberra, Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics – Bureau of Rural Sciences. 535 pages.
- 10 B. Worm, R. Hilborn, J.K. Baum, T.A. Branch, J.S. Collie, C. Costello, M.J. Fogarty, E.A. Fulton, J.A. Hutchings, S. Jennings, O.P. Jensen, H.K. Lotze, P.M. Mace, T.R. McClanahan, C. Minto, S.R. Palumbi, A.M. Parma, R. Ricard, A.A. Rosenberg, R. Watson et D. Zeller. 2009. Rebuilding global fisheries. *Science*, 325(5940): 578-585.



- 11 Banque mondiale, FAO et WorldFish Center. 2010. *The hidden harvests: the global contribution of capture fisheries*. Washington, DC, Banque mondiale.
- 12 FAO. (à paraître). *Report of the Workshop to Develop a FAO Strategy for Assessing the State of Inland Capture Fishery Resources, Rome, Italy, 7–9 December 2011*. Rapport sur les pêches et l'aquaculture. Rome.
- 13 FAO. 2009. *Pour une pêche artisanale durable: associer la pêche responsable au développement social*. [en ligne]. Comité des pêches. Vingt-huitième session, Rome, Italie, 2-6 mars 2009. COFI/2009/7. [cité le 16 avril 2012]. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/015/k3984f.pdf>
- 14 Op. cit., voir note 12.
- 15 Organisation mondiale du commerce. 2011. *Rapport sur le commerce mondial 2011. L'OMC et les accords commerciaux préférentiels: de la coexistence à la cohérence*. Genève, Suisse. 251 pp. (aussi disponible à l'adresse www.wto.org/french/res_f/booksp_f/anrep_f/world_trade_report11_f.pdf).
- 16 Banque internationale pour la reconstruction et le développement/
Banque mondiale. 2012. *Global Economic Prospects: Uncertainties and Vulnerabilities*. Volume 4, janvier 2012. Washington, DC. 160 pp. (aussi disponible à l'adresse: http://siteresources.worldbank.org/INTPROSPECTS/Resources/334934-1322593305595/8287139-1326374900917/GEP_January_2012a_FullReport_FINAL.pdf).
- 17 La part des pays à faible revenu et à déficit vivrier (PFRDV) varie considérablement par rapport aux éditions précédentes de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, parce que la liste des PFRDV a été modifiée. La nouvelle liste compte 70 pays, soit sept de moins qu'en 2009. Les sept pays qui n'y figurent plus sont: l'Angola, l'Arménie, l'Azerbaïdjan, la Chine, la Guinée équatoriale, le Maroc et le Swaziland. Ces sept pays sont sortis de la liste après avoir passé avec succès la «phase de transition», c'est-à-dire avoir dépassé pendant trois années consécutives le seuil de revenu fixé par la Banque mondiale.
- 18 Voir note 2.
- 19 Les statistiques mentionnées dans cette section sont tirées des bilans alimentaires qui figurent dans la publication intitulée *Annuaire de la FAO. Statistiques des pêches et de l'aquaculture. 2010* (FAO, 2012). Les données relatives à la consommation en 2009 doivent être considérées comme des estimations préliminaires. Il peut y avoir des discordances avec les sections qui citent des données mises à la disposition de la FAO plus récemment. Les données calculées par la FAO dans les bilans alimentaires se rapportent à "la moyenne des produits alimentaires disponibles pour la consommation" qui, pour diverses raisons (par exemple les gaspillages au niveau du ménage), n'est pas égale à l'apport alimentaire moyen ou à la consommation alimentaire moyenne. Il convient de noter que la production de la pêche de subsistance et le commerce frontalier entre certains pays en développement pourraient ne pas être entièrement couverts par les données, ce qui entraîne une sous-estimation de la consommation.
- 20 FAO/OMS. 2011. *Report of the Joint FAO/WHO Expert Consultation on the Risks and Benefits of Fish Consumption, Rome, 25–29 January 2010*. FAO - Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 978. Rome, FAO. 50 pages.
- 21 D. Mozaffarian et E.B. Rimm. 2006. Fish intake, contaminants, and human health: evaluating the risks and the benefits. *JAMA*, 296(15): 1885-1899.
- 22 M. Peet et C. Stokes. 2005. Omega-3 fatty acids in the treatment of psychiatric disorders. *Drugs*, 65(8): 1051-1059.
G. Young et J. Conquer. 2005. Omega-3 fatty acids and neuropsychiatric disorders. *Reproduction Nutrition Development*, 45(1): 1-28.
- 23 Op. cit., voir la note 20.
- 24 Dans cette section, le terme "poisson" désigne les poissons proprement dits, les crustacés, les mollusques et les autres invertébrés aquatiques. Les mammifères et les plantes aquatiques ne sont pas pris en compte.
- 25 FAO. 2011. *L'état de la sécurité alimentaire dans le monde 2011*. Rome. 62 pages.

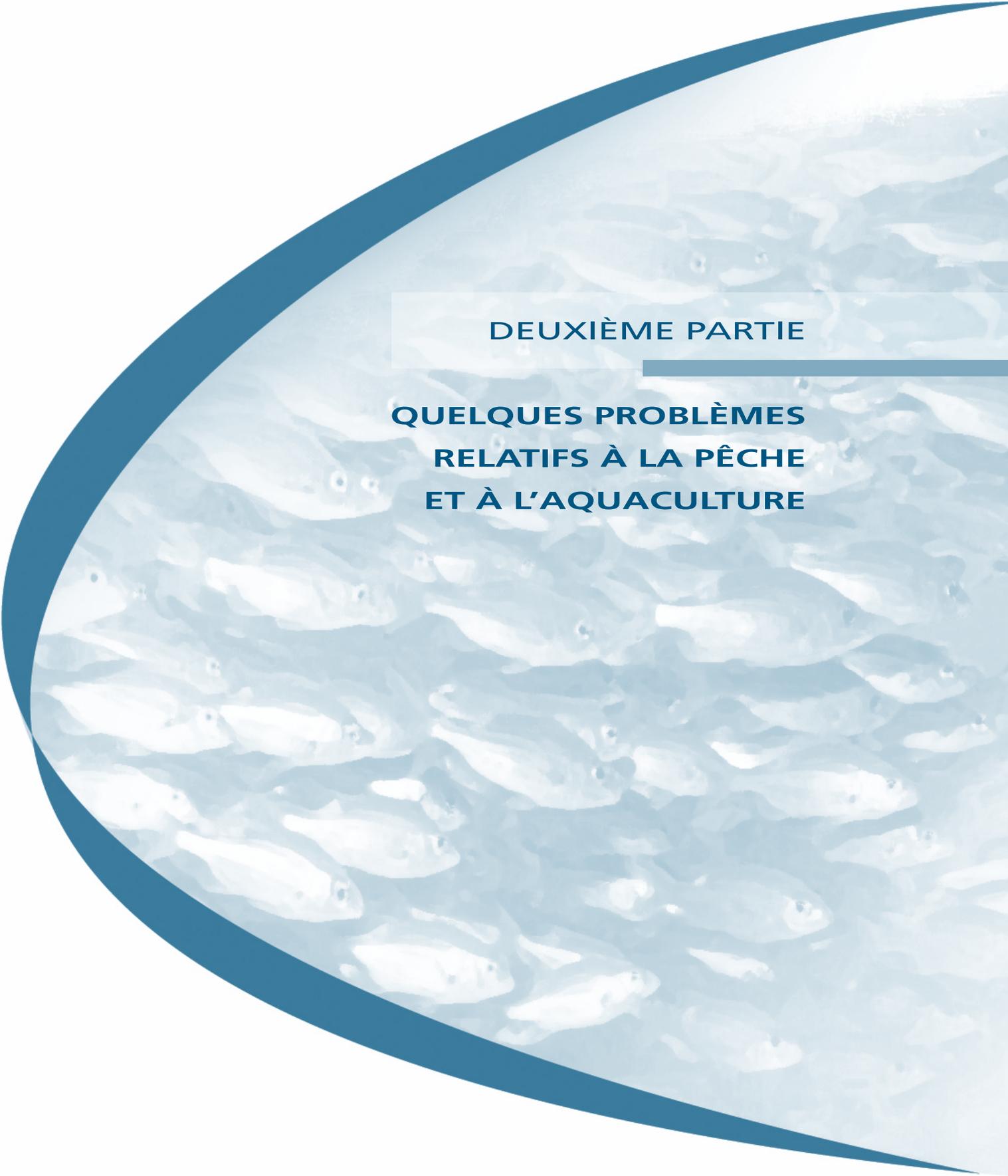
- 26 Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population. 2012. *World Urbanization Prospects: The 2011 Revision*. Édition CD-ROM – données sous forme numérique.
- 27 Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population. 2011. *World Population Prospects: The 2010 Revision, Highlights and Advanced Tables* [en ligne]. New York, États-Unis d'Amérique. [15 mai 2012]. http://esa.un.org/unpd/wpp/Documentation/pdf/WPP2010_Highlights.pdf
- 28 Site web de Rio+20: www.uncsd2012.org/rio20/
- 29 IOC/UNESCO, IMO, FAO, UNDP. 2011. *A blueprint for ocean and coastal sustainability* [en ligne]. Paris, IOC/UNESCO. [cité le 10 mai 2012]. www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/interagency_blue_paper_ocean_rioPlus20.pdf
- 30 Stakeholder Forum. 2011. *Monaco message* [en ligne]. [cité le 10 mai 2012]. www.stakeholderforum.org/fileadmin/files/Monaco%20Message.pdf
- 31 UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, World Fish Center and GRIDArendal. 2012. *Green economy in a blue world* [en ligne]. [cité le 10 mai 2012]. www.unep.org/pdf/green_economy_blue.pdf
- 32 E.H. Allison, J.D. Bell, N. Franz, C. Fuentesvilla, P. McConney, J. Robinson, L. Westlund et R. Willmann. 2012. *Blending green and blue economics: sustainability transitions in the fisheries and aquaculture sector of small island developing States* [en ligne].
- 33 FAO. 2011. *Global sustainable fisheries management and biodiversity conservation in the areas beyond national jurisdiction (ABNJ)* [en ligne]. [cité le 30 mai 2012]. <ftp://ftp.fao.org/FI/brochure/GEF-ABNJ/GEF-ABNJ.pdf>
- 34 FAO. 2009. *Rapport de la Conférence mondiale sur les pêches artisanales – pour une pêche artisanale durable: associer la pêche responsable au développement social. Bangkok, Thaïlande, 13–17 octobre 2008*. FAO, Rapport sur les pêches No 911. Rome. 189 pages.
- 35 FAO. 2010. *Report of the APFIC/FAO Regional Consultative Workshop – 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. 56 pages.
- FAO. 2011. *Report of the African Regional Consultative Workshop on Securing Sustainable Small-Scale Fisheries: Bringing Together Responsible Fisheries and Social Development, Maputo, Mozambique, 12–14 October 2010*. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture No 963. Rome. 68 pages.
- FAO. 2011. *Report of the Latin America and Caribbean Regional Consultative Workshop on Securing Sustainable Small-Scale Fisheries: Bringing Together Responsible Fisheries and Social Development, San José, Costa Rica, 20–22 October 2010*. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture No 964. Rome. 77 pages.
- 36 FAO. 2011. Document de discussion: vers des directives volontaires pour garantir des pêches artisanales durables. *Département des pêches et de l'aquaculture* [en ligne]. Rome. [cité le 24 novembre 2011]. www.fao.org/fishery/topic/18241/fr
- 37 J. Kurien et R. Willmann. 2009. Special considerations for small-scale fisheries management in developing countries. In K. Cochrane et S. Garcia, eds. *A fishery manager's guidebook*, p. 404-424. Deuxième édition. Chichester, Royaume-Uni, FAO et Wiley-Blackwell. 536 pages.
- 38 Voir paragraphe 32: Assemblée générale des Nations Unies. 2010. *Rapport de la reprise de la Conférence d'examen de l'Accord aux fins de l'application des dispositions de la Convention sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 relatives à la conservation et à la gestion des stocks de poissons dont les déplacements s'effectuent tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de zones économiques exclusives (stocks chevauchants) et des stocks de poissons grands migrants* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/465/88/PDF/N1046588.pdf?OpenElement>
- 39 Paragraphe 38: Assemblée générale des Nations Unies. 2011. *Rapport sur les travaux du Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer à sa douzième réunion* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/431/40/PDF/N1143140.pdf?OpenElement>



- 40 Op. cit., voir note 38, paragraphe 75.
- 41 FAO. 2011. Central Asian and Caucasus Regional Fisheries and Aquaculture Commission (CACFish). *FAO Fisheries and Aquaculture Department* [en ligne]. Rome. [cité le 28 novembre 2011]. www.fao.org/fishery/rfb/cacfish/en
- 42 FAO. 2011. Southern Indian Ocean Fisheries Agreement. *FAO Legal Office* [en ligne]. Rome. [cité le 28 novembre 2011]. www.fao.org/Legal/treaties/035s-e.htm
- 43 Commission interaméricaine du thon tropical. 2011. *Antigua Convention* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. www.iattc.org/IATTCdocumentationENG.htm
- 44 Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud. 2011. *South Pacific Regional Fisheries Management Organisation* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. www.southpacificrfo.org/
- 45 Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord. 2011. *Report of the 'Next Steps' for NASCO Review Group* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. [www.nasco.int/pdf/2011pourcent20papers/CNL\(11\)12.pdf](http://www.nasco.int/pdf/2011pourcent20papers/CNL(11)12.pdf)
- 46 Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est. 2011. NEAFC Performance Review. *North East Atlantic Fisheries Commission* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. www.neafc.org/news/579
- 47 Commission des thons de l'Océan indien. 2009. *Rapport du Comité d'évaluation sur la Commission des thons de l'océan Indien: janvier 2009* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. [www.iotc.org/files/misc/performancepourcent20review/IOTC-2009-PRP-R\[F\].pdf](http://www.iotc.org/files/misc/performancepourcent20review/IOTC-2009-PRP-R[F].pdf)
- 48 Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique. 2008. Rapport du Comité d'évaluation de la performance de la CCAMLR. *CCAMLR* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. www.ccamlr.org/pu/f/revpanrep.htm
- 49 Organisation des pêches de l'Atlantique Sud-Ouest. 2010. Report of the Performance Review Panel. Dans: *South East Atlantic Fisheries Organisation* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. www.seafo.org/PerformanceReview.html
- 50 Commission générale des pêches pour la Méditerranée. 2011. *Performance Review of the General Fisheries Commission for the Mediterranean and Black Sea* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. http://151.1.154.86/GfcmWebSite/GFCM/35/CAF_II_2011_Inf.5_COC_V_Inf.4_GFCM_XXXV_2011_Inf.8.pdf
- 51 Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest. 2011. About NAFO. Dans: *Northwest Atlantic Fisheries Organization* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. www.nafo.int/about/frames/about.html
- 52 Op. cit., voir note 39, paragraphe 38.
- 53 Op. cit., voir note 38, paragraphe 77.
- 54 Op. cit., voir note 38, paragraphe 76.
- 55 Damanaki, M. 2011. U.S. and Europe join forces to stop pirate fishing. Dans: *Europa* [en ligne]. Bruxelles. [cité le 28 novembre 2011]. http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/damanaki/headlines/press-releases/2011/09/20110907_2_en.htm
- 56 Assemblée générale des Nations Unies. 2011. *Les océans et le droit de la mer. Rapport du Secrétaire général. Addendum* [en ligne]. A/66/70/Add.1. New York, États-Unis d'Amérique. [cité le 29 novembre 2011]. <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/296/01/PDF/N1129601.pdf?OpenElement>
- 57 Assemblée générale des Nations Unies. 2011. *Résolution adoptée par l'Assemblée générale. Assurer la viabilité des pêches, notamment grâce à l'Accord de 1995 aux fins de l'application des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 relatives à la conservation et à la gestion des stocks de poissons dont les déplacements s'effectuent tant à l'intérieur qu'au-delà de zones économiques exclusives (stocks chevauchants) et des stocks de poissons grands migrants et à des instruments connexes* [en ligne]. A/RES/65/38. New York, États-Unis d'Amérique. [cité le 29 novembre 2011]. <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/514/83/PDF/N1051483.pdf?OpenElement>
- 58 FAO. 2011. *Rapport de la vingt-neuvième session du Comité des pêches*. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture No 973. FAO. Rome. 59 pages. La pêche INDNR est un point récurrent de l'ordre du jour des sessions du Comité des pêches.

- 59 Assemblée générale des Nations Unies. 2011. *Rapport sur les travaux du Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer à sa douzième réunion* [en ligne]. [cité le 28 novembre 2011]. <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/431/40/PDF/N1143140.pdf?OpenElement>
- 60 Op. cit., voir note 59.
- 61 Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est. 2010. *Report of the Seventh Annual Meeting of the Commission, 2010 Report*. [en ligne]. [cité le 29 novembre 2011]. www.seafo.org/TheCommission/Reports/2010%20Commission%20Report%20finale.pdf
- 62 Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique. 2011. *Rapport de la vingt-neuvième réunion de la Commission, Hobart, Australie, 25 octobre-5 novembre 2010*, point 9, paragraphes: 9.3-9.4. [en ligne]. Hobart, Australie. [cité le 29 novembre 2011]. www.ccamlr.org/pu/ff_pubs/cr/10/all.pdf
- 63 Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est. 2010. Information on experience gained on combating IUU fishing in the NEAFC Area. Rapport établi par le Secrétariat de la CPANE en prévision de la dixième Conférence des Parties à la CDB, Nagoya, octobre 2010. Dans: *North East Atlantic Fisheries Commission* [en ligne]. Londres. [cité le 29 novembre 2011]. www.neafc.org/international/3539
- 64 Commission européenne. 2008. Règlement (CE) n°1005/2008 du Conseil du 29 septembre 2008 établissant un système communautaire destiné à prévenir, à décourager et à éradiquer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, modifiant les règlements (CEE) n°2847/93, (CE) n°1936/2001 et (CE) n°601/2004 et abrogeant le règlement (CE) n°1447/1999. *EUR-Lex* [en ligne]. Bruxelles. [cité le 29 novembre 2011]. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:286:0001:0032:FR:PDF>
- 65 Commission européenne. 2011. *Joint statement between the European Commission and the United States Government on efforts to combat illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing* [en ligne]. [cité le 29 novembre 2011]. Washington, DC. http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/damanaki/headlines/press-releases/2011/09/20110907_jointstatement_eu-us_iuu_en.pdf
- 66 Fonds mondial pour la nature. 2012. Aquaculture: shrimp. Dans: *WWF* [en ligne]. Washington, DC. [cité le 13 avril 2012]. www.worldwildlife.org/what/globalmarkets/aquaculture/dialogues-shrimp.html
- SeafoodSource. 2010. NGO takes aim at farmed salmon critics. *SeafoodSource.com* [en ligne]. [cité le 13 avril 2012]. www.seafoodsource.com/newsarticledetail.aspx?id=4294990320
- 67 E. Arengo, N. Ridler et B. Hersoug. 2010. *State of information on social impacts of salmon farming. A report by the Technical Working Group of the Salmon Aquaculture Dialogue* [en ligne]. [cité le 13 avril 2012]. www.worldwildlife.org/what/globalmarkets/aquaculture/WWFBinaryitem16115.pdf
- 68 FAO. 2010. *Report of the FAO Workshop on Child Labour in Fisheries and Aquaculture in cooperation with ILO, Rome, 14-16 April 2010*. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture No 944. Rome. 24 pages.
- U. Halim. 2010. *Child labour in fishery and aquaculture: need for a perspective* [en ligne]. Communication présentée à la consultation d'expert FAO/OIT sur le travail des enfants dans le secteur des pêches. [cité le 13 avril 2012]. www.fao-ilo.org/fileadmin/user_upload/fao_ilo/pdf/WorkshopFisheries2010/WFPapers/UjjainiHalimWFFChildLabourFishery_Aquaculture.pdf
- U. Halim. 2003. *Political ecology of shrimp aquaculture in India: a case study in Orissa*. Saarbruecken, Germany, Verlag fuer Entwicklungspolitik. 286 pages.





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'accession 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

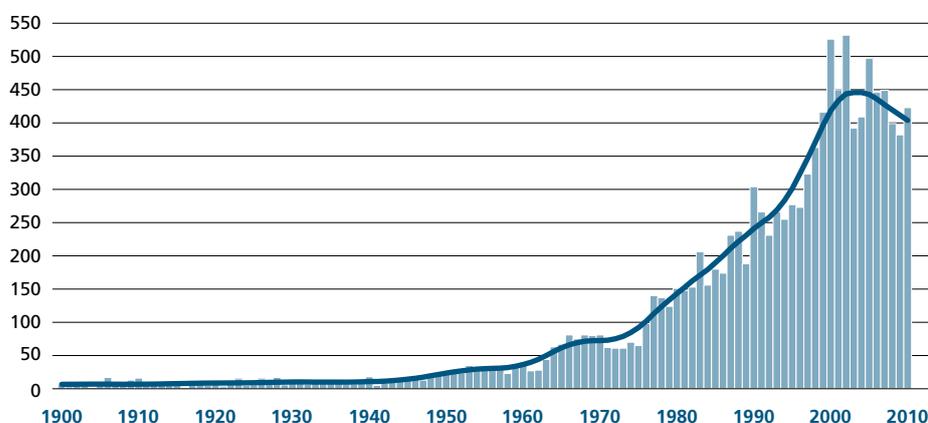
Partout dans le monde, les pêcheurs, les aquaculteurs et les collectivités dont ils font partie sont particulièrement vulnérables face aux catastrophes, en raison des caractéristiques propres aux sites qu'ils exploitent et aux activités qu'ils mènent pour subsister, mais aussi de leur degré élevé d'exposition 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.

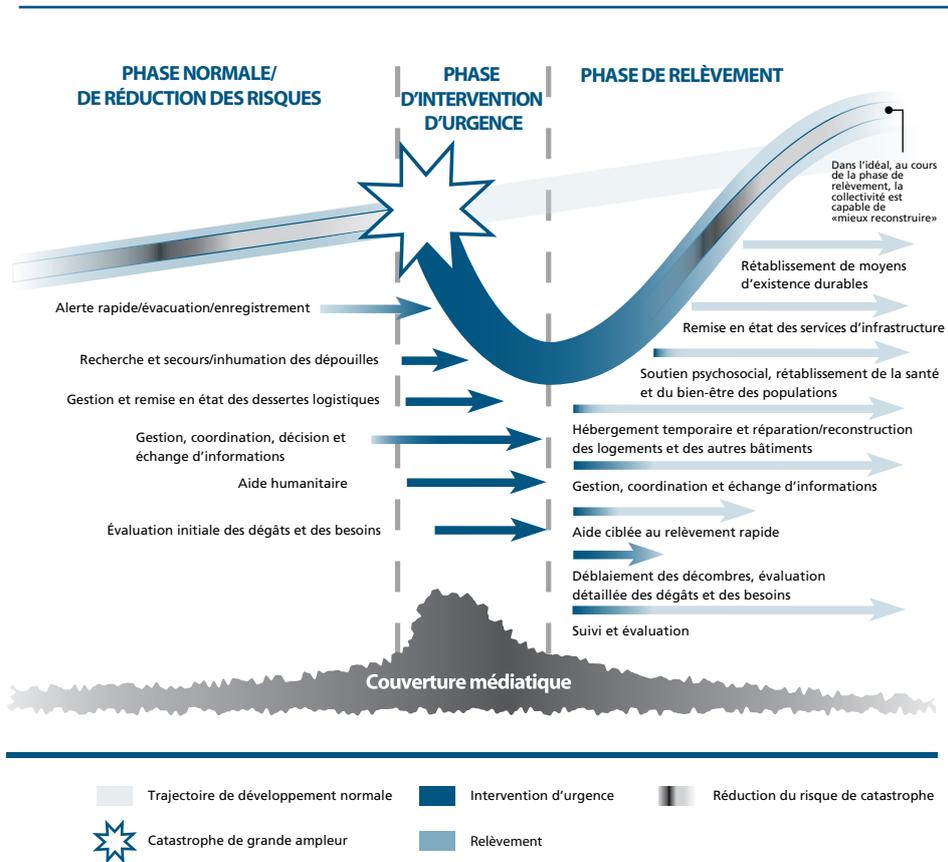
Il est possible d'instaurer une capacité de résistance aux effets des catastrophes en oeuvrant aux côtés des communautés et des partenaires à de multiples niveaux à la réduction de leur vulnérabilité aux dites catastrophes (au moyen de mesures préventives ou d'une réduction de leur degré de dépendance) 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.

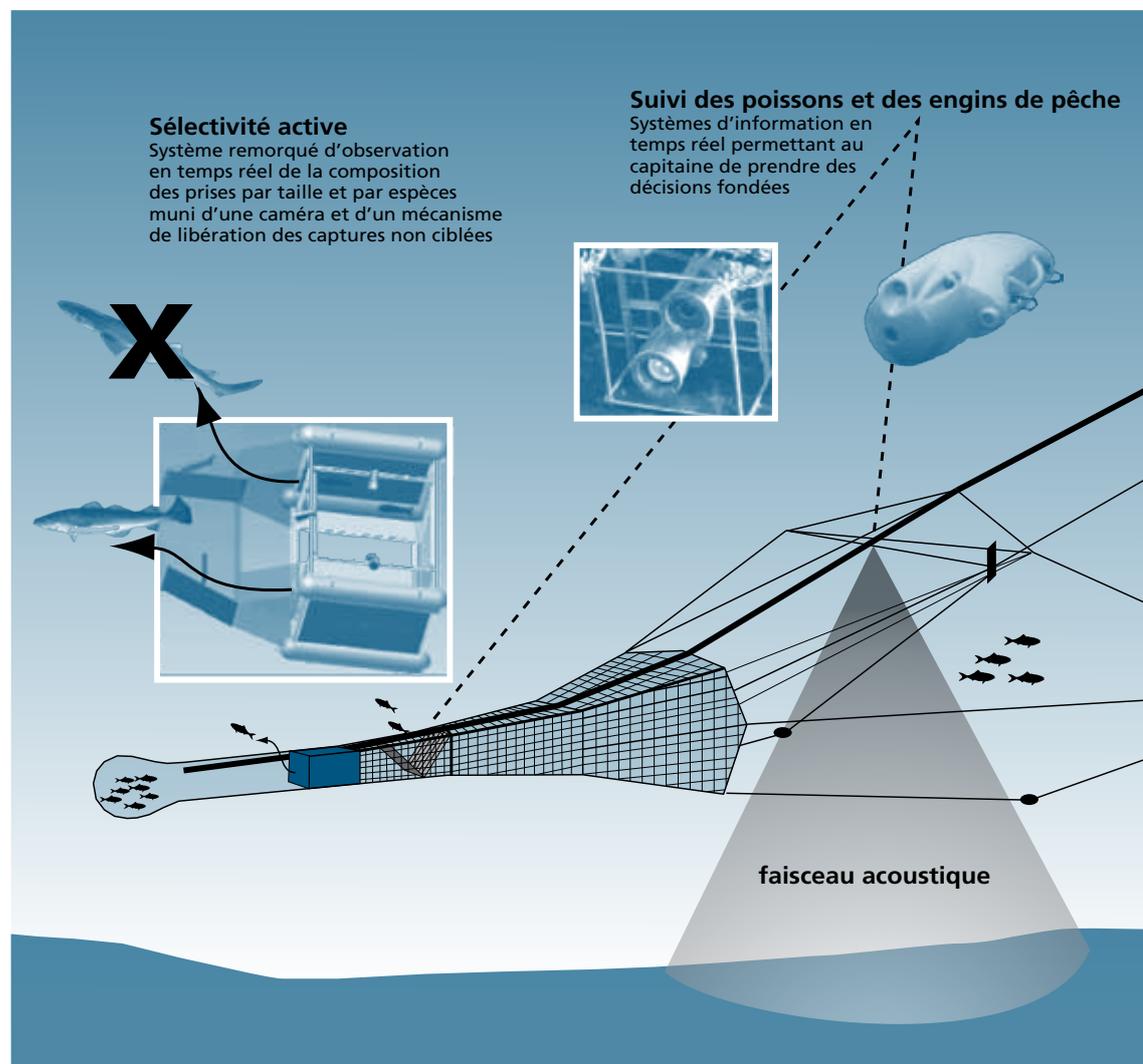
Les solutions qui passent d'autres modes de fonctionnement

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

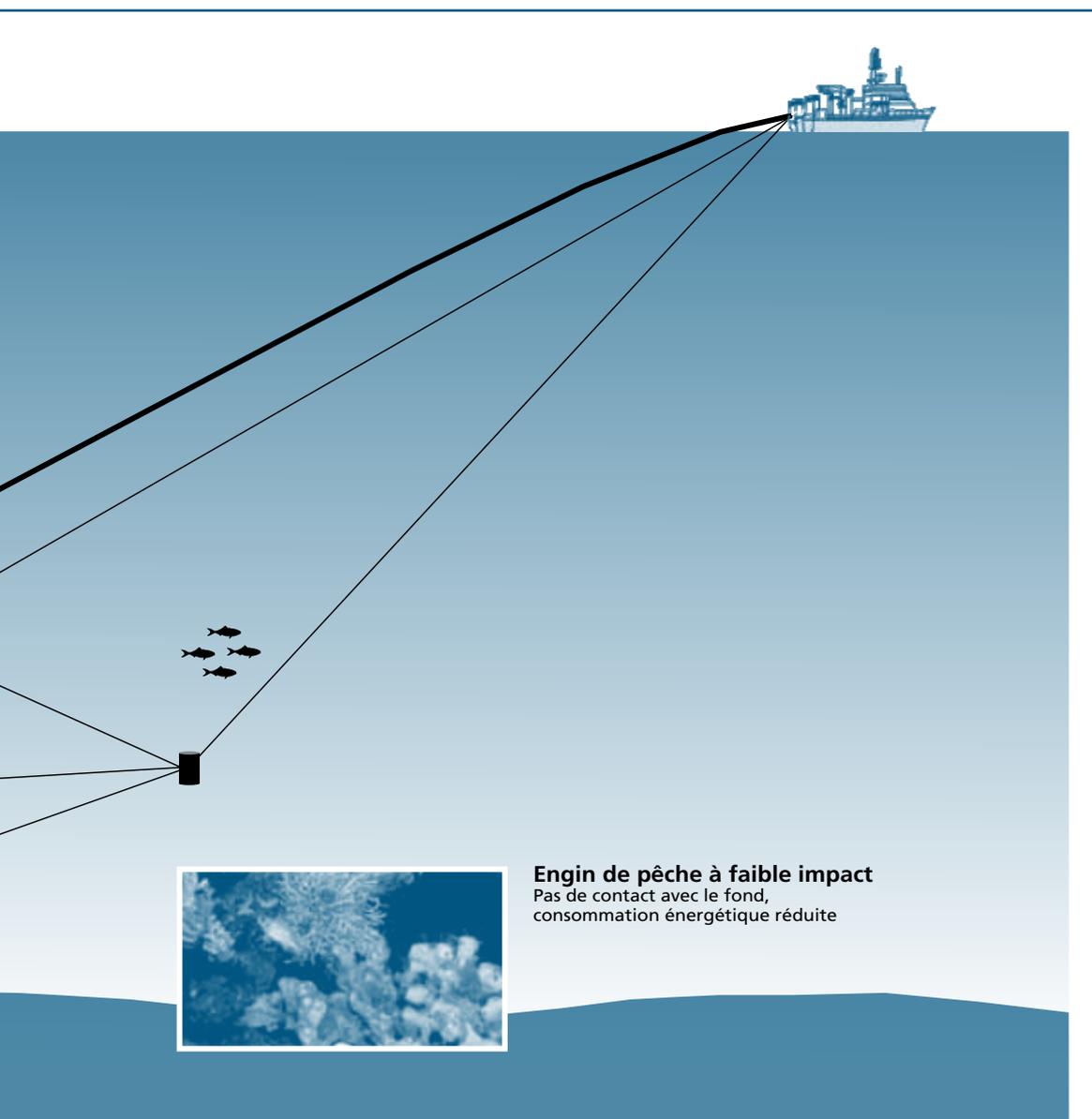
Nouvel engin sélectif à faible impact pour la pêche au chalut en milieu semi-pélagique (CRIPS-trawl) en cours d'élaboration en Norvège



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



Engin de pêche à faible impact

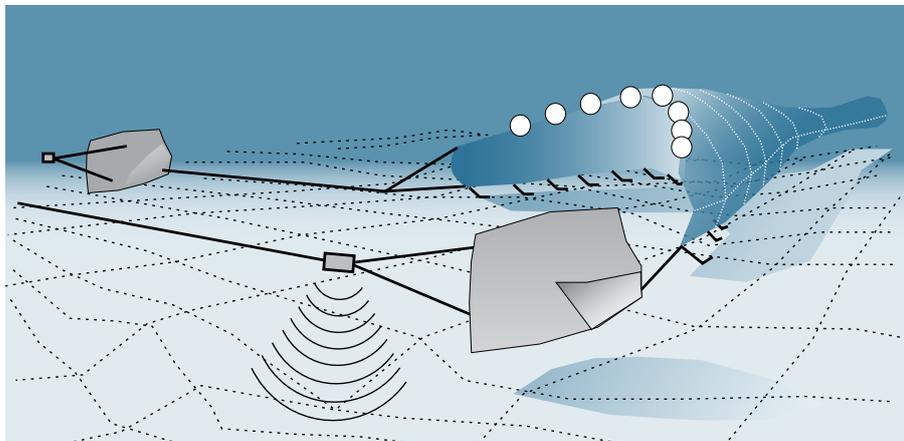
Pas de contact avec le fond,
consommation énergétique réduite



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.

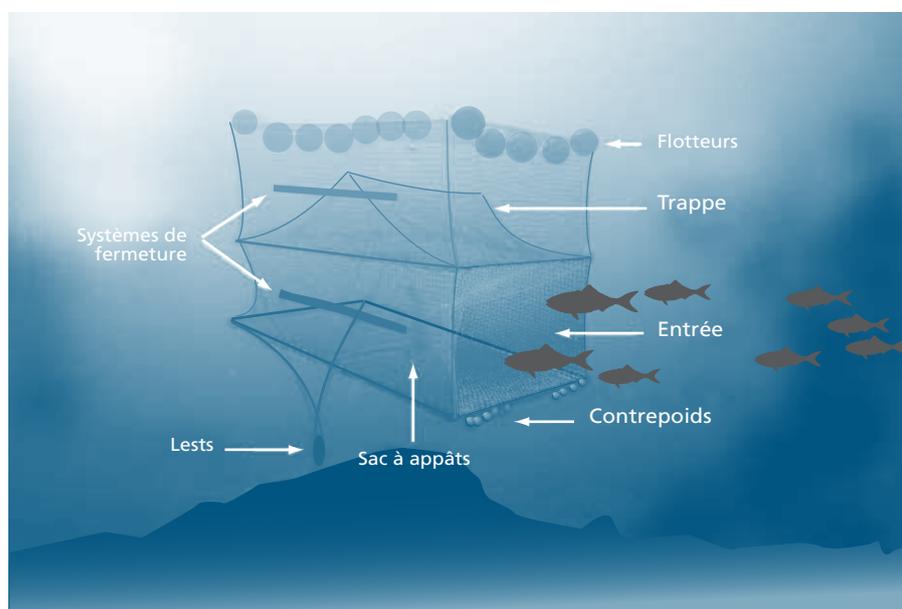
On utilise très souvent les casiers pour capturer des crustacés tels que les homards et les crabes. Bien qu'ils servent aussi traditionnellement à capturer des poissons dans de nombreuses parties du monde, cette utilisation connaît un déclin progressif. Quoiqu'il en soit, le caseyage reste une méthode 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» accrédite 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).



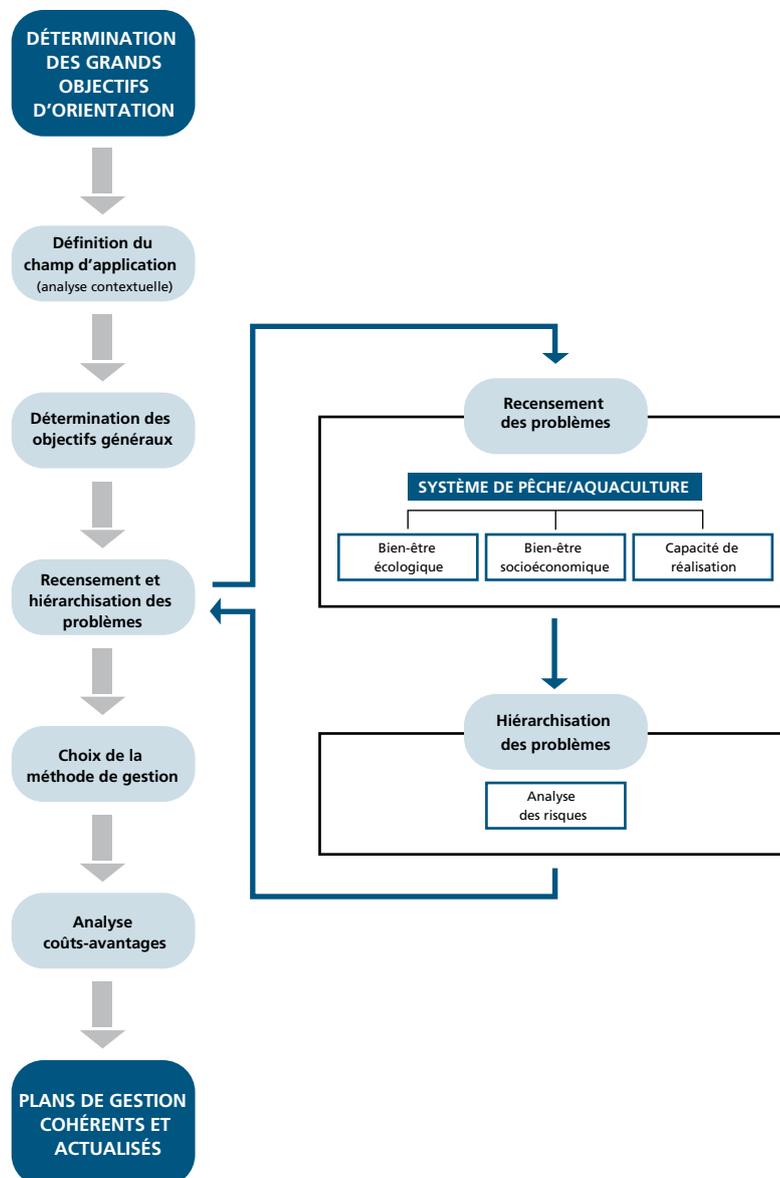
pratique du fait qu'elle exige des ressources humaines et financières qui ne sont en général pas disponibles, en particulier dans les pays en développement.

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.



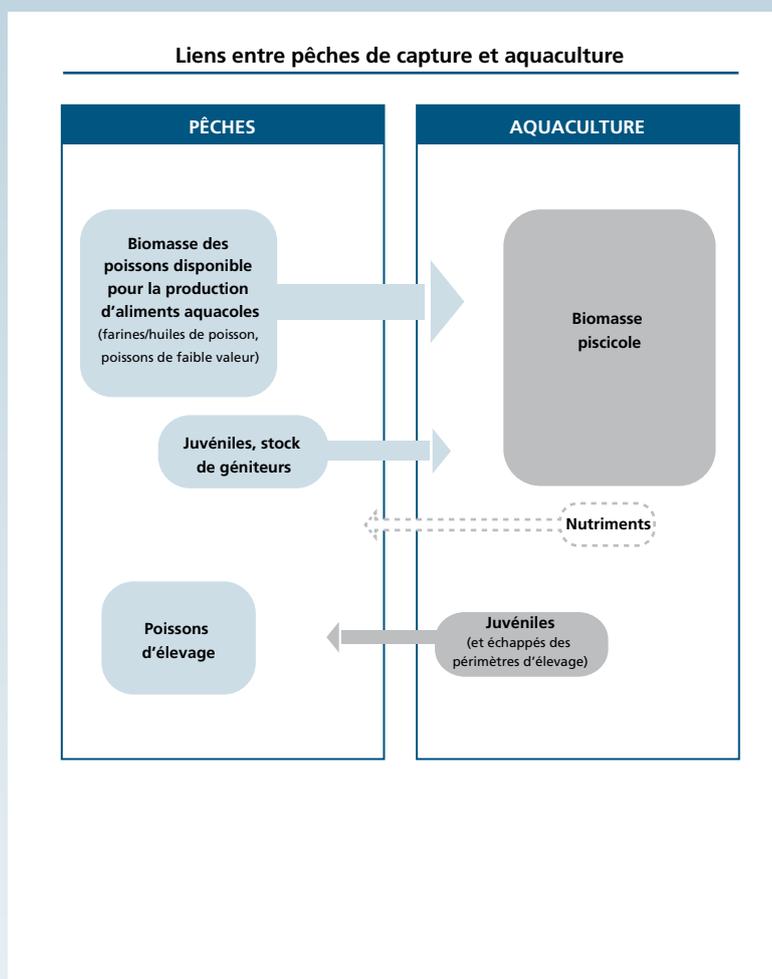
Encadré 14

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. Ponsérre: *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 Prinzio 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.

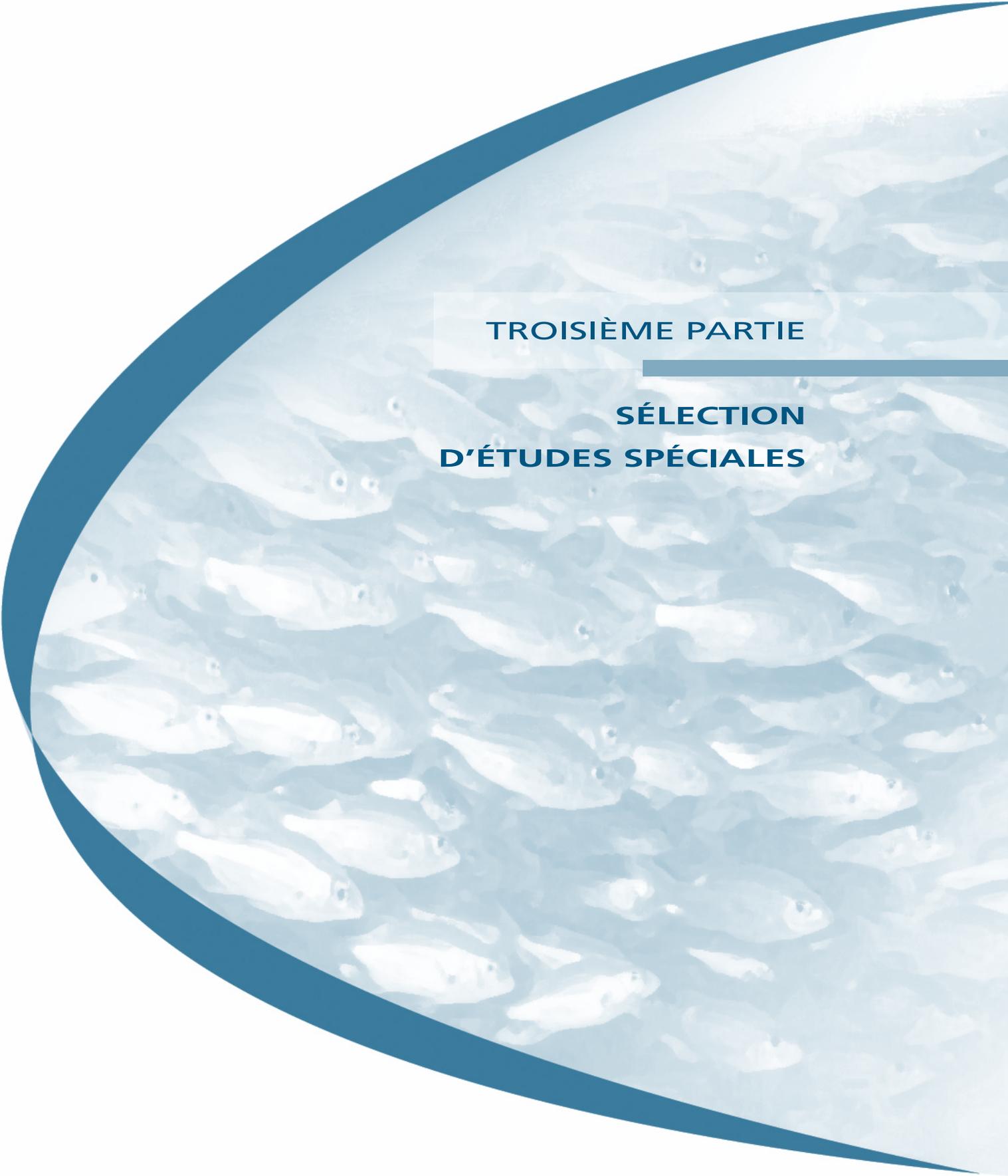


- 54 B. Morales-Nin, J. Moranta, C. García, M.P. Tugores, A.M. Grau, F. Riera et M. Cerdà. 2005. The recreational fishery off Majorca Island (western Mediterranean): some implications for coastal resource management. *ICES Journal of Marine Science*, 62: 727-739.
- 55 R. Arlinghaus, S.J. Cooke et I.G. 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.



TROISIÈME PARTIE

SÉLECTION
D'ÉTUDES SPÉCIALES

SÉLECTION D'ÉTUDES SPÉCIALES

Effets des politiques de gestion des pêches sur la sécurité de la pêche

La pêche commerciale a toujours été une activité dangereuse. Si elle présente effectivement des risques intrinsèques, beaucoup considèrent que le degré de danger lié à la pêche dépend aussi des choix que font les pêcheurs et des risques qu'ils prennent, notamment en ce qui concerne les conditions météorologiques, l'état de leurs bateaux, le repos qu'ils prennent et les équipements de sécurité présents à bord. De nombreuses études indiquent que, si les politiques de gestion des pêches ne sont pas censées réglementer la sécurité en mer, elles contribuent parfois à aggraver les problèmes de sécurité¹. Ainsi, une étude fondée sur des entretiens réalisés avec 22 armateurs, capitaines et membres d'équipage chevronnés de New Bedford (États-Unis) invités à faire part de leur perception de la sécurité en mer et de la gestion des pêches a révélé que, pour près des deux tiers des personnes interrogées, la réglementation relative à la gestion des pêches était un aspect déterminant de la sécurité en mer. En fait, plus de la moitié des pêcheurs interrogés ont estimé que la gestion des pêches était un des principaux facteurs influant sur la sécurité en mer. Les pêcheurs ont fait état de plusieurs cas dans lesquels l'aggravation des risques liés à la pêche avait été attribuée à des règles de gestion des pêches visant à protéger certaines ressources halieutiques².

En dépit de nombreux éléments attestant de l'impact de la gestion des pêches sur la sécurité, il n'y a pratiquement jamais eu d'analyse systématique du lien entre politiques de gestion des pêches et sécurité en mer ou des répercussions sur la sécurité en mer des modifications apportées aux régimes de gestion des pêches.

Pour mieux cerner le lien entre politiques de gestion des pêches et sécurité de la pêche, la FAO et l'Institut national pour l'hygiène et la sécurité professionnelle (NIOSH) des États-Unis ont réalisé une étude mondiale dans le but de recueillir des informations sur le lien entre sécurité en mer et politiques de gestion des pêches et d'élaborer des lignes directrices pratiques à l'intention des gestionnaires des pêches et des professionnels de la sécurité afin de les aider à œuvrer ensemble au renforcement de la sécurité des opérations de pêche commerciale³.

MÉTHODES

La FAO a confié à plusieurs chercheurs la réalisation d'études de cas nationales sur la gestion des pêches et la sécurité dans 16 pays et régions. Chaque étude de cas a fait l'objet d'un examen visant à dégager des éléments confirmant ou infirmant une ou plusieurs des quatre hypothèses retenues quant aux effets potentiels des politiques de gestion des pêches sur la sécurité de la pêche.

Hypothèse 1: les politiques de gestion des pêches ont de vastes effets indirects sur la sécurité de la pêche. Si les politiques de gestion des pêches ont pour objectif prioritaire d'assurer la gestion des ressources et d'atteindre un certain nombre d'objectifs socioéconomiques, elles sont susceptibles d'avoir des répercussions indirectes sur la sécurité de la pêche en influant sur les choix que font les pêcheurs (quant aux conditions, au moment et aux lieux dans lesquels ils peuvent pêcher) et peuvent de ce fait les inciter à prendre des risques.



Hypothèse 2: les régimes contingentés de gestion des pêches sont plus sûrs que les régimes de gestion concurrentiels. Dans les régimes de gestion des pêches de type concurrentiel, les pêcheurs sont en concurrence directe pour l'accès aux ressources halieutiques, alors que dans les régimes fondés sur des quotas, les gestionnaires des pêches fixent des limites aux quantités de poissons que les pêcheurs peuvent capturer. Dans ce dernier cas, les pêcheurs sont moins enclins à prendre des risques et à pêcher, par exemple, par mauvais temps ou sans prendre suffisamment de repos. L'application de quotas peut aussi inciter les pêcheurs à se doter de bateaux et d'engins de pêche plus récents et plus sûrs et à recruter des équipages mieux formés.

Hypothèse 3: les politiques de gestion des pêches qui ne réussissent pas à assurer la protection des ressources ou à limiter le nombre de pêcheurs ciblant des ressources limitées peuvent avoir une incidence sur la sécurité de la pêche. Quand les ressources ne sont pas gérées de manière appropriée, les pêcheurs se voient contraints d'opérer des arbitrages entre la sécurité et les revenus qu'ils peuvent tirer de la pêche. Ils peuvent alors s'aventurer plus au large, s'exposant ainsi à des risques accrus. De même, si des restrictions s'appliquent au volume total des captures autorisées, les revenus individuels que les pêcheurs tirent de leurs activités diminuent proportionnellement au nombre de pêcheurs opérant dans une pêcherie donnée. Si le nombre de pêcheurs ciblant la même ressource n'est pas limité, les pêcheurs gagnent nécessairement moins d'argent, ce qui les amène à prendre plus de risques.

Hypothèse 4: la gestion des pêches peut directement contribuer à renforcer la sécurité de la pêche si les politiques de sécurité sont intégrées aux politiques de gestion des pêches. Les organismes de gestion des pêches imposent parfois aux pêcheurs qui souhaitent opérer dans une pêcherie donnée de transporter à bord des équipements de sécurité, de suivre une formation à la sécurité en mer ou de passer des inspections. Des conditions supplémentaires peuvent s'appliquer dans le cas des pêcheries jugées particulièrement dangereuses ou situées dans des zones très éloignées des côtes.

Tous les éléments confirmant l'une ou l'autre des hypothèses considérées ont ensuite été analysés afin d'en évaluer la fiabilité:

- Les données empiriques ont été obtenues par analyse des données quantitatives.
- Les données anecdotiques ont été tirées des observations des pêcheurs ou des gestionnaires des pêches.
- Les données hypothétiques ont été tirées des effets potentiels supposés recensés par les auteurs des études de cas.
- Les données implicites ont été déduites à partir d'informations présentées par les auteurs des études de cas et faisant apparaître des effets potentiels n'ayant pas été expressément recensés ou examinés dans les études de cas.

RÉSULTATS

Entre mai et août 2008, les chercheurs de 15 pays ont réalisé 16 études de cas dont chacune a permis de réunir des données confirmant une ou plusieurs des quatre hypothèses retenues (Tableau 14).

Hypothèse 1

Dix études de cas ont permis de réunir des éléments en faveur de l'hypothèse 1. Une des études les plus probantes portait sur les effets hypothétiques de la gestion des pêches sur la sécurité en Islande, et plus particulièrement sur les effets de la dispense spéciale et le nombre de jours consacrés à l'effort de pêche. La dispense spéciale autorise les petits bateaux à utiliser des hameçons et des lignes appâtés plutôt que des filets pour capturer 16 pour cent de plus que le contingent individuel transférable qui leur est attribué, sans pour autant encourir de pénalités. Ils ont toutefois obligation de retourner dans les 24 heures au port dont ils sont partis. Dans certains cas, cette restriction empêche les bateaux de se réfugier dans le port le plus proche pour éviter le mauvais temps. Le calcul du nombre de jours consacrés à l'effort de pêche peut lui aussi entraîner des problèmes de sécurité. En effet, lorsqu'un bateau quitte le port,

on déduit une journée entière du contingent total qui lui est attribué. Les pêcheurs sont donc tentés de rester en mer s'ils rencontrent des problèmes ou si les conditions météorologiques se dégradent. Cette réglementation a toutefois été révisée en 2003-2004, et le risque qui en découlait a été supprimé, avec l'introduction d'un système de calcul de l'effort de pêche en heure.

Un autre rapport sur l'Union européenne (UE) a examiné les incidences sur la sécurité des restrictions applicables au tonnage brut des flottilles de pêche. Les États Membres de l'Union sont tenus de réduire la capacité de pêche, mesurée en fonction du tonnage brut et de la puissance du moteur. Les auteurs de ce rapport avancent que les restrictions applicables au tonnage brut ont des répercussions négatives importantes sur la sécurité, compte tenu du caractère vieillissant de la flottille de pêche européenne et des restrictions relatives à la construction de nouveaux bateaux. Les caractéristiques physiques des bateaux de pêche plus anciens sont telles qu'il est pratiquement impossible d'installer à leur bord des équipements technologiques de pointe capables de garantir la protection des pêcheurs. Dans le même temps, les contraintes liées à la construction de nouveaux bateaux excluent l'utilisation de méthodes modernes de construction. Par ailleurs, les auteurs de l'étude réalisée en Espagne estiment que les restrictions applicables au sein de l'UE à la taille des navires conduit les capitaines de bateaux de pêche à transporter à bord des équipements qui les rendent instables en cas de mauvais temps. L'étude espagnole s'inquiète par ailleurs du caractère redondant des multiples juridictions applicables au sein de l'Union, jugé responsable de la complexité excessive du système européen.

Outre les exemples ci-dessus, l'étude de cas réalisée en Nouvelle-Zélande a mis en évidence les risques que prennent les pêcheurs lorsqu'ils redoutent l'instauration d'un régime contingenté de gestion des pêches. Lors de la mise en place d'un système de ce type, les quotas attribués à chaque pêcheur sont généralement calculés sur la base des captures réalisées par les pêcheurs au cours d'une période donnée (à savoir les années prises en compte dans le calcul de l'historique de captures). Les avantages financiers tirés des captures réalisées au cours de cette période sont donc d'autant plus importants qu'ils confèrent aux pêcheurs des droits de pêche accrus par la suite. Cette pratique, qui consiste à pêcher le plus possible pour accroître l'historique de captures, est courante dans les pêcheries dont les pêcheurs pensent qu'elles pourraient faire l'objet de mesures de contingentement, et les auteurs de cette étude se sont inquiétés des risques que les pêcheurs sont prêts à prendre pour «gonfler les statistiques».

Hypothèse 2

Quatre études de cas ont permis de recueillir des informations sur l'hypothèse selon laquelle les régimes contingentés de gestion des pêches seraient plus sûrs que les régimes de gestion concurrentiels. L'étude de cas française confirme cette hypothèse: trois pêcheries ciblant la coquille Saint-Jacques ont été comparées. Les comités locaux des pêches ont adopté pour chacune d'entre elles un régime de gestion différent pour contrôler l'effort de pêche. La sécurité de la pêche de la coquille Saint-Jacques est particulièrement préoccupante – en France, cette pêche représente moins de 6 pour cent des emplois de pêcheurs en équivalent plein temps, mais elle est à l'origine de plus de 15 pour cent des accidents de pêche mortels. Dans la baie de Saint-Brieuc, le régime de gestion concurrentiel en vigueur conduit les pêcheurs à se livrer pendant 45 minutes à une véritable course contre la montre. À l'inverse, en baie de Seine, un système de quotas journaliers sans limite de temps a été mis en place. L'étude a passé en revue les différentes flottilles ciblant la coquille Saint-Jacques et analysé en particulier les différents types de bateaux et d'engins de pêche utilisés, ainsi que les régimes de gestion existants. Les auteurs ont également estimé la population à risque, examiné les données d'accidentologie et calculé les taux d'accidents. Les résultats montrent clairement que les accidents du travail sont plus nombreux dans les pêcheries régies par un système de type concurrentiel que dans celles soumises à un régime de quotas journaliers offrant aux pêcheurs la possibilité de travailler dans de meilleures conditions de sécurité.



Les taux d'accidents enregistrés dans les pêcheries de type concurrentiel ciblant la coquille Saint-Jacques sont beaucoup plus élevés que dans les pêcheries contingentées (Tableau 15). Selon les auteurs de l'étude, la différence tient principalement à la nature du régime de gestion des pêches en vigueur.

L'étude sur le Chili portait sur les différentes stratégies d'utilisation des quotas de pêche. Au cours de la première période considérée (2001-2003), des quotas ont été appliqués à la fois aux pêcheries industrielles et artisanales, et la réserve de pêche artisanale a été interdite à la pêche industrielle. La hausse des ressources tirées de la pêche artisanale a conduit à une forte augmentation de la flotte artisanale qui a été à l'origine d'une course effrénée au poisson. Durant la seconde période (2004-2007), un

Tableau 14
Hypothèses de travail

Pays/ région	Hypothèse 1 <i>Effets indirects de la gestion des pêches sur la sécurité</i>	Hypothèse 2 <i>Effets sur la sécurité des régimes contingentés de gestion des pêches</i>	Hypothèse 3 <i>Effets sur la sécurité des politiques de gestion inefficaces</i>	Hypothèse 4 <i>Effets de l'Intégration des politiques de sécurité aux régimes de gestion</i>
Argentine		Empiriques et anecdotiques		
Chili		Empiriques		
Union européenne	Hypothétiques			
France		Empiriques		
Ghana			Hypothétiques et anecdotiques	Hypothétiques
Islande	Hypothétiques	Anecdotiques		Empiriques et anecdotiques
Japon	Implicites			
Malawi	Hypothétiques et anecdotiques		Hypothétiques	Hypothétiques
Nouvelle-Zélande	Empiriques et anecdotiques			
Îles du Pacifique			Hypothétiques et anecdotiques	Hypothétiques et anecdotiques
Pérou				Hypothétiques et anecdotiques
Philippines	Hypothétiques et anecdotiques			Hypothétiques et anecdotiques
Espagne	Hypothétiques et anecdotiques			Hypothétiques et anecdotiques
Sri Lanka	Empiriques et hypothétiques			Hypothétiques
Suède	Implicites			
Thaïlande	Anecdotiques		Anecdotiques	

Notes: Les cellules grisées indiquent que l'effet potentiel hypothétique n'est pas pertinent pour les pêcheries considérées. Les cellules vides indiquent que les informations recueillies dans le cadre des études de cas n'ont pas permis de tirer de conclusions sur les effets potentiels.

«régime d'extraction artisanale» a été instauré, et une partie du quota réservé à la pêche artisanale a été attribuée à des organisations de pêcheurs ad hoc sur la base de leurs captures et débarquements passés. Les quotas ont été plus largement respectés, ce qui a contribué à ralentir la course au poisson et à réduire la surcharge des bateaux de pêche. Les statistiques relatives aux accidents mortels, aux traumatismes et aux opérations de recherche et de sauvetage montrent que les problèmes de sécurité se sont aggravés au cours de la première période, mais se sont atténués au cours de la seconde.

Bien que le rapport sur l'étude de cas islandaise ne contienne pas d'évaluation spécifique du programme de quotas individuels transférables, les auteurs ont noté que le programme avait ouvert la voie à la consolidation et à la modernisation des vieux

Études de cas

E. Godelman. Argentine safety at sea and fisheries management. Août 2008.

J.I. Carrasco. The Artisanal Regime of Extraction and its impact on the safety at sea. The case of a Chilean coastal pelagic fishery as an artisanal fishery under transition. 2008.

C. Renault, F. Douliazel & H. Pinon. Incidence of gross tonnage limitations under the European Common Fisheries Policy. Juin 2008.

N. Le Berre, Y. Le Roy & H. Pinon. Safety incidence of the management of scallop fisheries in Brittany and Normandy (France). Juin 2008.

A. Bortey, G. Hutchful, F.K.E. Nunoo & P.O. Bannerman. Safety and management practices in marine fisheries industry of Ghana. Juin 2008.

G. Petursdottir & T. Hjorvar. Fisheries Management and Safety at Sea (Iceland). Septembre 2008.

A. Matsuda & H. Takahashi. Present status of the study of safety and management of fishery in Japan. Novembre 2008.

F. Njaya & M. Banda. Fishing safety and health and fisheries management practices: case of southern Lake Malawi fisheries. Juin 2008.

R. Wells & J. Mace. Case study on the relationship between fisheries management and safety at sea. The New Zealand albacore fishery. Septembre 2008.

R. Gillett. Sea safety in the Pacific Islands: The relationship between tuna fishery management and sea safety. Juin 2008.

C.A. Cardenas. Project artisanal fisheries and survival at sea in Peru. Juillet 2008.

CBNRM Learning Center. Sea safety and fisheries management: tuna fishing industry in General Santos City, Philippines. Août 2008.

B.R. Seco. Study of the relationship between safety at sea and fisheries management in the competence of autonomous regions and their influence on the safety of fishermen and fishing vessels and fisheries management in Spain. Juillet 2008.

A. Hettiarachchi. The multi-day fisheries of Sri Lanka: management and safety at sea. Juin 2008.

U. Roupe. Fisheries management and lobster fishery: a case study on risk and safety from Sweden. Août 2008.

B. Chokesanguan, S. Rajruchithong, P. Taladon & A. Loogon. Safety at sea of trawler and purse seiner in Thailand. Août 2008.



Tableau 15
Comparaison des taux d'accidents enregistrés dans diverses pêcheries françaises ciblant la coquille Saint-Jacques

Pêcherie	Nature du régime de gestion	Nombre total d'accidents 2000-05	Nombre moyen d'accidents par an	Durée annuelle d'exposition (en heures)	Taux de fréquence
		(Nbre)	(Nbre)		(F)*
Baie de Saint-Brieuc	Concurrentiel	80	13,3	108 900	122
Baie de Seine	Contingenté	227	37,8	638 600	59
Au large de la baie de Seine	Contingenté	313	52,2	2 860 000	18

* F = (nombre moyen d'accidents par an/durée annuelle exposition × 1 000 000).

bateaux de pêche moins performants et moins sûrs, et avait contribué à une baisse sensible du nombre de bateaux et de pêcheurs. La mise en place du système de quotas a entraîné une nette diminution du nombre total d'opérations de recherche et de sauvetage, d'évacuations sanitaires et d'accidents mortels.

Hypothèse 3

Quatre études de cas (Ghana, Malawi, pays insulaires du Pacifique et Thaïlande) se sont penchées sur la situation des organismes de gestion des pêches ne disposant pas des moyens requis pour limiter concrètement le volume des captures ou le nombre de pêcheurs en activité. Elles ont permis de réunir un certain nombre d'éléments à l'appui de l'hypothèse 3. Ainsi, les quatre rapports soulignent que les pressions économiques qui s'exercent sur les populations côtières, pour lesquelles la pêche est à la fois une activité traditionnelle et un emploi pour tous ceux qui n'ont plus d'autre solution, a conduit à une augmentation du volume des captures, laquelle a entraîné à son tour un appauvrissement des ressources halieutiques côtières. Dans certains cas, les captures non réglementées réalisées par les gros navires de pêche industrielle battant pavillon national ou étranger et opérant (le plus souvent en toute illégalité) dans les mêmes eaux, n'ont fait qu'aggraver le problème. À mesure que les ressources côtières surexploitées s'appauvrissent, les pêcheurs s'éloignent de plus en plus des côtes, s'exposant ainsi à des risques accrus.

Hypothèse 4

Plusieurs études de cas ont examiné l'hypothèse 4 et recensé les avantages potentiels qui résulteraient d'une approche visant à conditionner l'octroi de droits de pêche au respect d'un certain nombre de critères de sécurité. Les résultats d'une étude sur les accidents et les décès survenus à bord de bateaux de pêche entre 1991 et 2007 offrent de nombreux arguments à l'appui de cette stratégie. Les auteurs ont analysé trois des règles de gestion en vigueur en Islande et constaté en particulier que les organismes islandais de gestion des pêches n'accordent de licence de pêche que si certaines conditions relatives aux équipements de sécurité à bord et à la formation des équipages sont réunies. Selon les auteurs, les critères contraignants relatifs à la formation, aux équipements et à la sensibilisation des équipages à la sécurité ont favorisé le renforcement de la sécurité de la pêche. Ainsi, entre 1991 et 2007, le nombre de missions de recherche et de sauvetage a diminué de moitié. Les auteurs en concluent que le dispositif en vigueur a contribué à renforcer la sécurité en imposant un certain nombre de conditions en matière d'équipement, de sécurité et de formation, ce qui a conduit à une diminution du taux d'accidents.

DÉBAT

Toutes les études de cas démontrent que les régimes de gestion des pêches ne sont pas sans incidence sur la sécurité de la pêche. Nombre d'entre elles avancent des arguments

très convaincants à l'appui d'une réforme des régimes en place. Elles viennent s'ajouter aux ouvrages spécialisés qui ont déjà apporté la preuve des vastes répercussions des politiques de gestion des pêches sur la sécurité de la pêche. Le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO définit un cadre garant de la sécurité et du caractère durable de la pêche⁴. Les auteurs de la Circulaire sur les pêches n° 966 de la FAO⁵ préconisent par ailleurs «d'intégrer la sécurité en mer à la gestion générale des pêches dans chaque pays» et soulignent que les réglementations doivent garantir «la sécurité et la protection des pêcheurs, ainsi que l'utilisation durable des stocks ichtyologiques».

Si les politiques de gestion des pêches visent en priorité la préservation des ressources et divers objectifs socioéconomiques, les gestionnaires des pêches doivent être conscients de l'impact des modes de gestion sur la sécurité. Ils doivent notamment se demander s'il est réellement nécessaire d'adopter des politiques de gestion de nature à compromettre la sécurité de la pêche et s'il n'est pas plus judicieux de leur préférer des réglementations qui favorisent la préservation des ressources et la réalisation d'un certain nombre d'objectifs socioéconomiques, tout en aidant et en encourageant les pêcheurs à travailler dans de meilleures conditions de sécurité. La sécurité de la pêche est indissociable de la gestion des pêches. Pour améliorer la sécurité à bord des bateaux de pêche, les agents des organismes de gestion des pêches et les professionnels de la sécurité de la pêche doivent travailler ensemble à la définition de solutions répondant à l'ensemble des objectifs visés. Les politiques qui ont pour effet de contraindre les pêcheurs à choisir entre leur sécurité et leurs revenus doivent être réexaminées. La plupart des études de cas (63 pour cent) démontrent, à des degrés divers, que les politiques de gestion des pêches influent sur la sécurité (hypothèse 1). Les régimes de gestion ayant des effets négatifs sur la sécurité doivent donc être modifiés afin de protéger les pêcheurs.

Les résultats des quatre études sur les effets sur la sécurité des régimes contingentés de gestion des pêches (hypothèse 2) sont assez mitigés. Ces régimes ont notamment pour objectif sous-jacent d'améliorer la sécurité de la pêche. En théorie, les systèmes fondés sur des quotas peuvent contribuer à atténuer les facteurs incitant les pêcheurs à prendre des risques et à pêcher par mauvais temps ou sans prendre suffisamment de repos, par exemple. En d'autres termes, l'instauration de systèmes de quotas de pêche individuels en lieu et place des régimes de gestion de type concurrentiel pourrait éliminer en partie les raisons qui poussent les pêcheurs à prendre des risques.

Pour autant, cette stratégie ne suffirait pas à garantir l'absence totale de prise de risques. L'analyse selon laquelle les régimes contingentés de gestion des pêches seraient systématiquement et nécessairement plus sûrs que les systèmes de type concurrentiel est exagérément réductrice. En effet, ce n'est pas le système de quotas en lui-même qui fait qu'une pêcherie est plus ou moins sûre, mais plutôt les effets de ce système sur le comportement des pêcheurs, les conditions dans lesquelles ils choisissent de travailler et leurs motivations. Ces effets peuvent varier considérablement d'un programme de quotas à l'autre en fonction de la structure du programme et de divers facteurs qui peuvent influencer sur la pêcherie, depuis l'environnement marin jusqu'aux conditions du marché.

À l'évidence, les régimes contingentés de gestion des pêches peuvent contribuer dans certaines conditions à réduire les risques liés à une pêcherie donnée. Le rapport d'une analyse comparative des différents régimes réglementaires en vigueur⁶ indique à cet égard que la santé et la sécurité des pêcheurs s'est considérablement améliorée à la suite de la mise en œuvre de programmes de quotas individuels, notamment dans les pêcheries hauturières de Nouvelle-Écosse et les pêcheries ciblant le flétan et la morue charbonnière en Alaska et la panopée en Colombie Britannique; dans d'autres pêcheries, en revanche (pêche du mactre et de la praire en Nouvelle-Angleterre, pêcheries nationales islandaises et néo-zélandaises), les taux d'accidents et de décès sont restés relativement élevés y compris après l'instauration d'un système de quotas individuels.

Les études de cas relatives à l'hypothèse 3 ont montré que, si les ressources ciblées s'appauvrissent ou si la concurrence qui s'exerce sur des ressources limitées s'intensifie, les pêcheurs auront tendance à prendre plus de risques, et notamment à s'aventurer plus au large, pour gagner de quoi vivre. Pour les gestionnaires des pêches, le défi consiste à trouver un juste équilibre entre la protection des



ressources, le développement économique et des objectifs sociaux tels que l'accès aux débouchés économiques dans un secteur d'activité qui constitue pour nombre de gens une solution de dernier recours. Il ressort clairement de ces études de cas que les gestionnaires des pêches des pays en développement sont confrontés à de sérieux problèmes et que les pêcheurs de ces pays pourraient être exposés à des risques beaucoup plus importants que les pêcheurs de pays plus développés. Ces risques ne tiennent pas tant aux contraintes imposées par les gestionnaires des pêches qu'à leur incapacité à restreindre le volume des captures et l'accès à la pêche des résidents des zones côtières prêts à tous les risques pour assurer leur subsistance.

La moitié des études de cas avancent des suggestions, exemples à l'appui, sur l'intégration des politiques de sécurité aux politiques de gestion des pêches, qui pourraient ainsi contribuer directement au renforcement de la sécurité de la pêche (hypothèse 4). Lorsque les circonstances s'y prêtent, les politiques de gestion des pêches devraient intégrer des stratégies visant à réduire les risques et à renforcer la sécurité de la pêche. Une étude canadienne⁷ souligne à ce propos que, si les mesures adéquates sont prises, la sécurité de la pêche peut être renforcée à de nombreux égards par le biais des politiques de gestion des pêches, sans que cela ne compromette pour autant la réalisation des objectifs de gestion. En subordonnant l'octroi de licences de pêche au respect de critères liés à la compétence des équipages, à l'obtention de certificats de sécurité ou à la navigabilité des bateaux, on pourrait mettre en place un système efficace de vérification et apporter ainsi une réponse équilibrée à un problème persistant. L'intégration aux procédures de gestion de mesures axées sur la sécurité (adaptation des règles sur les partenariats ou sur l'attribution des quotas, par exemple) pourrait favoriser l'adoption de pratiques plus sûres qui faciliteraient considérablement les opérations de pêche à bord des petits bateaux. Toutefois, avant de mettre en place de telles mesures, il convient de s'assurer que l'ensemble des acteurs concernés, y compris l'industrie des pêches, adhèrent pleinement à la stratégie proposée.

Les gestionnaires des pêches n'ont donc d'autre choix que de tenter de trouver un juste équilibre entre des objectifs multiples entourés de grandes incertitudes, en dépit de ressources très limitées. Ils doivent prendre des mesures concrètes inspirées du constat que «la sécurité en mer doit être intégrée à l'aménagement général des pêcheries dans tous les États côtiers, si l'on veut que les conditions de travail des pêcheurs deviennent réellement moins dangereuses.»⁸

CONCLUSIONS ET SUIVI

Toutes les études de cas confirment à des degrés divers l'une ou l'autre des quatre hypothèses considérées. Bien qu'elles n'aient pas permis de mesurer de manière empirique les effets des politiques de gestion des pêches sur la sécurité, les données anecdotiques et les arguments très convaincants qu'elles contiennent ne peuvent être ignorés. Les gestionnaires des pêches, les professionnels de la sécurité et les pêcheurs doivent travailler de concert à l'élaboration et à la coordination de stratégies visant à améliorer la sécurité de la pêche et à intégrer les questions de sécurité aux politiques de gestion des pêches, de sorte que ces dernières puissent garantir non seulement la protection des ressources halieutiques mais aussi celle des pêcheurs.

La réforme des politiques en vigueur ne suffira pas à éliminer complètement les risques liés à la pêche commerciale, mais permettra au moins d'éviter que les pêcheurs aient à choisir entre le respect des politiques en vigueur et leur propre sécurité. La sécurité de la pêche est une question complexe. L'ampleur et la persistance des problèmes qui se posent sont la preuve qu'il n'existe pas de solution simple et évidente dans ce domaine. La gestion des pêches n'est pas le seul facteur entrant en ligne de compte, ni celui influant le plus sur la sécurité. Pour autant, les études de cas considérées viennent s'ajouter aux nombreuses données qui attestent des effets de la gestion des pêches sur nombre d'aspects de la sécurité de la pêche. Il importe par conséquent de bien cerner ces effets et de définir les moyens qui permettront de mener des politiques de gestion des pêches contribuant à la fois à la bonne gestion des ressources halieutiques et au renforcement de la sécurité de la pêche.

À l'avenir, il conviendra de poursuivre les recherches sur les aspects suivants: liens entre politiques de gestion des pêches et sécurité afin de recenser les politiques qui incitent les pêcheurs à prendre des risques; recensement des facteurs susceptibles d'être modifiés; et élaboration de politiques de substitution. Ces recherches permettront de recueillir des informations à l'appui d'une réforme visant à intégrer les évaluations de sécurité aux décisions relatives à la gestion des pêches. La synthèse présentée ici montre que les politiques de gestion des pêches peuvent contribuer dans une large mesure à l'amélioration de la sécurité dans nombre de pêcheries, comme en témoigne l'exemple des États-Unis. En 2011, l'Administration nationale des océans et de l'atmosphère (NOAA) a publié un préavis de projet de réglementation invitant le public à lui soumettre des suggestions quant aux révisions susceptibles d'être apportées aux directives de la norme nationale n°10, qui stipule que «les mesures de préservation et de gestion visent, dans toute la mesure possible, à promouvoir la sécurité de la vie humaine en mer»⁹. Le suivi continu de l'évolution des risques liés à la pêche est une nécessité, quel que soit les pays ou le type de pêcherie commerciale considéré. Il convient notamment d'améliorer les procédures de collecte et de codage des données pour permettre le suivi des facteurs accidentogènes par type de pêcherie à des fins d'évaluation.

La sécurité sanitaire des aliments demeure une composante essentielle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle



INTRODUCTION

Aujourd'hui, la sécurité sanitaire des aliments est un des principaux enjeux liés à la filière des produits de la mer et constitue une composante essentielle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans le monde. La production et la consommation d'aliments sains revêtent une importance majeure pour toutes les sociétés et ont de surcroît de vastes incidences économiques, sociales et, dans nombre de cas, environnementales. La question de la sécurité sanitaire des aliments prend d'autant plus d'importance dans un contexte marqué depuis trente ans par la très forte croissance du commerce international des produits de la pêche, dont la valeur à l'exportation a atteint un niveau record de 102,5 milliards de dollars EU, contre 8 milliards seulement en 1976. Les pays en développement occupent une place de premier plan dans le commerce international du poisson. En 2010, leurs exportations représentaient 49 pour cent (42,5 milliards de dollars EU) des exportations mondiales de poissons en valeur et 59 pour cent en volume (soit 31,6 millions de tonnes d'équivalent poids vif).

En 1994, la FAO a publié un Document technique intitulé *Assurance de qualité des produits de la mer*¹⁰ en réponse aux besoins croissants des États Membres. Dix ans plus tard, en 2004, l'Organisation a publié un document révisé et plus détaillé intitulé *Assessment and Management of Seafood Safety and Quality*¹¹ (Évaluation et gestion de la sécurité sanitaire et de la qualité des produits de la mer), qui traitait des faits nouveaux intervenus notamment dans le domaine de la sécurité sanitaire des aliments, et de l'adoption, à l'échelle internationale, du Système d'analyse des risques aux points critiques et des concepts relatifs à l'analyse des risques.

Face à l'importance grandissante du commerce des produits de la mer et aux modifications de grande ampleur apportées ces dix dernières années au cadre réglementaire en vigueur, la FAO a publié un nouveau Document technique révisé¹² qui réexamine entièrement la question de la sécurité sanitaire et de la qualité des produits de la mer. Cette étude porte sur les aspects suivants:

- évolution des systèmes de gestion de la sécurité sanitaire et de la qualité des aliments;
- caractérisation des risques sanitaires liés aux produits de la mer et à la qualité des produits de la mer;

- mise en œuvre de systèmes de gestion garants de la sécurité sanitaire et de la haute qualité des produits de la mer.

L'étude analyse par ailleurs:

- le cadre réglementaire applicable à l'ensemble des acteurs de la filière agroalimentaire (producteurs, entreprises de transformation, distributeurs, détaillants) aux niveaux international, régional et national;
- l'impact probable du changement climatique sur la sécurité sanitaire des aliments, et en particulier les risques les plus importants (pathogènes microbiens et toxines naturelles libérées à la suite de proliférations d'algues);
- les problèmes que rencontrent les pays en développement.

MISE EN PLACE DE SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA SÉCURITÉ SANITAIRE ET DE LA QUALITÉ DES PRODUITS ALIMENTAIRES

Dans les années 80, le commerce des produits alimentaires a connu une expansion spectaculaire, avec l'accroissement du volume de denrées traversant les frontières nationales et continentales. Les exportations des pays en développement ont augmenté. Dans le même temps, plusieurs alertes alimentaires dues à des contaminations bactériennes (*Salmonella* et *Listeria*) et chimiques (mycotoxines, notamment) ont fait de la sécurité sanitaire des aliments une des principales préoccupations du public. Dans les années 90, la maladie de la vache folle et la «crise de la dioxine» n'ont fait qu'accentuer les craintes des consommateurs et ont conduit les organismes de réglementation à revoir les stratégies de sécurité sanitaire des aliments en intégrant l'ensemble des composantes de la chaîne de valeur et en adoptant des critères de traçabilité. En ce nouveau millénaire, les questions liées à la production et à la distribution des produits alimentaires ont gagné en complexité, tandis que le consommateur se voit proposer un choix toujours plus vaste. Les médias et le public s'intéressent d'encore plus près aux questions de sécurité sanitaire depuis la série de psychoses alimentaires survenues ces dernières années. Ainsi:

- En Allemagne, une nouvelle souche de la bactérie *E. coli* isolée dans des germes de soja a contaminé plus de 3 500 personnes et fait 53 victimes.
- Aux États-Unis, une épidémie de listériose a fait 18 victimes, sur 100 cas confirmés. Près de 5 000 melons frais pré-coupés ont aussitôt été rappelés. Dans le même temps, une épidémie de salmonellose due à du beurre de cacahuète contaminé a touché plus de 500 personnes dans 43 États et conduit au rappel de plus d'1 milliard de dollars EU de produits.
- En Chine, les statistiques officielles font état de six décès et de 294 000 cas d'intoxication chez des nouveau-nés ayant consommé divers produits alimentaires, principalement du lait et des préparations pour nourrissons dans lesquels de la mélamine avait été ajoutée intentionnellement.

Le développement de l'industrie agroalimentaire et des systèmes de distribution des produits alimentaires à l'échelle internationale a conduit à la mise en place des mécanismes d'assurance de la qualité garants du respect des accords contractuels entre les entreprises et de la conformité des approvisionnements alimentaires aux prescriptions applicables. Dans le même temps, l'adoption d'accords bilatéraux, régionaux et multilatéraux sur le commerce a exigé de revoir les mécanismes nationaux et supranationaux de contrôle des aliments, l'objectif étant d'harmoniser les critères et les procédures.

Jusqu'à la mise en place des systèmes HACCP de contrôle des denrées alimentaires, les initiatives de l'industrie agroalimentaire et des organismes de contrôle des aliments n'ont pas été menées en synergie. Il reste encore beaucoup à faire pour promouvoir l'instauration de systèmes complémentaires permettant de maîtriser et de prévenir les risques liés à la sécurité sanitaire des aliments à la source et tout au long de la chaîne d'approvisionnement, et pour réduire la dépendance à l'égard des systèmes d'échantillonnage et de contrôle des produits finis.

ANALYSE DES RISQUES

Les maladies d'origine alimentaire constituent aujourd'hui encore un sérieux problème de santé publique partout dans le monde. On estime que 30 pour cent de la population des pays industrialisés est touchée chaque année par ces maladies¹³, mais la situation pourrait être encore plus grave dans les pays en développement, bien que l'absence de systèmes élaborés de collecte de données rende difficile l'établissement de statistiques quantitatives.

L'impact des maladies d'origine alimentaire sur la santé publique est fonction de la probabilité de maladie (nombre de cas) et de la gravité des maladies. La méthode fondée sur l'analyse des risques permet désormais de définir des niveaux tolérables de risque sanitaire pour les denrées alimentaires faisant l'objet d'un commerce international ou national. L'analyse des risques repose sur trois approches distinctes mais néanmoins intégrées:

- l'évaluation des risques
- la gestion des risques
- la communication sur les risques.

La gestion des maladies d'origine alimentaire et la lutte contre ces maladies relèvent des compétences de plusieurs groupes. Elles concernent d'abord les experts techniques, qui évaluent le risque à partir des données épidémiologiques, microbiologiques et technologiques relatives aux risques sanitaires que présentent les aliments. À l'échelle nationale, les responsables de la gestion des risques décident du niveau de risque que la société peut tolérer, tout en s'efforçant d'établir un juste équilibre entre le risque de maladies d'origine alimentaire et des considérations liées notamment au coût des mesures de gestion des risques et à leur impact sur l'accessibilité économique et l'utilité des denrées alimentaires. Les gestionnaires des risques employés par l'industrie agroalimentaire et les pouvoirs publics peuvent ensuite mettre en œuvre des procédures de nature à réduire au minimum le risque considéré. Dans le contexte international de la gestion de la sécurité sanitaire des aliments, le niveau tolérable de risque sanitaire à la consommation est exprimé en «objectifs de sécurité sanitaire des aliments». Dans l'industrie agroalimentaire, ces objectifs sont réalisés par le biais des programmes de conditions préalables et des procédures HACCP.

La communication sur les risques fait partie intégrante de l'analyse des risques et a pour objet de diffuser auprès de l'industrie agroalimentaire, des consommateurs et des organismes publics des informations actualisées, pertinentes et précises sur les risques liés à la consommation de produits alimentaires. La perception des risques revêt des dimensions à la fois techniques et émotionnelles, et la communication sur les risques doit tenir compte de ces deux aspects. Les informations non techniques diffusées par les médias, les associations de consommateurs ou l'industrie agroalimentaire focalisent souvent l'attention du public dès lors qu'il s'estime exposé au risque considéré. La communication sur le risque doit donc répondre aux préoccupations du public et les prendre au sérieux.

EXEMPLE D'ANALYSES DES RISQUES AYANT CONDUIT À L'ÉLABORATION DE NORMES SUR LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS DE LA MER

Au niveau international, la Commission du Codex a pour mandat d'élaborer des normes sur la sécurité sanitaire des aliments. Les évaluations des risques sur lesquelles la Commission fonde ses décisions en matière de gestion des risques sont réalisées par la FAO et l'Organisation mondiale de la santé (OMS), par le biais de comités mixtes d'experts tels que les Réunions conjointes FAO/OMS sur l'évaluation des risques microbiologiques et le Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires. Ces dix dernières années, les évaluations des risques menées conjointement par la FAO et l'OMS ont conduit dans plusieurs cas à l'élaboration de normes du Codex. Ainsi, lorsqu'il a été établi que *Listeria monocytogenes* était un pathogène d'origine alimentaire (présent notamment dans le poisson fumé), les responsables de la gestion des risques de plusieurs pays ont adopté une politique de «tolérance zéro», alors que dans d'autres, ils ont préféré définir un critère microbiologique applicable au niveau maximum acceptable de présence bactérienne dans les aliments, qui a été fixé à



100 colonies bactériennes par gramme de produit (cfu/g). Une évaluation conjointe FAO/OMS des risques sanitaires a montré que la morbidité prévisible était fonction du nombre de produits non conformes parvenant jusqu'aux marchés. Le pathogène *Listeria monocytogenes* étant naturellement présent dans l'environnement, il est matériellement très difficile de l'éliminer de l'ensemble des produits alimentaires. L'évaluation FAO/OMS a aussi montré que, pour protéger la santé des consommateurs, il fallait définir un critère applicable aux produits prêts à consommer comme le poisson fumé, et que le risque sanitaire était fonction de la capacité du produit à favoriser la prolifération de l'organisme considéré. À l'issue des débats d'experts, la Commission du Codex Alimentarius a fixé une norme de 100 cfu/g pour les produits qui ne favorisent pas la prolifération de *Listeria monocytogenes* et opté pour la «tolérance zéro» pour ceux qui favorisent sa prolifération.

QUALITÉ DES PRODUITS DE LA MER

Si les concepts d'analyse des risques ont été élaborés spécifiquement pour garantir la sécurité sanitaire des aliments, on peut appliquer la même approche et le même raisonnement à des aspects tels que la qualité organoleptique, la composition et l'étiquetage des produits. Les prescriptions relatives à la qualité des produits sont définies dans les réglementations nationales, les spécifications commerciales et les normes du Codex.

Comme dans le cas du processus d'évaluation des risques, les agents biologiques, chimiques et physiques susceptibles d'altérer la qualité de certains produits de la mer doivent être identifiés, ce qui suppose de définir une méthode d'évaluation qualitative ou quantitative de l'altération de la qualité.

SYSTÈME DE GESTION DE LA SÉCURITÉ SANITAIRE

Comme on l'a vu précédemment, de nombreux pathogènes et agents responsables de la détérioration des aliments peuvent contaminer le poisson et les produits de la mer au cours des opérations de manipulation, de transformation et de distribution. Ils peuvent être transmis par le personnel, les équipements, l'environnement ou par d'autres sources telles que l'eau de nettoyage ou la glace.

La création du système HACCP, il y a quelques décennies de cela (Encadré 15), a permis aux organismes internationaux et aux pays et régions achetant ou exportant des produits de la mer de disposer d'un système harmonisé de contrôle de la sécurité sanitaire des aliments. Toutefois, un tel système ne peut être mis en place que s'il s'appuie sur des fondements solides. Des organisations internationales ont démontré l'importance des «programmes de conditions préalables», qui se distinguent très clairement du système HACCP en lui-même. Or, dans nombre de pays, les entreprises de transformation ne sont pas toujours pleinement conscientes de cette différence.

Par ailleurs, divers organismes ont défini les critères auxquels doivent satisfaire les opérations préalables aux contrôles HACCP. S'ils se recoupent parfois, ces critères n'en sont pas moins très différents les uns des autres. L'absence de critères universellement convenus applicables aux opérations précédant les contrôles HACCP est sans doute à l'origine du manque de cohérence qui caractérise la documentation relative à ces opérations, au regard de la procédure très structurée en 12 étapes sur laquelle repose le système HACCP.

Plus récemment, l'Organisation mondiale de normalisation (ISO) a élaboré une nouvelle série de normes (ISO 22000 – Systèmes de gestion de la sécurité sanitaire des denrées alimentaires – Conditions que toute organisation intervenant dans la filière alimentaire doit respecter), qui intègre aux systèmes de gestion décrits dans la norme ISO 9001 les mesures d'hygiène des programmes de conditions préalables et les principes et critères HACCP. En 2008, la norme PAS 220:2008 a été établie afin de pallier ce qui était alors considéré comme une carence de la composante «conditions préalables» de la norme ISO 22000.

Encadré 15

Le système d'analyse des risques aux points critiques et les programmes de conditions préalables

Le système d'analyse des risques aux points critiques (HACCP) est un système qui définit, évalue et maîtrise les risques physiques, chimiques et biologiques menaçant la sécurité sanitaire des aliments.¹ Le système HACCP, qui repose sur des bases scientifiques et cohérentes, est un outil d'évaluation des risques qui permet de mettre en place des mécanismes de contrôle axés davantage sur la prévention que sur l'analyse du produit fini. Outre qu'il renforce la sécurité sanitaire des produits, le système permet aussi, grâce à la documentation et aux mécanismes de contrôle sur lesquels il repose, de rassurer les consommateurs quant à la compétence des fabricants et d'apporter la preuve aux autorités de contrôle sanitaire des aliments de la conformité des produits à la législation en vigueur.

Les programmes préalables sont définis comme suit:

- Procédures, y compris les bonnes pratiques de fabrication, applicables aux conditions opérationnelles qui constituent le fondement du système HACCP (Comité consultatif national des États-Unis sur les critères microbiologiques relatifs aux aliments, 1998).
- Pratiques et conditions requises avant et pendant la mise en place du système HACCP pour garantir la sécurité sanitaire des aliments (Organisation mondiale de la santé, 1999).
- Programmes à mettre en œuvre avant d'appliquer le système HACCP de manière à assurer qu'une usine de transformation du poisson et des produits de la pêche fonctionne conformément aux principes d'hygiène alimentaire du Codex, au Code d'usages approprié et à la législation en vigueur concernant la salubrité des aliments (Commission du Codex Alimentarius, 2003).

¹ Commission du Codex Alimentarius. *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire*. CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003. Rome, FAO/WHO. 31 pages.



CADRE RÉGLEMENTAIRE

Les cadres réglementaires internationaux garants de la sécurité sanitaire des aliments sont définis par: i) l'Organisation mondiale du commerce (OMC) au titre de deux accords contraignants: l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord SPS) et l'Accord sur les obstacles techniques au commerce (Accord OTC); ii) la Commission du Codex Alimentarius, par le biais de divers instruments tels que le Code d'usage pour le poisson et les produits de la pêche et les textes de base relatifs à l'hygiène alimentaire; iii) le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO, et plus particulièrement les Articles 6 (Principes généraux, Articles 6.7 et 6.14) et 11 (Pratiques post-capture et commerce), qui renvoient directement au commerce, à la sécurité sanitaire et à la qualité du poisson.

S'agissant du commerce international du poisson, les pays ont adopté des réglementations nationales et régionales visant à contrôler les importations et les exportations de produits de la mer, qui sont destinés à 70 pour cent aux trois principaux marchés du monde: l'Union européenne, les États-Unis et le Japon. Les dispositifs en vigueur sur ces trois marchés font donc référence en matière réglementaire.

Les États-Unis ont mis en place un système décentralisé de réglementation de la sécurité sanitaire et de la qualité des produits alimentaires. Aujourd'hui, il n'existe pas moins de 17 organismes fédéraux compétents en la matière. Les deux plus importants sont la Food and Drug Administration, rattachée au Département fédéral de la santé et des services sociaux et chargée de la réglementation applicable à tous les produits alimentaires, à l'exception de la viande et de la volaille; et le Service fédéral d'inspection de sécurité sanitaire des aliments, qui relève du Département de l'agriculture, et est principalement responsable de la réglementation sur la viande et la volaille. L'Agence fédérale de protection de l'environnement est chargée de la réglementation applicable à la sécurité sanitaire de l'eau, tandis que le Service de commercialisation agricole propose aux différents secteurs alimentaires des services payants d'évaluation de la qualité et de classification des produits, hors produits de la mer. Les services de contrôle de la qualité et la sécurité sanitaire des produits de la mer sont assurés, à titre payant, par le Programme d'inspection des produits alimentaires du Service des pêches de la NOAA, qui relève du Département du Commerce. Le Département de la sécurité intérieure a pour rôle de prévenir toute tentative délibérée d'altérer la qualité des produits alimentaires. Enfin, la Loi de modernisation de 2011 sur la sécurité sanitaire des aliments définit les grandes orientations relatives à l'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments aux États-Unis.

Dans l'Union européenne, et conformément au Livre blanc sur la sécurité sanitaire des aliments adopté en 2000, la législation fait une distinction entre hygiène alimentaire et santé animale et vise à harmoniser les dispositifs de contrôle des produits alimentaires à l'échelle de l'Union. La législation européenne a pour particularité de conférer à l'ensemble des acteurs de la filière agroalimentaire et du secteur de l'alimentation animale, depuis les agriculteurs jusqu'aux restaurateurs, en passant par les entreprises de transformation et les détaillants, la responsabilité de veiller à ce que les produits alimentaires commercialisés sur le marché européen soient conformes aux normes pertinentes de sécurité sanitaire des aliments. Cette réglementation¹⁴ s'applique à toutes les étapes de la chaîne alimentaire, y compris la production primaire (agriculture, pêche et aquaculture, par exemple), conformément à l'approche de «la ferme à l'assiette» sur laquelle repose la politique européenne en matière de sécurité sanitaire des aliments. Certaines dispositions de la réglementation européenne prévoient par ailleurs que l'industrie agroalimentaire élabore des guides de bonnes pratiques avec l'appui des autres acteurs concernés.

Au Japon, la méfiance du public à l'égard du cadre réglementaire applicable à la sécurité sanitaire des aliments ne cesse de grandir. L'inquiétude des consommateurs a notamment pour origine la survenue, en 2001, de l'encéphalopathie spongiforme bovine, plus communément appelée «maladie de la vache folle». C'est dans ce contexte que le Japon a adopté la loi fondamentale sur la sécurité sanitaire des aliments, dont l'objet est de garantir la sécurité sanitaire des aliments afin de préserver la santé publique. Par la suite, le Japon a ajouté une composante analyse des risques (décrite ci-dessus) au cadre national de contrôle de la sécurité sanitaire des aliments. Les responsabilités en matière d'évaluation des risques sont définies dans la loi fondamentale, et celles relatives à la gestion des risques dans la loi sur l'hygiène des aliments et d'autres lois connexes. Dans la pratique, l'évaluation des risques est assurée par la Commission de sécurité sanitaire des aliments créée au titre de la loi fondamentale.

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS

L'évolution du climat de la Terre pourrait influencer sur la sécurité sanitaire des aliments prélevés en milieu marin et dulcicole. Elle pourrait notamment entraîner deux phénomènes particuliers: la contamination du milieu aquatique par des pathogènes microbiens et la prolifération d'algues nocives.

Pathogènes microbiens

Le changement climatique devrait accélérer le cycle de l'eau, ce qui entraînera une augmentation des précipitations dans les zones tropicales et en haute altitude, des

conditions plus sèches en zones subtropicales et une augmentation de la fréquence d'événements extrêmes tels que les sécheresses et les inondations. Certains phénomènes tels que les inondations sont susceptibles de causer des dommages aux infrastructures d'assainissement situées à proximité des sites de pêche et des exploitations aquacoles, ce qui ne sera pas sans incidence sur la sécurité sanitaire du poisson. La présence de salmonelles dans les cours d'eau et l'environnement marin a été attribuée à des pluies torrentielles et aux inondations provoquées par des tempêtes, et ces agents pathogènes pourraient atteindre les sites aquacoles ou contaminer les poissons en zone côtière. Au Chili, les flambées de maladies dues à la présence de *Vibrio parahaemolyticus* dans certains coquillages pourraient avoir pour cause l'arrivée au large des côtes chiliennes de masses d'eau équatoriales plus chaudes pendant les épisodes El Niño.

Prolifération d'algues nocives

Les proliférations d'algues nocives sont un phénomène naturel qui se produit depuis toujours dans toutes les régions du monde. Si les stocks de poissons sauvages peuvent s'éloigner des zones touchées, ce n'est pas le cas des poissons et des coquillages élevés en cage, qui peuvent alors mourir ou devenir toxiques. Les espèces d'algues qui produisent de puissantes neurotoxines présentent un réel danger pour l'homme: elles peuvent toucher le consommateur par l'intermédiaire de coquillages ou de poissons contaminés, et provoquer diverses pathologies gastro-intestinales et neurologiques. On dénombre chaque année dans le monde près de 2000 cas d'empoisonnement alimentaire liés à la consommation de poisson ou de coquillages contaminés, et près de 15 pour cent d'entre eux sont mortels. Ces 30 dernières années, la fréquence, l'intensité et l'ampleur des proliférations d'algues nocives semblent avoir augmenté, en partie en raison du changement climatique. La filière pêche (pêches de capture et aquaculture) doit donc assurer un suivi visant à repérer toute augmentation du nombre d'espèces d'algues nocives présentes dans la colonne d'eau et de toxines algales dans les produits de la mer. L'évolution du climat mondial ne fait qu'ajouter aux incertitudes avec lesquelles doivent composer nombre de programmes de suivi de la sécurité sanitaire des produits de la mer.

IMPACT SUR LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Alors que dans les principaux marchés, les efforts portent en priorité sur la mise en place d'un cadre réglementaire garant de la sécurité des consommateurs, plusieurs organismes de développement et bailleurs de fonds s'emploient de leur côté à trouver les moyens financiers et techniques qui permettraient aux pays exportateurs en développement de se doter des capacités nationales et régionales requises pour satisfaire aux normes internationales de sécurité sanitaire et de qualité des produits de la mer. Pour prendre des décisions fondées dans ce domaine, il faut au préalable évaluer avec précision l'ampleur de l'aide nécessaire. En conséquence, l'évaluation du coût de l'impact des produits non conformes aux normes en vigueur, tant du point de vue de la qualité que de la sécurité sanitaire, répond aux intérêts non seulement des producteurs, des entreprises de transformation, des organismes de contrôle de la qualité et des consommateurs, mais aussi à ceux des pouvoirs publics, des bailleurs de fonds, des autorités sanitaires et des organismes de développement. Outre les pertes économiques que représentent l'altération, le rejet, la saisie et le rappel de produits et la publicité négative qui peut en résulter pour le secteur ou le pays concerné, les maladies transmises par le poisson ont un coût considérable pour la collectivité dans son ensemble, compte tenu des conséquences sanitaires, de la perte de productivité et des dépenses de santé qu'elles entraînent.

Le poisson et les produits de la mer sont des sources de revenu vitales pour nombre de pays en développement. La libéralisation du commerce a entraîné la réduction des obstacles tarifaires, ce qui aurait dû favoriser l'accès des pays en développement aux marchés des pays développés. Or, il est de plus en plus évident que la principale entrave à l'accroissement des exportations des pays en développement tient non pas aux tarifs



d'importation, mais aux difficultés que ces pays rencontrent pour satisfaire aux critères de qualité et de sécurité sanitaire des aliments imposés par les pays importateurs.

Les pays en développement ont déjà attiré l'attention sur les problèmes liés au fait que les dispositifs nationaux et régionaux de contrôle de la qualité et de la sécurité sanitaire des produits diffèrent d'une juridiction à l'autre. La multiplicité des systèmes en vigueur engendre des coûts considérables pour les exportateurs des pays qui ne disposent pas de capacités suffisantes pour mettre en place des infrastructures et des systèmes complets de gestion de la sécurité sanitaire et de la qualité des aliments, et *a fortiori* plusieurs systèmes différents leur permettant de satisfaire aux exigences de tous les marchés importateurs. Les progrès réalisés en matière d'harmonisation, grâce notamment à l'OMC et à la Commission du Codex Alimentarius, ont été lents, et il reste encore beaucoup à faire.

Les difficultés que soulèvent les normes privées de sécurité sanitaire ne font qu'ajouter aux problèmes que rencontrent les pays en développement pour satisfaire aux réglementations publiques des pays importateurs. Les coûts de la mise en conformité aux normes (et les doubles emplois liés à la préparation des différents documents nécessaires), la multiplicité des normes à respecter, les exigences de plus en plus précises qui y sont énoncées et l'absence d'harmonisation sont autant d'obstacles pour les pays en développement. Nombre d'entre eux ont engagé de vastes efforts pour satisfaire aux exigences de l'Union européenne et d'autres importateurs, si bien qu'aujourd'hui plus de 100 pays, pour la plupart en développement, sont dotés de systèmes de gestion de la sécurité sanitaire des aliments équivalents à ceux de l'UE et comptent parmi les exportateurs de produits de la pêche agréés par l'Union européenne. Les autres pays en développement, en revanche, ne disposent pas d'infrastructures publiques suffisamment solides pour satisfaire aux normes publiques ou privées en vigueur sur les marchés étrangers.

En outre, nombre de pays en développement n'ont pas réussi à pénétrer le marché en pleine expansion des produits à plus haute valeur ajoutée, et limitent leurs activités de transformation à des opérations peu complexes comme la préparation de filets et la mise en conserve. En l'absence d'infrastructures publiques adéquates, les entreprises du secteur privé semblent réticentes à investir dans des installations de production plus élaborées, mais n'hésitent pas à délocaliser la transformation des produits dans les pays en développement – où elles tirent notamment parti de coûts de main-d'œuvre plus faibles – dès lors qu'elles jugent les systèmes administratifs locaux (et les dispositifs locaux de gestion de la sécurité sanitaire et de la qualité des produits) suffisamment fiables. La mise en place de chaînes de production intégrées suppose de renforcer la collaboration avec les marchés d'importation, ce qui ouvre de nouvelles perspectives en matière de transfert de technologies et de compétences vers les pays en développement.

Certains pays ont instauré des procédures de certification à médiation publique pour certifier la sécurité sanitaire de leurs produits et le respect des normes environnementales en vigueur, notamment dans le secteur aquacole. On peut y voir une stratégie anticipative visant à satisfaire aux exigences des marchés importateurs en matière de sécurité sanitaire et de qualité, l'idée étant de se présenter d'emblée comme des fournisseurs de poissons et de produits de la mer sains et de bonne qualité, à l'exemple de Thai Quality Shrimp.

La création d'associations ou de groupements professionnels au sein desquels les pêcheurs et les aquaculteurs des pays en développement peuvent s'organiser (Encadré 16) permet aux acteurs de la filière de satisfaire de manière collective aux normes publiques et privées, en mettant à profit l'assistance technique mise à leur disposition.

Pour tirer parti des perspectives qu'ouvrent les normes privées, les pays en développement doivent au préalable satisfaire aux règles obligatoires en vigueur dans les pays importateurs. La conformité aux exigences réglementaires est

Encadré 16

Inde: une méthode qui a fait leurs preuves

Les petits producteurs possédant des exploitations aquacoles de moins de 2 hectares représentent 90 pour cent des aquaculteurs indiens. L'épidémie de virus du syndrome des taches blanches survenue au milieu des années 90 a frappé de plein fouet l'aquaculture de la crevette en Inde et a entraîné des pertes estimées à quelque 120 millions de dollars EU pour la période 1995-1996. Par la suite, la présence de résidus d'antibiotiques a fait obstacle à l'accès des crevettes indiennes aux marchés. Pour corriger la situation, des pratiques de gestion améliorées reposant sur une approche modulaire ont été adoptées dans un État indien. En 2001, cette méthode a fait l'objet d'activités de démonstration dans 10 étangs aquacoles d'une superficie totale de 7 hectares produisant 4 tonnes de crevettes. Elle a contribué à accroître la production et à réduire la morbidité sans utilisation d'antibiotiques. Les pratiques de gestion améliorées ont peu à peu été étendues à 108 étangs couvrant une superficie totale de 58 hectares en 2003. En 2007-2008, elles avaient été adoptées dans cinq États indiens, sur une superficie totale de 6 826 hectares. Les pratiques améliorées portaient notamment sur l'établissement de documents relatifs aux intrants utilisés, ce qui a facilité la mise en place d'un mécanisme de traçabilité dans le secteur de l'aquaculture à petite échelle. L'objectif est de regrouper 75 000 aquaculteurs au sein de 1 500 sociétés aquacoles à l'horizon 2012.

Source: N.R. Umesh, A.B.C. Mohan, G. Ravibabu, P.A. Padiyar, M.J. Phillips, C.V. Mohan et B. Vishnu Bhat. 2010. *Shrimp farmers in India: empowering small-scale farmers through a cluster-based approach*. In S.S. De Silva et F.B. Davy, eds. *Success stories in Asian aquaculture*, pp. 44-66. Dordrecht, Pays-Bas, Springer Science+Business Media B.V.



une condition préalable à l'homologation des produits par les organismes de certification du secteur privé, mais l'inverse n'est pas vrai pour autant. À titre d'exemple, le fait qu'un organisme privé ait certifié des produits ne suffit pas pour avoir accès au marché européen: encore faut-il que le pays exportateur (et l'autorité nationale compétente) ait expressément autorisé l'exportation des produits vers l'Union européenne.

Il faut donc maintenir l'assistance technique fournie aux pays en développement et continuer à leur communiquer des informations utiles afin de les aider à surmonter les obstacles toujours plus complexes à l'accès aux marchés internationaux.

Aires marines protégées: un outil à l'appui de l'approche écosystémique des pêches

INTRODUCTION

Les hommes sont de plus en plus conscients de leur impact sur l'environnement et des conséquences potentielles de leurs activités sur leur bien-être et sur le devenir des générations futures. La prise de conscience de l'importance de l'équilibre à trouver entre protection de l'environnement et utilisation durable des ressources naturelles n'en est que plus grande. Des appels se sont fait entendre en faveur d'approches

intégrées et globales de la gestion des ressources naturelles axées sur les écosystèmes dans leur ensemble, et pas seulement sur des espèces particulières ou des composants spécifiques des écosystèmes. Ces appels ont été entendus, et diverses instances internationales ont plaidé en faveur de l'adoption de démarches plus globales telles que l'approche écosystémique ou d'outils comme les aires marines protégées (AMP) et les réseaux d'aires marines protégées. Le Sommet mondial sur le développement durable tenu à Johannesburg en 2002 est une des premières enceintes internationales à avoir intégré la question des aires marines protégées au débat sur la protection du milieu marin. Le Plan de mise en œuvre adopté à cette occasion appelle les États à promouvoir la préservation et la gestion des zones marines et côtières vulnérables d'importance majeure.

Les mesures de gestion spatiale telles que les AMP ou les fermetures temporaires des zones de pêche existent depuis fort longtemps (voir Encadré 17). L'adoption progressive de stratégies de gestion des pêches fondées sur l'approche écosystémique et d'autres méthodes similaires pourrait contribuer à en généraliser l'utilisation.

On observe ainsi une convergence progressive d'intérêt: les gestionnaires des pêches n'ont de cesse de rappeler que la santé des écosystèmes est une condition essentielle de la pérennisation des ressources halieutiques, tandis que les organisations de protection de l'environnement sont de plus en plus conscientes de la nécessité d'intégrer les besoins et les intérêts des populations à la conception et à la mise en place des AMP. Cela étant, une certaine confusion demeure quant aux AMP à objectifs multiples et à

Encadré 17

Les aires marines protégées, les pêches et le Code de conduite pour une pêche responsable

Les outils de gestion spatiale des pêches, et notamment les aires marines protégées, existent depuis des siècles. La pratique qui consiste à interdire certains engins et méthodes de pêche pour protéger des zones particulières fait partie depuis longtemps de l'arsenal de mesures de gestion des ressources halieutiques et s'est perpétuée dans toutes les communautés du monde appliquant aujourd'hui encore des méthodes traditionnelles de gestion des pêches. Le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO fait référence à ces mesures de gestion spatiale, notamment à l'Article 6.8, qui souligne l'importance de la protection et de la remise en état des habitats d'importance critique, et en particulier de la protection contre les effets d'origine anthropique tels que la pollution et la dégradation¹. Pour promouvoir la pêche durable, conformément à sa mission première, le Code, à l'Article 7.6.9 relatif aux mesures de protection applicables dans les aires marines protégées, dispose que:

«Les États devraient prendre les mesures appropriées pour minimiser le gaspillage, les rejets, les captures effectuées par des engins perdus ou abandonnés, les captures d'espèces non ciblées, poissons et autres espèces, et les effets négatifs sur des espèces associées ou dépendantes, en particulier sur les espèces menacées d'extinction. Le cas échéant, ces mesures pourraient inclure des dispositions techniques concernant la taille du poisson, les maillages ou les engins, les rejets, les périodes et zones de fermeture de la pêche et les zones réservées à des pêcheries spécifiques, en particulier à la pêche artisanale.»

¹FAO. 1995. *Code de conduite pour une pêche responsable*. Rome. 46 pages.

la contribution globale des AMP à la réalisation des objectifs des stratégies de gestion des pêches. De fait, les groupes politiques, sociaux et professionnels et les individus concernés ont tous des avis très différents quant aux circonstances et aux conditions dans lesquelles on doit créer des AMP et à leurs impacts potentiels.

Conscient de cette confusion et de l'intérêt que suscite la question, le Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO a élaboré des directives sur les aires marines protégées et les pêches¹⁵ (ci-après appelées «les Directives») qui visent à mieux cerner les contraintes bioécologiques et socioéconomiques liées aux AMP et l'impact des AMP sur les pêches. Les Directives examinent les interactions entre gestion des pêches et préservation de la biodiversité et définissent des orientations générales sur la mise en place des AMP à objectifs multiples axées notamment sur la gestion des pêches. Elles s'inspirent des enseignements tirés à ce jour de la gestion des AMP dans le monde et s'appuient sur plusieurs études de cas nationales réalisées dans le but de recueillir des informations sur les régimes de gouvernance des mesures de gestion spatiale.

CONTEXTE GÉNÉRAL

Diversité des aires marines protégées

Dans nombre de cas, le débat sur les AMP achoppe sur une simple question de terminologie: qu'est-ce qu'une aire marine protégée? Le concept d'aire marine protégée est appliqué de diverses manières dans le monde, et des politiques similaires se voient parfois attribuer des noms différents. Les termes utilisés pour désigner les zones protégées ne manquent pas: aires marines protégées intégrales, réserves interdites à tout prélèvement, sanctuaires marins, sanctuaires océaniques, parcs marins, zones interdites à la pêche, refuges interdits à la pêche ou aires marines à gestion locale, pour ne citer que quelques exemples (sans oublier les aires protégées dulcicoles, dont il est question à l'Encadré 18). De plus, un même terme peut recouvrir des significations différentes selon



Encadré 18

Aires protégées dulcicoles

Les aires protégées dulcicoles sont un outil de gestion des pêches couramment utilisé pour lutter contre les menaces qui pèsent sur les espèces et les habitats dulcicoles. Après la régénération des habitats et l'amélioration des stocks, la création d'aires protégées dulcicoles est le troisième axe d'intervention relatif à la protection des ressources halieutiques dulcicoles¹. Les périodes et les zones fermées à la pêche, la prévention de la pêche dans les aires de reproduction, la création de réserves naturelles, la protection des paysages riverains et les zones de préservation des ressources halieutiques autochtones sont autant de dispositifs qui s'apparentent tous, à des degrés divers, à des aires protégées dulcicoles. Toutefois, on considère de manière générale qu'une aire protégée dulcicole est une zone géographique clairement délimitée faisant l'objet de mesures de protection permanentes, et donc fermée à la pêche et à toute autre activité anthropique susceptible d'avoir un impact sur l'environnement. Si elles sont moins connues que les zones marines protégées, les aires marines dulcicoles se caractérisent elles aussi par la grande diversité des concepts et des termes qui s'y rattachent.

¹ I.G. Cowx. 2002. *Analysis of threats to freshwater fish conservation: past and present challenges*. In M.J. Collares-Pereira, I.G. Cowx et M.M. Coelho, eds. *Conservation of freshwater fish: options for the future*, pp. 201-220. Oxford, Royaume-Uni, Blackwell Science.

Encadré 19

Aires marines protégées: des définitions variables d'un pays à l'autre

Au Brésil, on distingue deux principales catégories d'aires protégées (AMP): celles qui font l'objet d'une protection totale (réserves interdites à toute forme de prélèvement) et celles où l'utilisation durable des ressources est autorisée. La principale différence entre ces deux catégories tient donc au droit de prélever des ressources naturelles et de résider à l'intérieur des limites de l'air marine protégée: il est strictement exclu dans la première, et admis dans la seconde. À l'intérieur de ces deux catégories, on distingue aussi différents types d'AMP, dont certaines sont totalement interdites à tout prélèvement et d'autres qui peuvent faire l'objet d'une utilisation durable; à chacun de ces types d'AMP correspondent des objectifs spécifiques.

Aux Philippines, les aires marines protégées sont désignées par de nombreux termes. L'utilisation qui en est faite est fonction de la législation, de l'autorité compétente, de la nature et de la qualité des ressources et des objectifs visés. Toutefois, dans la pratique, les décideurs commencent à utiliser une terminologie normalisée et une définition unique, selon laquelle le terme «aire marine protégée» s'entend de toute zone marine réservée à un usage précis en vertu de la loi ou de tout autre dispositif, et régie par des règles ou des directives précises visant à assurer la gestion des activités et la protection de tout ou partie de l'environnement côtier et marin situé à l'intérieur du périmètre protégé.

Au Sénégal, le concept d'aire marine protégée fait aujourd'hui encore l'objet d'un vaste débat qui porte sur les objectifs, l'origine et le statut juridique des AMP, les institutions compétentes et les différentes approches de la conception et la mise en place des AMP. Selon le cadre juridique en vigueur, les AMP ont pour rôle d'assurer la protection sur des bases scientifiques des ressources naturelles et culturelles importantes et des écosystèmes représentatifs de l'environnement marin, au bénéfice des générations actuelles et futures. Dans la pratique, les AMP du Sénégal présentent deux principales caractéristiques. Elles ont d'abord pour objectif de contribuer à la préservation de la biodiversité marine côtière. Par ailleurs, toute zone présentant un intérêt particulier peut être déclarée aire marine protégée en fonction de considérations bioécologiques, territoriales ou socioéconomiques, et sous réserve de mesures de gestion spéciales visant à améliorer la préservation des ressources sans porter préjudice aux moyens d'existence des utilisateurs de ces ressources.

À Palau, les AMP entrent dans deux catégories: celles créées à des fins de gestion, et celles dans lesquelles l'utilisation des ressources est autorisée. Les AMP de la première catégorie sont régies par les directives de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), qui définissent six catégories d'aires marines protégées; celles de la seconde sont réservées à une utilisation traditionnelle, locale ou nationale. Dans nombre de cas, les aires marines protégées de Palau relèvent de niveaux ou de modalités de gestion différents.

Sources: J.S. Sanders, D. Gréboval et A. Hjort, comps. 2011. *Marine protected areas: country case studies on policy, governance and institutional issues*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 556/1. Rome, FAO. 118 pages.

J.S. Sanders, D. Gréboval et A. Hjort, comps (à paraître). *Marine protected areas: country case studies on policy, governance and institutional issues*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 556/2. Rome, FAO.

les pays ou les régions: dans certains pays, une «réserve» est une zone interdite à toutes formes de pêche, et dans d'autres une zone où l'utilisation de méthodes de pêche non destructrices est autorisée. On trouvera à l'Encadré 19 divers exemples de définitions tirés des études de cas nationales de la FAO sur les AMP¹⁶.

Les Directives ne retiennent pas une définition unique des AMP mais en donnent plutôt une description générale de nature à faciliter le débat sur les aspects jugés importants. Ainsi, aux termes des Directives, une aire marine protégée s'entend de toute zone géographique marine bénéficiant d'une protection supérieure aux eaux avoisinantes à des fins de préservation de la biodiversité ou de gestion des pêches. Dans l'absolu, cette description s'applique également à des zones très étendues telles que les zones économiques exclusives (ZEE), mais le terme «aire marine protégée» désigne généralement des zones conçues spécifiquement pour protéger un écosystème, une composante de l'écosystème ou d'autres éléments (un site historique, par exemple).

Un réseau d'aires marines protégées regroupe deux ou plusieurs AMP complémentaires. Des réseaux écologiques se forment lorsque les relations naturelles entre des sites ou des composantes d'un même site renforcent les fonctions écologiques de ces sites. Outre les réseaux écologiques, des réseaux sociaux et institutionnels peuvent également contribuer à améliorer l'administration et la gestion des AMP en facilitant la communication, l'échange des résultats et la coordination entre les institutions concernées.

Enseignements relatifs aux effets des AMP

Les effets des AMP et des réseaux d'AMP sur les ressources halieutiques, les écosystèmes et les populations dépendent de nombreux facteurs tels que leur emplacement, leur superficie, leur nombre, la nature de la protection qu'ils offrent et les déplacements des espèces de poissons (tous stades de développement confondus) qui traversent les limites des AMP; ils sont aussi fonction des activités menées hors des limites des AMP.

L'expérience montre que, lorsqu'elles sont conçues et gérées de manière appropriée, les AMP peuvent avoir des effets bénéfiques sur les ressources halieutiques présentes à l'intérieur de leurs limites, tant du point de vue de leur abondance (nombre et biomasse) que de la taille moyenne des individus. Il se peut que les effets favorables des AMP rejaillissent aussi en partie sur les ressources halieutiques évoluant à proximité des AMP, mais ce phénomène n'a guère été étudié. De manière générale, les AMP ont probablement des effets positifs plus importants sur les espèces plus sédentaires du point de vue la préservation des ressources et sur les espèces à mobilité intermédiaire du point de vue de la gestion des pêches. Les zones marines protégées peuvent aussi jouer un rôle majeur dans la protection des habitats et des étapes les plus importantes du cycle biologique, et contribuer à la réduction des prises accessoires.

Cela étant, l'utilisation d'une AMP ou d'un réseau d'AMP comme seul outil de gestion pour réduire la mortalité des poissons ou protéger certaines populations de poissons risque d'entraîner une baisse globale du rendement potentiel de la pêche et une hausse du coût de la pêche. Les AMP doivent donc être associées à d'autres mesures de gestion visant à contrôler l'effort de pêche en dehors de la zone protégée. À défaut, l'effort de pêche risque de se déplacer, ce qui pourrait avoir des conséquences préjudiciables. Les AMP doivent faire partie intégrante des plans de gestion des pêches et ne doivent pas être considérées comme un outil de gestion autonome, sauf dans les cas où il y a pas d'autre option viable, et notamment lorsque les capacités nécessaires à la mise en place d'autres dispositifs de gestion des pêches font défaut.

La création d'aires marines protégées implique nécessairement une réduction de la zone de pêche. Elle peut donc entraîner, au moins dans le court terme, une baisse du rendement de la pêche pour les pêcheurs locaux qui n'auraient pas la possibilité de réaliser de bonnes pêches ailleurs. En d'autres termes, les effets bénéfiques de l'évolution des stocks résultant de la mise en place des AMP ne se manifestent généralement que dans le long terme. Les communautés côtières établies aux abords des AMP, et en particulier celles qui sont économiquement très dépendantes de la



pêche, pourraient donc ressentir de manière disproportionnée les effets de la réduction globale des revenus tirés de la pêche.

S'ils sont conçus et gérés de manière adéquate, les réseaux d'AMP peuvent présenter des avantages que n'ont pas les AMP non intégrées à un réseau. Ils offrent plus de souplesse du point de vue de la répartition des coûts et avantages économiques et sociaux entre les différents acteurs concernés (pêcheurs), et permettent malgré tout d'atteindre les objectifs visés en matière de gestion des pêches et de préservation de la biodiversité. De plus, les réseaux résistent généralement mieux aux catastrophes et à l'évolution des conditions environnementales liées, par exemple, au changement climatique.

Un outil de gestion des pêches parmi d'autres

Lorsqu'on envisage de mettre en place une AMP ou un réseau d'AMP dans le cadre d'un programme de gestion des pêches ou de préservation de la biodiversité marine, on doit tenir compte de l'ensemble des outils de gestion disponibles. De fait, les AMP et les réseaux d'AMP ne sont qu'un outil de gestion des pêches et de préservation de la biodiversité parmi d'autres. À ce titre, ils présentent à la fois des atouts et des faiblesses et ne doivent pas être considérés comme un «remède miracle». Ils peuvent être utiles à la gestion des pêches s'ils sont planifiés et mis en place dans des conditions et selon un processus adaptés, et s'ils sont associés à d'autres outils de gestion des pêches. Il faut certes tenir compte de leurs atouts, mais aussi de leurs limites, et s'assurer qu'ils sont adaptés à l'objectif et à la situation considérés. En d'autres termes, la définition des objectifs de gestion des pêches et de préservation de la biodiversité est une étape essentielle du processus de planification, et l'AMP ou le réseau d'AMP dont on envisage la création doit être intégré aux cadres généraux d'intervention et de gestion spatiale, s'il s'avère adapté aux objectifs visés. Dans la mesure où les AMP ont des effets multisectoriels (qu'elles aient été ou non créées aux fins d'objectifs multiples), elles doivent être conçues dans le contexte global de l'approche écosystémique des pêches (AEP) ou de la gestion des zones côtières, en coordination et en collaboration avec l'ensemble des secteurs concernés, tous niveaux confondus (national, régional et local), en mettant à profit ou en atténuant les facteurs externes.

ENSEIGNEMENTS TIRÉS DE LA PLANIFICATION ET DE LA MISE EN PLACE DES AMP

Même si elle est bien conçue, une AMP ne donnera les résultats escomptés que si elle est gérée et mise en place de manière efficace. La gouvernance des AMP renvoie à deux aspects principaux: l'existence d'un environnement juridique, institutionnel et réglementaire favorable; et la structure de gestion et les critères institutionnels régissant le fonctionnement (y compris le processus de planification et de conception) de l'AMP ou du réseau d'AMP.

Les décisions relatives à la conception et à la gouvernance de l'AMP ou du réseau d'AMP doivent être prises en fonction des objectifs visés. La définition des objectifs est une première étape cruciale qui va au-delà de la définition conceptuelle de l'AMP en tant que telle. Ce n'est qu'une fois que les objectifs de gestion des pêches visés, y compris en matière de préservation de la biodiversité, ont été définis que l'on peut déterminer s'il est préférable de mettre en place une AMP ou un réseau d'AMP pour atteindre lesdits objectifs. On peut alors décider des buts et objectifs précis de l'AMP ou du réseau d'AMP. Dans la plupart des cas, la création d'une AMP répond à la fois à des objectifs biologiques et socioéconomiques et à des impératifs de gouvernance.

Gouvernance des AMP: perspectives

Qu'elles soient conçues en priorité à des fins de préservation de la biodiversité ou de gestion des pêches, ou dans des objectifs multiples, les AMP doivent s'appuyer sur un cadre juridique, institutionnel et réglementaire favorable et sur des engagements politiques durables pour porter leurs fruits. Si elles sont censées contribuer à la réalisation d'objectifs précis, elles ne sont véritablement efficaces que si elles

s'inscrivent dans un cadre de gestion global (AEP ou dispositif de gestion spatiale, par exemple) reposant sur une coordination intersectorielle. Par ailleurs, la bonne gouvernance, et en particulier la participation des différents acteurs concernés, sont des conditions essentielles au succès des AMP et au partage équitable des avantages qui en découlent en matière de gestion.

Les dispositifs institutionnels de gestion spatiale varient considérablement d'un pays à l'autre. Ils regroupent à la fois le cadre réglementaire général régissant les activités sociales et économiques et les différentes entités intervenant dans ce cadre (organismes publics, institutions, comités, conseils, organisations, etc.). Ce cadre juridique et réglementaire définit les droits, responsabilités, options et restrictions applicables à l'ensemble des intervenants concernés, ainsi que les modalités garantes de l'exercice

Encadré 20

Dispositifs institutionnels nationaux de gestion des AMP: quelques exemples

Jusqu'à une période récente, les aires marines protégées (AMP) du Sénégal étaient régies par la législation sur les forêts et relevaient de la Direction des parcs nationaux du Ministère de l'environnement, alors que les AMP de création plus récente ont été mises en place en vertu de décrets présidentiels ou après approbation des gouverneurs de province. En 2009, la Direction des aires communautaires, chargée notamment des aires maritime protégées, a été créée au sein du Ministère de la pêche et des affaires maritimes. Par ailleurs, des tentatives ont été faites pour établir des procédures visant à mieux coordonner la prise des décisions relatives à la création des AMP entre les deux ministères. En 2010, un comité interministériel de la mer chargé notamment de faciliter l'élaboration d'une approche écosystémique de la gestion des aires marines a été constitué.

Aux Philippines, la création et la gestion des AMP relèvent de trois entités: le Département de l'environnement et des ressources naturelles, le Bureau des pêches et des ressources aquatiques du Département de l'agriculture et les administrations locales. Les deux administrations nationales sont chargées de la protection de l'environnement marin, et leurs mandats se recoupent parfois. Le Code de 1991 sur les administrations locales prévoit plusieurs mesures importantes visant notamment à conférer une plus large autonomie politique aux administrations locales et à accroître leurs capacités administratives à générer et à mobiliser des ressources économiques par le biais de prélèvements fiscaux et de redevances. Les administrations locales exercent de larges pouvoirs en matière de contrôle des opérations de pêche en zone côtière et peuvent définir par ordonnance les conditions applicables à l'utilisation des ressources locales, et notamment à la création d'aires marines protégées. Elles n'ont donc pas à solliciter l'approbation des administrations nationales pour créer des AMP.

Sources: J.S. Sanders, D. Gréboval, et A. Hjort, comps. 2011. *Marine protected areas: country case studies on policy, governance and institutional issues*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 556/1. Rome, FAO. 118 pages.

R.L. Eisma-Osorio, R.C. Amolo, A.P. Maypa, A.T. White et P. Christie. 2009. *Scaling-up local government initiatives towards ecosystem-based fisheries management in Southeast Cebu Island, the Philippines*. *Coastal Management*, 37(3-4): 291-307.



des droits et responsabilités. On trouvera à l'Encadré 20 divers exemples de dispositifs institutionnels nationaux de gouvernance des AMP.

L'atelier international sur l'analyse du rôle des aires marines protégées dans la conciliation de la gestion des pêches et de la préservation, tenu du 29 au 31 mars 2011 à Bergen (Norvège), a porté sur la justification et le rôle des AMP à objectifs multiples. Les participants ont également débattu de l'importance des dispositifs institutionnels de gouvernance des AMP et ont estimé que la mise en place d'une institution de coordination interministérielle ou intersectorielle pouvait s'avérer nécessaire au niveau national pour concilier des objectifs différents (gestion des pêches, préservation de la biodiversité, prise en compte des intérêts des communautés locales et du secteur du tourisme, par exemple). Cette institution aurait pour rôle d'opérer des arbitrages stratégiques entre les secteurs concernés et de maintenir un juste équilibre entre les différentes structures de pouvoir compétentes. Les participants ont également souligné que des mécanismes décisionnels ascendants (du niveau local au niveau national) devaient être mis en place, de sorte que les intérêts des différents acteurs, tous niveaux confondus, puissent être dûment représentés.

La nature des mécanismes institutionnels et des systèmes de gouvernance applicables à la planification et à la mise en place des AMP est fonction du contexte juridique, institutionnel et politique global. Si les systèmes étatiques centralisés de décision et de contrôle sont encore fréquents, on s'oriente de plus en plus depuis quelques décennies vers la mise en place de régimes de gestion des pêches décentralisés. Il existe aujourd'hui dans nombre de régions du monde des systèmes de gouvernance en cogestion fondés sur des partenariats entre les pouvoirs publics et les utilisateurs des ressources, qui exercent conjointement les responsabilités et l'autorité relatives à la gestion des pêches. Ces systèmes de gouvernance sont généralement associés à des approches de la gestion des pêches fondées sur les droits.

La participation des différents acteurs concernés à la planification et à la mise en place des aires marines protégées est une condition essentielle du succès des AMP, en particulier en zone côtière. Les impacts socioéconomiques d'une AMP peuvent être positifs ou négatifs, directs ou indirects, et être ressentis aussi bien dans les zones situées à proximité immédiate de l'AMP qu'au-delà de ses limites. Les aires marines protégées ont des effets distributifs parfois très importants, que les différents groupes intéressés ne ressentent pas tous de la même manière. Les acteurs concernés, qu'il s'agisse d'individus ou de groupes, doivent avoir le sentiment qu'ils ont été associés au processus de prise de décision et ont pu l'influencer. À défaut, il sera très difficile d'obtenir d'eux qu'ils adhèrent au projet et respectent les règles applicables à l'AMP.

Définition des objectifs

Des buts et objectifs spécifiques doivent être définis pour chaque AMP ou réseau d'AMP dans le contexte général des objectifs de gestion des pêches ou de préservation de la biodiversité. Il doit s'agir à la fois de buts à long terme inspirés d'une vision d'ensemble, et d'objectifs opérationnels. Les buts et objectifs doivent être faciles à comprendre et faire l'objet d'une large diffusion. Les AMP ont des effets multisectoriels, et il faut donc définir des buts multiples, y compris si la décision de créer une AMP découle d'un problème bien précis. À titre d'exemple, si l'idée est de créer une AMP pour préserver la biodiversité, il faudra s'interroger à la fois sur la manière dont l'AMP s'intégrera aux politiques et législations sur les pêches, et sur sa contribution potentielle à une pêche durable. Si les effets de l'AMP sur les pêches sont définis et intégrés dès le stade de la planification et de la conception et ne sont pas considérés comme un simple facteur externe, les résultats n'en seront que plus probants. La définition de buts et objectifs précis favorise une gestion plus efficace et facilite le suivi des progrès. Une fois les buts et objectifs spécifiques définis, il convient de décider de l'emplacement, de l'échelle et des autres caractéristiques conceptuelles de l'AMP, à la lumière des buts et objectifs visés.

Encadré 21

Outils d'analyse et d'établissement des priorités

Divers cadres analytiques peuvent faciliter la prise des décisions et l'établissement des priorités lors de la définition des problèmes auxquels les aires marines protégées sont censées apporter une solution et des buts et objectifs auxquels elles doivent répondre:

- On établit souvent une hiérarchisation ou un arbre à problèmes dans le cadre de la planification participative pour faciliter la définition des causes profondes des problèmes et des enjeux considérés, en les regroupant par secteurs.
- L'analyse économique a pour but de déterminer le degré d'efficacité économique des différentes options parmi lesquelles les décideurs doivent choisir. Plus simplement, il s'agit d'estimer et de comparer les coûts et avantages de chacune d'entre elles.
- Les évaluations servent pour l'essentiel à déterminer si la probabilité qu'une menace ou un risque particulier se concrétise, alliée à l'ampleur de son impact ou à son coût potentiel, est acceptable au regard de normes ou de critères précis.
- Les études d'impact permettent de déterminer qui va bénéficier ou pâtir de la création d'une AMP, de définir l'ensemble des coûts et avantages connexes (comme dans une analyse coûts-avantages) et de mieux cerner la manière dont ils sont répartis dans le temps et l'espace.

Source: C. De Young, A. Charles et A. Hjort, 2008. *Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries: an overview of context, concepts, tools and methods*. Document technique sur les pêches n° 489. Rome, FAO. 152 pages.



Les participants à l'atelier de Bergen sur les AMP ont eux aussi insisté sur la nécessité de définir des buts et objectifs spécifiques, et de réaliser des évaluations de base à des fins de suivi. Les AMP doivent être conçues et gérées de manière souple et évolutive, de sorte que la stratégie de gestion puisse être modifiée si les travaux de suivi indiquent que les objectifs ne sont pas atteints.

Comme dans tout processus de planification de la gestion, la participation des différents intervenants concernés au processus de planification des AMP dès les tout premiers stades revêt une importance particulière. Ils doivent notamment être associés à la définition des problèmes que l'AMP est censée corriger et des buts et objectifs auxquels elle répond. La diversité et la nature des informations prises en compte dans le processus décisionnel sont fonction du nombre d'acteurs qui peuvent légitimement y prendre part. En conséquence, le volume des informations intégrées à la planification et à la mise en place des AMP est généralement plus important dans les dispositifs de planification participative. Cela étant, lorsque la planification des AMP repose sur une démarche globale et intégrée faisant intervenir un grand nombre de parties prenantes, il est généralement plus difficile d'arriver à une position commune sur les problèmes à régler. Plus les parties prenantes sont nombreuses à exprimer des points de vue différents quant aux enjeux les plus importants, plus l'établissement de priorités devient primordial. Plusieurs méthodes et stratégies peuvent faciliter à la fois le recensement des problèmes et la définition des buts et objectifs (Encadré 21).

LA VOIE À SUIVRE

La tendance grandissante à l'utilisation des AMP en tant qu'outil de gestion des pêches et de préservation de la biodiversité devrait se confirmer, aussi bien dans le cadre de l'AEP que dans le contexte des engagements internationaux relatifs à la préservation des ressources et au développement durable. Pour autant, l'utilisation de cet outil de gestion spatiale à l'appui de l'amélioration de la santé des écosystèmes marins, de la pêche durable et de la réalisation d'objectifs sociaux de plus grande ampleur – tels que la réduction de la pauvreté et la sécurité alimentaire – ouvre autant de perspectives qu'elle soulève de problèmes.

L'atelier de Bergen sur les AMP a mis en évidence le rapprochement grandissant entre les objectifs de gestion des pêches et de préservation de la biodiversité, mais aussi la nécessité de mettre en place de nouveaux dispositifs institutionnels (cadres juridiques, mécanismes de participation des parties prenantes/des populations locales, dispositifs de coordination entre organismes de haut niveau, etc.) qui favoriseront ce rapprochement et contribueront à la réalisation des objectifs visés dans ces deux domaines.

La tendance actuelle au transfert des responsabilités aux administrations et aux collectivités locales, notamment par le biais de mécanismes de cogestion des pêches et des écosystèmes, va dans le sens d'une participation accrue des parties prenantes à la planification et à la mise en place des AMP. Il s'agit d'une évolution importante qui pourrait avoir des effets favorables sur les AMP, et à laquelle ces dernières pourraient aussi contribuer: les enseignements tirés de la gestion des AMP pourraient en effet jeter un éclairage utile sur l'élaboration des politiques axées sur la décentralisation et le partage des responsabilités.

Les aires marines protégées, qui doivent être intégrées à des cadres plus larges de gestion des pêches et de la biodiversité, ne peuvent porter leurs fruits que si elles s'appuient sur des activités de gestion à long terme, un engagement politique résolu et des ressources durables. Les ressources notamment humaines indispensables à la mise en place des AMP doivent être planifiées dès les tout premiers stades et financées au besoin à partir de sources de financement multiples. Pour que le potentiel que présentent les AMP et les réseaux d'AMP puisse se réaliser pleinement, il faudra investir beaucoup de temps et d'efforts et faire preuve de la plus grande persévérance.

Offre et demande d'aliments et ingrédients aquacoles pour poissons et crustacés d'élevage: tendances et perspectives

INTRODUCTION

La population mondiale ne cesse d'augmenter, et pour maintenir à son niveau actuel la consommation alimentaire par habitant à l'horizon 2020, il va falloir produire au moins 23 millions de tonnes d'animaux aquatiques de plus. Ces approvisionnements supplémentaires seront tous issus de l'aquaculture. Pour satisfaire la demande de nourriture d'origine aquacole, il faudra disposer en quantités suffisantes d'aliments de qualité adéquate pour espèces aquatiques. Le débat sur la disponibilité et l'utilisation des aliments aquacoles se concentre généralement sur les farines et les huiles de poisson (y compris celles produites à partir de poissons à faible valeur marchande), mais compte tenu des tendances passées et des prévisions actuelles, tout porte à croire que la viabilité de l'aquaculture dépendra plutôt d'approvisionnements réguliers en ingrédients tels que les protéines, les huiles et les hydrates de carbone d'origine végétale ou issus d'animaux terrestres. Outre la nécessité d'assurer un approvisionnement régulier en aliments pour répondre à la demande croissante du secteur aquacole, d'autres questions et problèmes majeurs appellent une attention particulière. Le Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 564 de la FAO¹⁸ analyse l'offre et la demande d'ingrédients pour aliments aquacoles, examine un certain nombre de questions et formule des recommandations sur les moyens de

faire face aux problèmes que soulève l'accroissement de la production aquacole. Les questions évoquées dans ce document font l'objet de la section ci-après.

CROISSANCE DU SECTEUR AQUACOLE ET DE LA PRODUCTION D'ALIMENT AQUACOLE

En 2008, la production aquacole mondiale a atteint 68,8 millions de tonnes, soit 52,9 millions de tonnes d'animaux aquatiques et 15,9 millions de tonnes de plantes aquatiques¹⁹. Cette même année, le volume de la production d'animaux aquatiques d'élevage représentait 46,7 pour cent des approvisionnements mondiaux en poissons destinés à la consommation humaine. Compte tenu de la croissance démographique mondiale et du fait que l'accroissement de la production des pêches marines de capture ne pourra se faire que si les stocks surexploités sont pleinement reconstitués, on estime que, pour que la consommation alimentaire par habitant puisse se maintenir à son niveau actuel à l'horizon 2030, le secteur aquacole va devoir produire au moins 23 millions de tonnes d'animaux aquatiques de plus.

Si les plantes aquatiques et les mollusques peuvent être produits en milieu naturel sans aucun apport alimentaire supplémentaire, la production d'autres animaux aquatiques exige d'utiliser des aliments d'appoint, sous une forme ou une autre. Les poissons filtreurs (comme la carpe argentée et la carpe à grosse tête) absorbent les aliments (principalement sous la forme de phytoplancton et de zooplancton) produits dans les étangs ou d'autres masses d'eau grâce à la productivité ou à la fertilisation naturelle du milieu. Ces espèces n'ont besoin d'aucune autre forme d'alimentation, et leur élevage n'exige par conséquent aucun apport d'aliments aquacoles.

En règle générale, on utilise des aliments aquacoles (voir Encadré 22) pour nourrir les poissons omnivores (tilapias, silures, carpes communes, chanidés, etc.), les poissons



Encadré 22

Poissons nourris et non nourris

Les poissons d'élevage recevant des aliments aquacoles sont appelés «poissons nourris», par opposition aux «poissons non nourris». Les pratiques aquacoles produisant des poissons nourris sont regroupées sous le terme d'«aquaculture avec alimentation d'appoint»¹, qui se distingue de l'aquaculture «sans alimentation d'appoint».

Les mêmes espèces de poissons peuvent être nourris avec ou sans apports supplémentaires, selon le mode de production utilisé, et il est donc difficile d'obtenir des données et des informations précises sur l'utilisation des aliments aquacoles dans l'élevage de certaines espèces d'aquaculture, notamment les espèces omnivores (carpe commune, grande carpe indienne, par exemple) et les espèces herbivores comme la carpe chinoise. À titre d'exemple, dans nombre de systèmes de production aquacole, les carpes chinoises se nourrissent exclusivement de matériel végétal ou d'herbes, alors que dans d'autres, on leur donne des aliments supplémentaires, produits sur place ou achetés dans le commerce. La part des aliments aquacoles entrant dans l'alimentation de ces espèces est donc difficile à évaluer avec précision.

¹ Mode de production aquacole qui utilise ou peut utiliser indifféremment tous les types d'aliments aquacoles, à la différence de l'élevage des invertébrés filtreurs et de la culture des plantes aquatiques, qui dépendent entièrement de la productivité naturelle du milieu.

carnivores (saumons, truites, anguilles, bars, dorades, thons, etc.) et les crustacés (crevettes de mer et d'eau saumâtre, crevettes d'eau douce, crabes, homards, entre autres.)

Selon les estimations de la FAO, en 2008, près de 31,7 millions de tonnes de poissons et crustacés (soit 46,1 pour cent de la production aquacole, plantes aquatiques comprises) étaient exclusivement nourris avec des aliments aquacoles produits à l'exploitation²⁰ ou fabriqués à l'échelle industrielle sous forme d'aliments composés²¹. L'aquaculture avec alimentation d'appoint représentait alors 81,2 pour cent de la production mondiale de poissons et crustacés d'élevage, qui s'élevait à 38,8 millions de tonnes, et 60 pour cent de la production mondiale d'animaux aquatiques d'élevage.

On estime que plus de 200 espèces de poissons et crustacés d'élevage sont actuellement nourris avec des aliments aquacoles produits hors exploitations. Huit espèces ou groupes d'espèces absorbent à elles seules 62,2 pour cent du volume total d'aliments aquacoles utilisés dans le monde: la carpe chinoise, la carpe commune, le tilapia du Nil, les principales espèces de carpe indienne (catla et rohu), la crevette pattes blanches, le carassin, le saumon de l'Atlantique et les silures de la famille des Pangasiidae. Les poissons d'eau douce comme les carpes et autres cyprinidés, les tilapias, les silures, entre autres, représentent plus de 67,7 pour cent de la production aquacole de poissons nourris.

PRODUCTION ET UTILISATION DES ALIMENTS AQUACOLE

L'aquaculture avec alimentation d'appoint se pratique parfois dans des unités d'élevage semi-intensif à faible coût où sont produits en masse des poissons omnivores d'eau douce élevés dans des étangs en terre et destinés à la consommation locale, ou dans des systèmes d'élevage plus intensifs en étangs, en cages ou en bassins, où sont produits des poissons d'eau douce, de poissons diadromes, et de poissons de mer et crustacés carnivores destinés à l'exportation ou aux marchés intérieurs haut de gamme.

Le choix des méthodes de nourrissage dépend d'un certain nombre de facteurs (qui peuvent varier d'un pays à l'autre, voire d'un aquaculteur à l'autre) et des objectifs visés (consommation locale/domestique ou production commerciale/exportation). On peut citer, parmi les principaux facteurs entrant en ligne de compte, la valeur marchande des espèces élevées, les ressources financières de l'aquaculteur et la disponibilité locale d'engrais et d'aliments appropriés.

Compte tenu du manque d'informations détaillées sur les autres types d'aliments, le Document technique la FAO porte principalement sur les espèces de poissons et de crustacés nourris de façon exogène, notamment avec des aliments aquacoles produits industriellement. Les aliments composés utilisés en aquaculture servent à produire à la fois des poissons comestibles à faible valeur marchande, comme les carpes non filtreuses, les tilapias, les silures et les chanidés, et des poissons de plus haute valeur comme les poissons de mer, les salmonidés, les crevettes de mer, les anguilles d'eau douce, les poissons-serpents et les crustacés.

En 2008, on a produit dans le monde 708 millions de tonnes d'aliments industriels composés destinés à l'alimentation animale, dont 29,2 millions de tonnes d'aliments aquacoles (4,1 pour cent de la production totale d'aliments pour animaux). La production animale a augmenté, et la production mondiale d'aliments industriels composés destinés à l'alimentation animale en a fait autant; elle a pratiquement quadruplé entre 1995 et 2008, passant de 7,6 millions de tonnes à 29,2 millions de tonnes, soit un taux de croissance moyen de 11 pour cent par an. La production devrait continuer à augmenter, pour atteindre 51 millions de tonnes en 2015 et 71 millions de tonnes en 2020.

Selon les estimations, la ventilation par espèce ou groupe d'espèces des aliments industriels composés utilisés en 2008 en aquaculture se présente comme suit pour les principales espèces d'élevage: carpes nourries (9,1 millions de tonnes, soit 31,3 pour cent du total), crevettes de mer (17,3 pour cent), tilapias (13,5 pour cent), silures (10,1 pour cent), poissons de mer (8,3 pour cent), saumons (7 pour cent), crustacés

d'eau douce (4,5 pour cent), truites (3 pour cent), chanidés (2 pour cent), anguilles (1,4 pour cent), et poissons d'eau douce divers (1,6 pour cent).

On ne dispose pas d'informations détaillées sur la production mondiale d'aliments aquacoles à l'exploitation. Selon les estimations, elle était comprise entre 18,7 et 30,7 millions de tonnes en 2006. Les aliments d'aquaculture produits à l'exploitation jouent pourtant un rôle important dans la production de poissons d'eau douce à faible valeur marchande. Ainsi, plus de 97 pour cent des aliments utilisés par les aquaculteurs indiens pour nourrir les carpes sont produits à l'exploitation (7,5 millions de tonnes en 2006-2007). Ces aliments constituent aussi l'essentiel des intrants alimentaires employés pour la production de poissons d'eau douce à faible valeur dans nombre de pays d'Asie et d'Afrique subsaharienne.

Malgré l'absence de données précises, on estime qu'entre 5,6 millions et 8,8 millions de tonnes de poisson à faible valeur marchande ont été utilisés en 2006 dans le secteur aquacole (notamment sous forme d'ingrédients crus non réduits en farine) et qu'en 2008, le secteur aquacole chinois a absorbé à lui seul entre 6 et 8 tonnes de poisson de faible valeur (poissons de mer et d'eau douce et poissons fourrage vivants).

PRODUCTION ET DISPONIBILITÉ DES INGRÉDIENTS POUR ALIMENTS AQUACOLES

Les ingrédients pour aliments aquacoles peuvent être globalement répartis en trois grandes catégories, selon leur origine: les sources de nutriments d'origine animale (issus d'animaux aquatiques et terrestres); les sources de nutriments végétaux; et les sources de nutriments microbiens.

Farines protéiques et lipides tirés d'animaux aquatiques

Les farines protéiques et les lipides à usage aquacole issus d'animaux aquatiques sont constitués en majeure partie de farines et d'huiles dérivées de poissons et crustacés, de sous-produits de poissons et crustacés ou de zooplancton.

Les farines et huiles dérivées de poissons et crustacés entiers capturés à l'état sauvage, y compris les prises accessoires, sont actuellement les principales sources de protéines et de lipides d'origine aquatique utilisées pour l'alimentation animale. Les captures marines des pêches minotières mondiales représentaient 18,2 millions de tonnes en 1976 et ont augmenté régulièrement pour atteindre 30,2 millions de tonnes en 1994 avant de retomber progressivement à 17,9 millions de tonnes en 2009²³. On observe en toute logique des tendances similaires pour la production de farine et d'huile de poisson: la production mondiale de farine de poisson est passée de 5 millions de tonnes en 1976 à 7,48 millions de tonnes en 1994. Elle a ensuite diminué régulièrement pour atteindre 5,74 millions de tonnes en 2009. De même, la production mondiale d'huile de poisson a augmenté progressivement, passant d'1,02 million de tonnes en 1976 à 1,50 million de tonnes en 1994 (si l'on fait exception des pics de production de 1,67 million et 1,64 million de tonnes enregistrées respectivement en 1986 et 1989), avant de retomber progressivement à 1,07 million de tonnes en 2009. Ainsi, l'analyse des données relatives aux 15 dernières années (1994-2009) révèle que la production mondiale de farine de poisson issue des pêches de capture marines a diminué en moyenne d'1,7 pour cent par an, et la production d'huile de poisson de 2,6 pour cent.

La part des captures de poissons destinée à des usages autres que la consommation humaine est passée de 20,6 millions de tonnes en 1976 à 34,2 millions de tonnes en 1994 (soit une augmentation de 31,5 à 37,1 pour cent sur la même période en proportion du volume total des captures). Elle a diminué à partir de 1995, en valeur absolue et en proportion du volume total des captures. En effet, en 1995, la part des poissons et crustacés débarqués destinée à un usage autre que la consommation humaine était de 31,3 millions de tonnes (soit 33,9 pour cent des captures totales), dont 27,2 millions de tonnes (29,5 pour cent des captures totales) étaient destinées à la production de farine et d'huile de poisson. En 2009, elle n'était plus que de 22,8 millions de tonnes (soit 25,7 pour cent des captures totales), dont 17,9 millions de tonnes destinées à la



production de farine et d'huile de poisson. Le volume des captures réservé à un usage autre qu'alimentaire devrait encore baisser dans un avenir proche.

Depuis quelques années, une proportion croissante de farines et d'huiles de poisson est issue de sous-produits de la pêche (pêches de capture et aquaculture). On estime à environ 6 millions de tonnes la quantité de déchets de coupe et de rejets de poissons comestibles actuellement utilisés pour la production de farines et d'huiles de poisson. Selon les estimations de l'Organisation internationale de la farine et de l'huile de poisson, près de 25 pour cent de la production de farine de poisson (1,23 million de tonnes en 2008) est issue de sous-produits de la pêche. Ce volume est appelé à augmenter, à mesure que la transformation de cette matière première deviendra de plus en plus rentable. On ne dispose pas d'informations précises sur la proportion de farines et d'huiles de poisson produites à partir de déchets aquacoles, mais tout porte à croire qu'il s'agit de quantités importantes.

Si certains zooplanctons peuvent être utilisés comme ingrédients dans les aliments aquacoles, les pêcheries commerciales ne ciblent actuellement que le krill antarctique (*Euphausia superba*), avec des débarquements s'élevant au total à 118 124 tonnes en 2007. La farine et l'huile de krill sont déjà commercialisées, mais on ne dispose pas, à ce jour, d'informations sur la production mondiale totale de ces produits et leur disponibilité sur le marché. Il existe une abondante biomasse zooplanctonique dans les océans, mais il est peu probable que les farines à base de zooplanctons deviennent à ce stade un ingrédient protéiné majeur dans l'alimentation des poissons d'élevage en phase de grossissement. On peut plus raisonnablement supposer que des quantités relativement limitées de farine de zooplancton seront utilisées sous forme d'ingrédients bioactifs ou d'attractifs dans les aliments destinés aux poissons d'élevage ou aux alevins.

Farines et huiles dérivées de protéines d'animaux terrestres

Les principaux lipides et farines protéinés issus d'animaux terrestres et utilisés en aquaculture sont: i) les farines et matières grasses issues de sous-produits carnés; ii) les farines tirées de sous-produits de volaille, les farines de plumes hydrolysées et les huiles de volaille; et iii) les farines de sang. On ne dispose pas d'informations précises sur les volumes produits, mais on estime que la production mondiale cumulée de farines et de matières grasses issues de protéines animales fondues était de l'ordre de 13 millions et 10,2 millions de tonnes respectivement en 2008.

Source de nutriments d'origine végétale

Les principales sources de nutriments d'origine végétale utilisées en aquaculture sont: les céréales, y compris les farines et les huiles tirées de sous-produits végétaux; les farines et les huiles d'oléagineux; et les farines concentrées issues de légumineuses et de protéines.

En 2009, la production céréalière mondiale s'élevait au total à 2 489 millions de tonnes, soit un taux de croissance moyen de 2,2 pour cent par an depuis 1995. À lui seul, le maïs représentait 817,1 million de tonnes (soit 32,8 pour cent de la production céréalière totale), devant le blé, le riz et l'orge.

En 2009, 415 millions de tonnes d'oléagineux ont été produites; le soja, qui représentait un peu plus de 50 pour cent de la production totale (210,9 millions de tonnes), est la culture oléagineuse dont l'expansion était la plus forte et la plus rapide. On estime qu'en 2008-2009, la production de farine de soja s'élevait à près de 151,6 millions de tonnes. Parmi les principales farines d'oléagineux protéiques produites par ailleurs en 2008-2009, on peut citer: la farine de colza (30,8 millions de tonnes), de coton (14,4 millions de tonnes), de tournesol (12,6 millions de tonnes), de palmiste (6,2 millions de tonnes), d'arachide (6 millions de tonnes) et de coprah/noix de coco (1,9 million de tonnes).

Parmi les légumineuses, des farines protéiques concentrées à base de pois et de lupins sont disponibles dans le commerce et entrent dans la fabrication d'aliments composés destinés à l'alimentation animale, y compris en aquaculture. En 2009, la

production mondiale de pois secs et de lupins s'élevait au total à 10,5 millions et 0,93 million de tonnes respectivement.

Source d'ingrédients d'origine microbienne

Parmi les sources d'ingrédients d'origine microbienne utilisables en aquaculture, on trouve les algues, les levures, les champignons et les protéines d'organismes unicellulaires d'origine bactérienne ou bactérienne/microbienne. Pour l'heure, les seules sources d'ingrédients microbiens disponibles en quantité commerciale à l'échelle mondiale sont les produits dérivés de levures, y compris les levures de brasserie, et des produits d'extraction à base de levure fermentée. Toutefois, on ne dispose guère d'informations sur la production mondiale ou la disponibilité de ces produits dans le commerce. Compte tenu du coût relativement faible de certaines d'entre elles, les protéines d'organismes unicellulaires seront probablement appelées à jouer un rôle de premier plan en tant qu'ingrédient protéique majeur utilisable en aquaculture ou susceptible, à tout le moins, de remplacer partiellement la farine de poisson dans l'alimentation de certaines espèces de poissons. Les espèces microbiennes et algales sont considérées comme des sources innovantes de protéines pour l'aquaculture, mais le coût de production de certaines d'entre elles va poser problème.

CONTRAINTES LIÉES À L'UTILISATION DES INGRÉDIENTS ENTRANT DANS LA COMPOSITION DES ALIMENTS AQUACOLES

Farines et huiles de poisson

Parmi tous les sous-secteurs de l'élevage, l'aquaculture est celui qui utilise le plus de farine et d'huile de poisson. Ces produits sont plus fréquemment utilisés pour l'alimentation des poissons et des crustacés se situant à des niveaux plus élevés de la chaîne trophique (ajout de farines de poisson à des doses comprises entre 17 et 65 pour cent et d'huiles de poisson dans des proportions de l'ordre de 3 à 25 pour cent de la quantité totale d'aliments). Cela étant, on utilise aussi les farines et les huiles de poisson, en quantités variables, pour l'alimentation des espèces et des groupes d'espèces de poissons de niveau trophique moins élevé (captes, tilapias, silures, chanidés, etc.). Les farines de poissons utilisées pour l'alimentation de ces espèces représentent entre deux et 10 pour cent du volume total des ingrédients, sauf dans le cas des tilapias et des silures d'élevage, pour lesquels on relève dans certains pays des pourcentages pouvant atteindre jusqu'à 25 pour cent.

Globalement, on observe des écarts importants entre les principales espèces ou groupes d'espèces, les crevettes, les poissons de mer et les saumons étant les principaux consommateurs de farine et d'huiles de poisson (Figure 42).

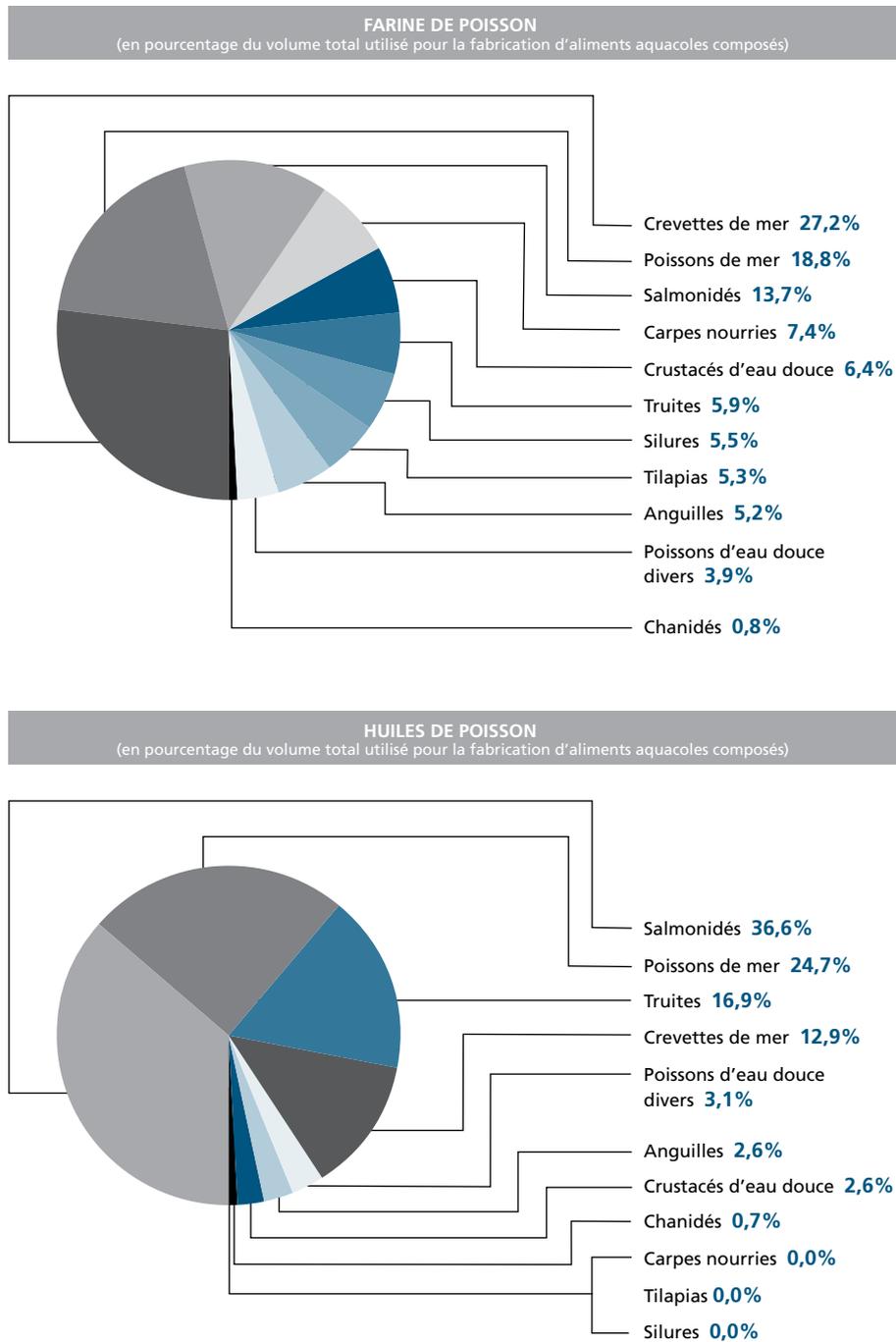
Ces 33 dernières années, l'offre mondiale de farines et d'huiles de poisson a fluctué entre 4,57 et 7,48 millions de tonnes et s'est maintenant stabilisée aux alentours de 5 à 6 millions de tonnes par an. Entre 1995 et 2008, les volumes de farines et d'huiles de poisson utilisés en aquaculture ont augmenté, passant respectivement de 1,87 million à 3,73 millions de tonnes et de 0,46 million à 0,78 million de tonnes. Cette progression s'est faite au détriment du secteur de l'élevage d'animaux terrestres, et en particulier de l'élevage de porcs et de volailles, dans lequel l'utilisation de farines de poisson est en constante diminution. En 1988, 80 pour cent de la production mondiale de farine de poisson servait à l'alimentation des porcs et des volailles et 10 pour cent seulement entrant dans la composition des aliments aquacoles. En 2008, l'aquaculture absorbait à elle seule 60,8 pour cent de la production mondiale de farine de poisson et 73,8 pour cent de la production totale d'huile de poisson.

Comme indiqué précédemment, les poissons à faible valeur marchande sont de plus en plus souvent utilisés en aquaculture pour l'alimentation des espèces carnivores, notamment en Asie. C'est principalement l'augmentation de la production mondiale d'espèces carnivores (crustacés marins, poissons de mer, salmonidés et autres poissons diadromes, notamment), qui a été à l'origine de l'utilisation accrue en aquaculture de farines et d'huiles de poisson et de poissons à faible valeur marchande ces 10-12 dernières années²⁴.



Figure 42

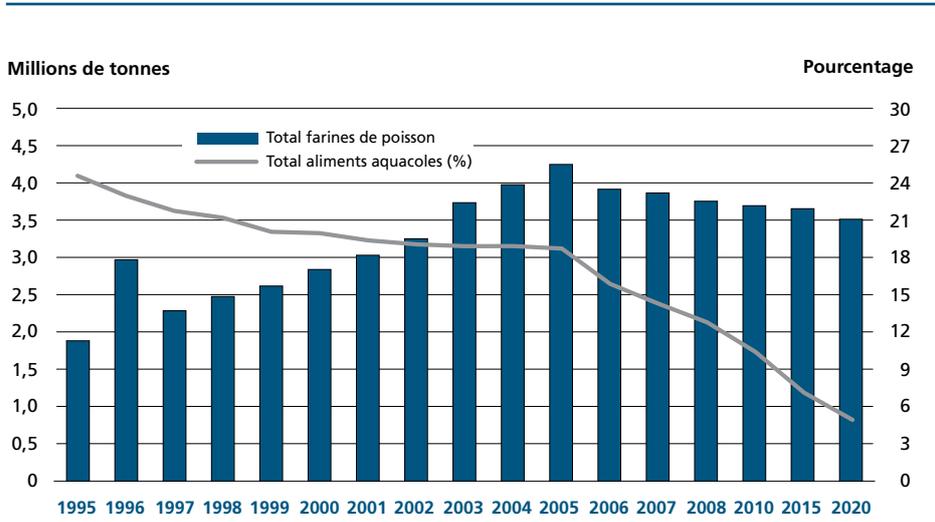
Consommation mondiale de farines et d'huiles de poisson des principaux groupes d'espèces aquacoles en 2008



Source: Adapté de A.G.J. Tacon, M.R. Hasan et M. Metian. 2011. *Demand and supply of feed ingredients for farmed fish and crustaceans: trends and prospects*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 564. Rome, FAO. 87 pages.

Figure 43

Réduction effective et prévue de l'utilisation de farines de poisson par rapport à la production mondiale d'aliments aquacoles composés



Source: Adapté de A.G.J. Tacon, M.R. Hasan et M. Metian. 2011. *Demand and supply of feed ingredients for farmed fish and crustaceans: trends and prospects*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 564. Rome, FAO. 87 pages.

Si le secteur aquacole demeure le principal utilisateur de farine de poisson, les quantités de farine de poissons entrant dans la production d'aliments aquacoles sont en constante diminution depuis 2006. En 2005, le secteur aquacole a absorbé quelque 4,23 millions de tonnes de farine de poisson (soit, en poids, 18,7 pour cent de l'ensemble des aliments utilisés en aquaculture), et ce volume est tombé à 3,72 millions de tonnes en 2008 (soit, en poids, 12,8 pour cent de l'ensemble des aliments utilisés en aquaculture). Malgré l'augmentation de la production aquacole mondiale, le volume de farine de poisson utilisé en aquaculture devrait encore baisser pour retomber à 3,63 millions de tonnes en 2015 (7,1 pour cent de l'ensemble des aliments utilisés en aquaculture pour cette année) et à 3,49 millions de tonnes en 2020 (4,9 pour cent) (Figure 43). Il y a plusieurs raisons à cela: la baisse du volume des captures industrielles due à l'application de quotas plus stricts; les contrôles supplémentaires effectués pour contrecarrer la pêche non réglementée, et le recours accru aux produits de meilleur rapport coût-efficacité désormais substitués aux farines de poisson dans les aliments aquacoles.

Avec la prise de conscience grandissante de la probabilité d'une pénurie de poisson, les instituts de recherche et les fabricants d'aliments aquacoles ont réalisé au cours des dernières décennies de nombreuses études dans le but de réduire la dépendance à l'égard des farines de poisson. Ces études ont permis d'approfondir la connaissance des processus digestifs et des besoins nutritionnels de nombreuses espèces d'élevage, et de mieux comprendre comment transformer les matières premières pour qu'elles soient mieux adaptées à la fabrication d'aliments aquacoles. Depuis 1995, ces connaissances ont conduit à une réduction spectaculaire des doses moyennes de farines de poisson entrant dans la fabrication d'aliments composés destinés aux principaux groupes d'espèces d'élevage. Elles ont également permis d'améliorer le taux de conversion des aliments aquacoles et de réduire le volume de déchets aquacoles.

Au cours des 13 dernières années pour lesquelles on dispose de données (1995-2008), les quantités de farine de poisson utilisées dans l'alimentation des principales espèces d'élevage ont fortement diminué (Tableau 16). Le document technique la FAO prévoit en outre qu'au cours des 10 à 12 prochaines années, la part des farines de poisson dans



Tableau 16
Réduction de la proportion de farine de poisson utilisée dans les aliments aquacoles composés destinés à certaines espèces et groupes d'espèces de poissons d'élevage

Espèce/groupe d'espèces	Part de farine de poissons dans les aliments aquacoles composés		
	1995	2008	2020*
	(Pourcentage)		
Carpes nourries	10	3	1
Tilapias	10	5	1
Silures	5	7	2
Chanidés	15	5	2
Poissons d'eau douce divers	55	30	8
Salmonidés	45	25	12
Truites	40	25	12
Anguilles	65	48	30
Poissons de mer	50	29	12
Crevettes de mer	28	20	8
Crustacés d'eau douce	25	18	8

* Projection.

Source: Adapté de A.G.J. Tacon, M.R. Hasan et M. Metia 2011. Demand and supply of feed ingredients for farmed fish and crustaceans: trends and prospects. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 564. Rome, FAO. 87 pages.

l'alimentation des poissons et crustacés carnivores diminuera encore de 10 à 22 pour cent, et de deux à 5 pour cent pour les poissons omnivores.

De plus, compte tenu de l'efficacité accrue des aliments aquacoles et des améliorations apportées en matière de gestion des aliments, les taux de conversion des aliments de nombre d'espèces d'élevage nourries exclusivement avec des aliments composés industriels devraient logiquement diminuer. Ainsi, on s'attend à ce que le taux de conversion des aliments passe de 1,8 en 2008 à 1,6 en 2020 pour les carpes d'élevage, de 1,5 à 1,3 pour les silures et de 2,0 à 1,6 pour les chanidés. Si ces prévisions se confirment, et si la proportion de farine de poisson entrant dans l'alimentation des espèces et groupes d'espèces précités diminue, la quantité de farine de poisson utilisée baissera d'environ 6 pour cent, en dépit de l'augmentation prévue de la production totale estimée d'aliments aquacoles et de la production aquacole avec alimentation d'appoint, évaluée à 143 et 168 pour cent respectivement.

Bien qu'on prévoie dans les dix prochaines années une baisse de 0,5 à 0,7 pour cent de la part des huiles de poisson entrant dans l'alimentation de certaines espèces de poissons et de crustacés carnivores, l'utilisation d'huile de poisson en aquaculture augmentera probablement dans le long terme, même si cette augmentation s'opère lentement. Le volume total des huiles de poisson utilisées en aquaculture augmentera de plus de 16 pour cent, passant de 782 000 tonnes en 2008 (2,7 pour cent du total des aliments aquacoles en poids) à 845 000 tonnes en 2015 (1,7 pour cent), pour atteindre 908 000 tonnes à l'horizon 2020 (1,3 pour cent). Cette augmentation s'explique par le développement rapide du secteur de l'élevage des poissons et crustacés marins et l'absence d'autres sources rentables de lipides alimentaires riches en acides gras polyinsaturés à longue chaîne, y compris en acide eicosapentanoïque (20:5n-3) et en acide docosahexanoïque (22:6n-3). On relève par ailleurs une demande croissante d'huile de poisson pour la préparation de compléments alimentaires et de produits pharmaceutiques destinés à la consommation humaine.

D'autres sources de lipides substituables aux huiles de poisson sont utilisées en quantités croissantes, parmi lesquelles les huiles végétales (lin, soja canola, palme – on utilise de préférence les huiles à forte teneur en oméga-3 –) et l'huile de volaille. L'huile extraite des abats de poisson est une autre source potentielle d'oméga-3 pour les poissons d'élevage.

La réduction de la teneur en huile de poisson des aliments aquacoles n'aurait aucun effet néfaste sur la santé des espèces d'élevage visées, mais pourrait entraîner une diminution des effets bénéfiques pour le consommateur, puisque la teneur des poissons en acides gras polyinsaturés à longue chaîne, y compris les EPA et DHA, serait plus faible. Il faut donc intensifier les recherches pour trouver des produits de substitution aux huiles de poisson. Les travaux en cours visent notamment à produire des oméga-3 à longue chaîne à partir d'hydrates de carbone, par fermentation de levures, extraction de sources algales ou modification génétique de certaines plantes.

Pour suivre le rythme de la production du secteur aquacole avec alimentation d'appoint, la production mondiale d'aliments aquacoles continuera à croître et devrait atteindre, selon les prévisions, 71 millions de tonnes en 2020. Le Document technique de la FAO souligne par ailleurs que la production en quantités suffisantes de farine de poisson et, selon toute probabilité, d'huile de poisson ne devrait pas poser de problème majeur dans les dix prochaines années, mais que la production d'autres ingrédients et intrants alimentaires (soja, maïs, sous-produits d'origine animale fondus, etc.) devra malgré tout progresser au même rythme, pour soutenir la croissance du secteur aquacole.

Farines et huiles issues d'animaux terrestres

Hors de l'Europe, on utilise de plus en plus de farines protéiques et d'huiles issues d'animaux terrestres pour la fabrication d'aliments composés destinés à la fois aux espèces et groupes d'espèces à haut et à faible niveau trophique (saumons, truites, poissons de mer, crevettes de mer, silures, tilapias, carpes et mulets, par exemple), bien que les quantités et la nature des ingrédients utilisés varient selon les espèces et groupes d'espèces. En règle générale, ces ingrédients représentent entre de 2 et 30 pour cent du total des aliments pour les farines issues de sous-produits de volaille, de 5 à 20 pour cent pour les farines de plumes hydrolysées, de 1 à 10 pour cent pour la farine de sang, de 2 à 30 pour cent pour la farine de viande, de 5 à 30 pour cent pour la farine de viande et d'os et de 1 à 15 pour cent pour l'huile de volaille. Malgré une tendance apparente à la hausse, on estime que le volume total de farines et d'huiles dérivées de sous-produits d'animaux terrestres et utilisées pour la fabrication d'aliments aquacoles composés est de l'ordre de 0,15 à 0,30 million de tonnes, soit moins d'un pour cent de la production mondiale d'aliments aquacoles composés. À l'évidence, les possibilités d'expansion sont considérables.

Farines protéiques et huiles d'origine végétale

Parmi les farines protéiques utilisées couramment en aquaculture, on trouve les farines de soja, de gluten de blé, de gluten de maïs, de colza, de coton, de tournesol, d'arachide, de lupin, de fève et le tourteau de moutarde; et parmi les huiles végétales, les huiles de colza, de soja et de palme. Les protéines d'origine végétale sont la principale source de protéines utilisée dans les aliments destinés aux poissons de faible niveau trophique et la seconde source de protéines et de lipides (après la farine et l'huile de poisson) des crevettes de mer et des espèces européennes de niveau trophique élevé (saumons, truites, poissons de mer, anguilles). Parmi les autres espèces/ groupes d'espèces qui consomment des farines protéiques et des huiles végétales en grosses quantités, on trouve les chanidés, les mulets, les crevettes d'eau douce, les tambaquis et les écrevisses. Les farines et huiles à base de protéines végétales sont utilisées dans des proportions très variables selon les espèces et groupes d'espèces considérés (voir Tableau 17).

La farine de soja est la source de protéines végétales la plus souvent utilisée dans les aliments aquacoles composés, et le principal ingrédient protéique de substitution à la farine de poisson dans ces aliments; les aliments destinés aux poissons et crustacés herbivores et omnivores contiennent entre 15 et 45 pour cent de farine de soja, avec une teneur moyenne de 25 pour cent en 2008. La production mondiale d'aliments aquacoles composés s'élevait au total à 29,3 millions de tonnes en 2008,



Tableau 17
Ingrédients entrant dans la composition des aliments aquacoles destinés aux principaux groupes d'espèces et espèces d'élevage

Ingrédients	Proportion utilisée dans les aliments aquacoles	
	(Pourcentage)	
Farines végétales protéiques		
Farine de soja	3-60	
Farine de gluten de blé	2-13	
Farine de gluten de maïs	2-40	
Farine de colza	2-40	
Farine de coton	1-25	
Farine d'arachide	≈ 30	
Tourteau de moutarde	≈ 10	
Farine de lupin	5-30	
Farine de graines de tournesol	5-9	
Concentré protéique de colza	10-15	
Farine de fève	5-8	
Farine de pois secs	3-10	
Huiles végétales		
Huile de colza	5-15	
Huile de soja	1-10	

Source: Adapté de A.G.J. Tacon, M.R. Hasan et M. Metian. 2011. *Demand and supply of feed ingredients for farmed fish and crustaceans: trends and prospects*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 564. Rome, FAO. 87 pages.

et l'on estime que le secteur aquacole consomme environ 6,8 millions de tonnes de farine de soja par an (soit, en poids, 23,2 pour cent de la production totale d'aliments composés). Parmi les autres protéines d'origine végétale de plus en plus utilisées figurent les produits à base de maïs (comme la farine de gluten de maïs), les légumineuses (lupins, pois), les farines oléagineuses (farine de colza, de coton et de tournesol) et les protéines issues d'autres produits céréaliers, comme le blé, le riz et l'orge.

À l'heure actuelle, le choix des protéines/huiles végétales se fait en fonction de leur disponibilité sur les marchés locaux et de leur prix, ainsi que du profil nutritionnel (y compris la teneur en éléments antinutritionnels) des farines protéiques ou des huiles végétales en question. Compte tenu de la hausse continue du prix des farines de poisson, les concentrés protéiques d'origine végétale (concentré protéique de soja, de colza ou de pois, farines de gluten, de blé ou de maïs) prendront progressivement le pas sur les farines protéiques ordinaires dans l'alimentation des poissons et des crustacés d'élevage de niveau trophique élevé. Ainsi, la demande en concentré protéique de soja devrait dépasser les 2,8 millions de tonnes en 2020.

CONCLUSION

L'examen des questions relatives à la disponibilité et à l'utilisation des ingrédients entrant dans la composition des aliments aquacoles porte le plus souvent sur les farines et les huiles de poisson (y compris les poissons à faible valeur marchande). Or, au vu des tendances passées et prévisionnelles, tout porte à croire que la durabilité de l'aquaculture dépendra dans une large mesure d'un approvisionnement constant en huiles et protéines issues de végétaux et d'animaux terrestres et en hydrates de carbone. Le secteur aquacole doit donc s'attacher en priorité à s'assurer un approvisionnement durable en ingrédients issus de végétaux et d'animaux terrestres pour la production d'aliments.

Outre la nécessité d'assurer un approvisionnement constant en ingrédients (y compris les farines et huiles de poisson) afin de répondre à la demande croissante du secteur aquacole, d'autres questions importantes doivent être prises en compte:

- élaboration de stratégies et renforcement des capacités d'adaptation des aquaculteurs à la hausse ou aux fluctuations des prix des matières premières;
- amélioration de la filière d'approvisionnement en aliments et ingrédients desservant les producteurs pauvres, notamment dans les pays subsahariens, où les aquaculteurs et les petits producteurs d'aliments aquacoles doivent pouvoir bénéficier d'un accès garanti aux aliments et aux ingrédients;
- élaboration de normes nationales de qualité applicables aux matières premières utilisées pour la production d'aliments, aux additifs alimentaires et aux aliments d'élevage;
- adoption de mesures visant à faciliter l'utilisation sûre et appropriée d'aliments aquacole de qualité constante produits par de petits fabricants;
- amélioration des méthodes d'alimentation à l'exploitation et des pratiques de gestion des aliments, et transfert de technologies connexes à l'échelle des exploitations aquacoles;
- formulation et production améliorées des aliments aquacoles au niveau local (aliments produits à l'exploitation, aliments semi-commerciaux, par exemple);
- amélioration des capacités et techniques de production des petits producteurs d'aliments aquacoles d'Asie et d'Afrique subsaharienne, et fourniture des services de soutien connexes.

QUESTIONS À EXAMINER

Maintien de la priorité accordée aux produits de substitution aux farines et huiles de poisson

Les aquaculteurs doivent continuer à chercher d'autres ingrédients d'origine végétale et animale abordables et de bonne qualité pour remplacer les farines de poisson entrant actuellement dans la composition des aliments aquacoles. Nombre de recherches ont déjà été menées avec succès sur les ingrédients d'origine végétale pour en améliorer la qualité nutritionnelle; il est donc essentiel d'accorder la même priorité à l'amélioration de la qualité des produits et sous-produits issus d'animaux terrestres. De fait, le volume total des farines et des huiles issues de ces produits et présentes dans les aliments aquacoles composés représente actuellement moins d'un pour cent de la production mondiale d'aliments aquacoles composés.

La poursuite des recherches sur les produits de substitution aux huiles de poisson sera une priorité. L'objectif doit être de maintenir la qualité des espèces d'élevage ciblées, en veillant à ce que la teneur en acides gras polyinsaturés à longue chaîne des produits finals soit suffisante. En effet, on prévoit une augmentation du volume total des huiles de poisson utilisées en aquaculture, alors que la teneur en huile de poisson des aliments destinés à certaines espèces de poissons et de crustacés carnivores devrait baisser.

Réduire la dépendance des pays à l'égard des ingrédients alimentaires importés

Il convient d'encourager la production d'aliments aquacoles dans les pays en développement afin de réduire l'utilisation d'ingrédients et d'engrais d'importation, en encourageant, par le biais d'actions de sensibilisation et de formation, l'utilisation d'ingrédients disponibles localement.

Accorder une attention particulière aux petits aquaculteurs et producteurs d'aliments aquacoles

Il faut de toute urgence fournir aide et formation aux aquaculteurs disposant de peu de ressources qui utilisent des aliments produits à l'exploitation ou des aliments semi-commerciaux, non seulement pour réduire au minimum l'emploi d'additifs alimentaires et de produits chimiques superflus (y compris les antibiotiques), mais aussi pour améliorer les techniques de gestion des aliments. Il faut améliorer encore les aliments



produits à l'exploitation, dans le cadre de programmes de recherche-développement axés sur la qualité des ingrédients, la variabilité saisonnière, la commercialisation, l'entreposage et l'amélioration des techniques de transformation. Les efforts de recherche-développement doivent pouvoir s'appuyer sur des services de vulgarisation améliorés. Il faut aussi fournir aux petits producteurs d'aliments aquacoles des services de soutien qui pourront contribuer au renforcement de leurs capacités et à l'amélioration des systèmes de production qu'ils utilisent.

Réduire au minimum les effets des aliments et des systèmes d'alimentation aquacoles sur l'environnement

Pour réduire au minimum les effets des aliments et des systèmes d'alimentation du secteur aquacole sur l'environnement, on peut entre autres: i) utiliser des ingrédients hautement digestibles; ii) sélectionner plusieurs espèces, de sorte qu'une ou plusieurs d'entre elles puissent bénéficier des déchets nutritifs produits par d'autres espèces évoluant dans le même milieu aquatique; iii) élever des poissons en circuit fermé, en privilégiant les systèmes de production sans échange d'eau reposant sur l'utilisation de biofloculants²⁵.

Diversification des aliments et des engrais

Il faut promouvoir davantage l'utilisation diversifiée d'aliments aquacoles et d'engrais grâce à la recherche, à la vulgarisation et à la diffusion d'informations sur les besoins nutritionnels des espèces d'élevage et la teneur en nutriments des aliments aquacoles disponibles.

Directives mondiales pour l'étiquetage écologique des pêches de capture et la certification en aquaculture

INTRODUCTION

La mise en œuvre de programmes d'écoétiquetage et de certification est de plus en plus courante dans le domaine du commerce mondial et de la commercialisation du poisson et des produits de la pêche. Les producteurs et fournisseurs qui adhèrent à ces programmes s'engagent à apposer sur les produits qu'ils mettent en vente des étiquettes dont la présence garantit que les produits en question proviennent de pêches de capture ou d'entreprises aquacoles gérées durablement ou que les entreprises concernées satisfont à des critères garants du respect de valeurs sociales et culturelles jugées importantes par le promoteur/titulaire du système d'écoétiquetage considéré. Les consommateurs peuvent ainsi promouvoir l'utilisation durable des ressources en achetant des produits écolabellisés; en d'autres termes, les programmes d'écoétiquetage et de certification font jouer les forces du marché pour encourager une utilisation plus responsable des ressources physiques et humaines.

Aujourd'hui, ce sont les grands distributeurs et les services de restauration qui stimulent la demande de produits aquacoles et de produits des pêches de capture certifiés conformes à des normes de sécurité sanitaire, de qualité et de durabilité et à certains critères sociaux²⁶. L'étiquetage écologique permet en effet aux détaillants et aux propriétaires de marques de satisfaire la demande croissante de produits issus de pêcheries durables. Sur certains marchés, les détaillants sont aussi à la recherche de produits de niche certifiés biologiques ou issus de modes de production intégrant certains principes de responsabilité sociale.

Du point de vue des détaillants, les programmes d'écoétiquetage et de certifications offrent par ailleurs l'avantage de garantir que les produits commercialisés par des fournisseurs internationaux certifiés souvent implantés sur des continents différents sont tous conformes aux mêmes normes de durabilité, de sécurité sanitaire, de qualité ou de traçabilité, selon le système d'écoétiquetage ou de certification considéré.

Lors d'une réunion du Comité des pêches tenue en 1996, les États Membres de la FAO se sont penchés sur la question de l'étiquetage écologique des produits de la pêche. Plusieurs d'entre eux se sont inquiétés de l'adoption de programmes d'écoétiquetage susceptibles de constituer des entraves non tarifaires au commerce. La réunion n'a pas permis de dégager de consensus en faveur d'une participation active de la FAO aux activités menées dans ce domaine.

Néanmoins, conformément au mandat qui lui a été confié en matière de suivi de l'évolution des pêches et de l'aquaculture dans le monde, la FAO a continué de recueillir des informations sur les systèmes d'écoétiquetage et de certification, et plus particulièrement sur les aspects suivants:

- viabilité environnementale;
- sécurité sanitaire et qualité des aliments;
- bien-être de l'homme;
- bien-être des animaux.

S'appuyant sur ces informations, la FAO a organisé en 1998 une première consultation technique chargée d'étudier la possibilité d'établir des directives pour l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture marines. Les participants à cette consultation technique²⁷ ne sont pas parvenus à se mettre d'accord sur le rôle que devait jouer la FAO dans l'élaboration de telles directives, mais ont néanmoins convenu que les directives devraient être conformes au Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO, et que cette dernière ne devait pas être directement associée à la mise en place de systèmes d'étiquetage écologique, quelle qu'en soit la nature. Toutefois, en l'absence d'initiatives mondiales visant à normaliser l'élaboration et l'utilisation des systèmes d'écoétiquetage et de certification dans le domaine des pêches et de l'aquaculture, et compte tenu du nombre grandissant de programmes de ce type, le Comité des pêches a estimé en 2003 qu'il incombait à la FAO d'établir des directives pour l'étiquetage écologique des produits de la pêche²⁸.

Depuis, la FAO a élaboré les directives suivantes:

- Directives pour l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture marines (Directives sur les pêches de capture marines), 2005/2009²⁹;
- Directives pour l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture continentales (Directives sur les pêches de capture continentales), 2011³⁰;
- Directives techniques relatives à la certification en aquaculture (Directives sur l'aquaculture), 2011³¹.

Le Sous-Comité de l'aquaculture du Comité des pêches a récemment examiné un projet de cadre d'évaluation de la conformité des programmes publics et privés d'étiquetage écologique aux Directives de la FAO pour l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture marines et continentales (février 2012).

DIRECTIVES SUR LES PÊCHES DE CAPTURE MARINES

Les Directives sur les pêches de capture marines, adoptées en 2005, portent sur des questions relatives à l'utilisation durable des ressources halieutiques. Elles sont de nature volontaire et s'appliquent aux programmes d'écoétiquetage destinés à certifier et à promouvoir des labels pour les produits issus de pêches de capture marines gérées de manière appropriée. Elles énoncent des principes et des considérations générales et définissent la terminologie, les conditions requises, les critères et les éléments institutionnels et de procédure applicables aux programmes d'étiquetage écologique des produits des pêches de capture marines.

Conformément aux principes énoncés dans les Directives, les programmes d'étiquetage écologique doivent être conformes au droit et aux accords internationaux pertinents, y compris la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer de 1982, le Code de conduite et les règles et mécanismes de l'OMC. Ils doivent aussi être axés sur les marchés, transparents et non discriminatoires, et tenir compte de la situation particulière des pays en développement.

Les Directives sur les pêches de capture marines ont été révisées en 2009 à la demande du Comité des pêches, qui souhaitait que la FAO puisse examiner et



définir des orientations supplémentaires sur les critères généraux relatifs aux «stocks considérés» et sur les incidences graves de la pêche sur l'écosystème. Conformément aux Directives révisées, les conditions minimales requises et les critères applicables aux programmes d'étiquetage écologique intègrent désormais les éléments suivants:

- La pêcherie est aménagée selon un système de gestion qui est fondé sur les bonnes pratiques, y compris la collecte de données adéquates sur l'état actuel et les tendances des stocks, et sur les données scientifiques les plus probantes.
- Le stock considéré n'est pas surexploité.
- Les impacts négatifs de la pêcherie sur l'écosystème sont évalués et gérés de manière adéquate.

Par ailleurs, parmi les éléments institutionnels et de procédures dont sont assortis les programmes d'étiquetage écologique, figurent aussi les aspects suivants:

- l'élaboration de normes de certification;
- l'agrément d'organismes de certification indépendants;
- la certification de la conformité d'une pêcherie et de la chaîne de responsabilité des produits aux normes et procédures établies.

Compte tenu de la capacité de pêche accrue des pêcheries de capture marines et de la nécessité de tirer toujours plus de nourriture des écosystèmes aquatiques, l'amélioration des stocks et le recours à des espèces introduites pourraient devenir des pratiques de gestion courantes, y compris en milieu marin. Le Conseil d'intendance des mers a récemment décidé d'intégrer à son système d'étiquetage écologique des considérations relatives à l'introduction d'espèces et à l'amélioration des stocks³² et a adopté une politique visant à déterminer dans quelles conditions les pêcheries aménagées peuvent être considérées comme relevant du champ d'application de ce système. Dans l'état actuel des choses, si les Directives sur les pêches de capture marines ne sont pas révisées, l'évaluation des pêches marines aménagées ou des pêcheries ciblant des espèces marines introduites ne permettra pas de déterminer si le système d'étiquetage écologique du Conseil d'intendance des mers est conforme aux Directives. La FAO a donc entrepris d'établir des critères de référence qui permettront de déterminer si les programmes privés d'étiquetage écologique sont conformes aux Directives sur les pêches de capture marines. Dans ce contexte, il faudrait peut-être envisager de réviser les Directives afin de traiter expressément la question de l'amélioration des stocks et de l'introduction d'espèces.

DIRECTIVES SUR LES PÊCHES DE CAPTURE CONTINENTALES

Lorsqu'il a adopté les Directives sur les pêches de capture marines, en 2005, le Comité des pêches, à sa vingt-sixième session, a prié la FAO de préparer également des directives pour l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture continentales (Directives sur les pêches de capture continentales). Ces directives sont en tous points semblables aux Directives sur les pêches capture marines, mais sont de portée différente.

Durant l'élaboration des Directives sur les pêches de capture continentales, il est apparu que l'aménagement des pêches est une pratique courante dans le domaine des pêches continentales, mais que certaines formes d'aménagement s'apparentent davantage à l'aquaculture qu'aux pêches de capture. À l'évidence, les Directives sur les pêches de capture continentales ne pouvaient pas s'appliquer à toutes les pêcheries aménagées.

On entend par «pêche aménagée» la pêche «soutenue par des activités visant à introduire ou maintenir la présence d'un ou de plusieurs organismes aquatiques et à augmenter ainsi la production totale ou la production de certains éléments d'une pêcherie donnée au-delà d'un niveau correspondant à une exploitation durable par des procédés naturels. L'aménagement peut comprendre l'empoissonnement avec du matériel issu d'installations aquacoles, la translocation de spécimens sauvages et la modification des habitats»³³.

Les pratiques d'aménagement vont d'interventions mineures axées sur le flux d'eau ou la faune et la flore jusqu'à des systèmes aquacoles hautement contrôlés permettant

de relâcher des animaux dans des environnements semi-naturels. Aussi importe-t-il de définir avec soin les conditions d'attribution du label écologique aux pêcheries, notamment en ce qui concerne la vérification de la correspondance effective entre le système d'aménagement ou de production adopté et les intentions de gestion affichées à l'égard du «stock considéré».

La FAO a décidé que les caractéristiques et le mode de gestion du «stock considéré» détermineraient si les pêcheries aménagées relèvent ou non du champ d'application des Directives sur les pêches de capture continentales. Elle a également convenu que, pour s'inscrire dans le cadre des Directives, les pêcheries aménagées devaient satisfaire aux critères spécifiques suivants:

- les espèces sont originaires de la zone géographique de la pêcherie ou ont été introduites de longue date et sont devenues partie intégrante de l'écosystème «naturel»;
- une composante de population issue de la reproduction naturelle existe au sein du «stock considéré»;
- après l'empoisonnement, la croissance du poisson est fondée sur l'alimentation naturelle, et le système de production exclut toute alimentation d'appoint.

Les pêcheries aménagées peuvent comprendre une composante de population issue de la reproduction naturelle et une composante de population entretenue par repeuplement. Au sein de l'ensemble de la pêcherie aménagée, la composante de population issue de la reproduction naturelle doit être gérée conformément aux dispositions de l'Article 7 du Code de conduite pour une pêche responsable. Le système de gestion des pêches aménagées doit permettre de s'assurer que le matériel d'empoisonnement provenant d'installations aquacoles doit satisfaire aux dispositions pertinentes de l'Article 9 du Code de conduite.

La FAO a estimé que la pêche fondée sur l'élevage, et surtout celle qui repose exclusivement sur le repeuplement (et qui, par conséquent, n'est pas associée à une intention de gestion visant à soutenir les composantes et les capacités de reproduction naturelle du «stock considéré») sortait du champ d'application des Directives pour les pêches de capture continentales.

En 2010, une Consultation d'experts de la FAO³⁴ a recommandé que des directives sur les pêches fondées sur l'élevage soient élaborées à partir des Directives sur la certification en aquaculture ou au titre de directives de certification distinctes applicables à cette catégorie de pêcheries aménagées.

Les Directives sur les pêches de capture marines et continentales diffèrent aussi du point de vue de l'approche de l'écoétiquetage des pêcheries fondées sur les espèces introduites. Dans certaines circonstances, les pays peuvent souhaiter compenser la raréfaction de la faune dans leurs eaux continentales ou la modification des écosystèmes aquatiques en introduisant de nouvelles espèces, afin d'accroître la production et la valeur ajoutée liées à ces écosystèmes. S'il existe des directives internationales et des méthodes d'évaluation des risques permettant de réaliser des introductions responsables, la FAO a estimé que les modalités d'application de ces directives, d'évaluation des risques et de suivi et d'exécution n'étaient pas encore suffisamment claires pour garantir une protection adéquate des écosystèmes aquatiques des eaux intérieures. En conséquence, il a été décidé que les pêcheries fondées sur l'introduction de nouvelles espèces seraient exclues du champ d'application des Directives sur les pêches de capture continentales, et que seules les pêcheries continentales ciblant des espèces introduites de longue date pourraient faire l'objet d'un étiquetage écologique.

DIRECTIVES TECHNIQUES DE LA FAO RELATIVES À LA CERTIFICATION EN AQUACULTURE

En 2011, le Comité des pêches, à sa vingt-neuvième session, a approuvé les Directives techniques de la FAO relatives à la certification en aquaculture (Directives sur l'aquaculture). Le Comité, tout en approuvant les Directives, a pris acte des normes et



directives établies par ailleurs par les organisations internationales comme l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) pour la santé et le bien-être des animaux aquatiques, la Commission du Codex Alimentarius pour la sécurité sanitaire des aliments, et l'Organisation internationale du travail (OIT) pour les aspects socioéconomiques. Toutefois, en l'absence d'un cadre de référence international précis régissant l'application de certains des critères minimaux définis dans les Directives, il a estimé qu'il importait d'établir des normes appropriées afin que les systèmes de certification n'entravent pas inutilement le commerce. Le Comité a noté que ces systèmes devaient être conformes aux dispositions de l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires et de l'Accord sur les obstacles techniques au commerce de l'OMC. Le Comité a aussi recommandé que la FAO définisse un cadre d'évaluation de la conformité des systèmes de certification publics et privés aux Directives sur l'aquaculture.

Les Directives fournissent des conseils pour le développement, l'organisation, et la mise en place de systèmes de certification crédibles. Elles énoncent les critères de base qui doivent être utilisés pour établir des normes de certification. Ces critères relèvent de quatre domaines: i) la santé animale et le bien-être animal; ii) la sécurité sanitaire des aliments; iii) la conservation de l'environnement; et iv) les aspects socioéconomiques liés à l'aquaculture. La place donnée à chacun de ces éléments dans les systèmes de certification dépend de la finalité de chaque système, laquelle doit donc être énoncée de manière claire et transparente dans le système lui-même. Les Directives, qui s'appliquent aux systèmes de certification facultatifs, doivent être interprétées et appliquées d'une manière qui soit conforme à leurs objectifs, aux lois et réglementations nationales et, lorsqu'ils existent, aux accords internationaux.

Les Directives sur l'aquaculture soulignent clairement que, pour être crédibles, les systèmes de certification en aquaculture doivent reposer sur trois principaux éléments: les normes, l'homologation et la certification. Les Directives couvrent donc: i) le processus d'élaboration et de révision des critères de certification; ii) les systèmes d'homologation nécessaires pour donner une reconnaissance formelle aux entités chargées de la certification; et iii) les organismes de certification chargés de vérifier la conformité aux normes.

Les Directives partent du constat que le développement responsable de l'aquaculture dépend de sa viabilité écologique, économique et sociale, qui doit donc être appréhendée dans sa globalité. Elles tiennent également compte du fait qu'il existe un cadre juridique, national et international très large couvrant nombre d'aspects de l'aquaculture et de sa chaîne de valorisation (contrôle des maladies des animaux aquatiques, sécurité sanitaire des aliments, conservation de la biodiversité, notamment).

Les Directives recommandent que les promoteurs des systèmes de certification comprennent toute l'importance qu'il y a à faire en sorte que les personnes chargées d'appliquer ces systèmes puissent à la fois mesurer les performances des modes de production et des pratiques aquacoles et en évaluer la conformité aux normes de certification.

CADRE D'ÉVALUATION

En 2009, le Comité des pêches a demandé à la FAO d'élaborer un cadre d'évaluation de la conformité des systèmes publics et privés d'étiquetage écologique aux Directives sur les pêches de capture marines. Cette décision faisait suite à plusieurs réunions au cours desquelles le Comité des pêches et son Sous-Comité du commerce du poisson avaient tenté de déterminer s'il était du ressort ou de la compétence de la FAO de s'assurer du bien-fondé des déclarations des systèmes d'écoétiquetage affirmant être en conformité avec les Directives sur les pêches de capture marines. Le Comité des pêches a conseillé à la FAO de ne pas effectuer directement le suivi de la conformité des systèmes d'écoétiquetage et d'élaborer plutôt un cadre d'évaluation de la conformité des systèmes publics et privés d'étiquetage

écologique des pêcheries aux Directives sur les pêches de capture marines. L'idée était de disposer d'un outil permettant d'évaluer en toute transparence les systèmes nationaux d'écoétiquetage au regard des Directives sur les pêches de capture marines. Tout système jugé conforme serait alors considéré comme équivalent à tous les systèmes d'écoétiquetage déclarés conformes aux Directives sur les pêches de capture marines.

En 2010, la FAO a organisé une consultation d'experts à l'issue de laquelle a été adopté un cadre d'évaluation assorti d'indicateurs de conformité aux Directives sur les pêches de capture marines et continentales. Au total, 115 indicateurs ont été définis, dont six applicables uniquement aux pêches continentales. À l'heure actuelle, le processus d'évaluation permet à l'évaluateur de déterminer si un système d'écoétiquetage est conforme aux indicateurs définis dans le cadre d'évaluation, et de donner un avis global de conformité ou de non conformité. Il n'y a entière conformité que si le système d'écoétiquetage intègre l'ensemble des indicateurs pertinents. Le cadre d'évaluation a été présenté au Sous-Comité du commerce du poisson du Comité des pêches en février 2012 pour examen et devrait être soumis au Comité des pêches à sa trentième session, prévue en juillet 2012.

Plusieurs États ont récemment lancé des programmes visant la mise en place de systèmes publics d'écoétiquetage. On citera notamment le programme pour des pêches responsables en Islande, la California Sustainable Seafood Initiative et le programme de certification de la gestion responsable des pêches en Alaska, qui s'inspire du modèle FAO. Ces initiatives ont été engagées en partie en réponse aux préoccupations que suscite le coût des systèmes privés d'écoétiquetage. Dans le même temps, les systèmes publics d'écoétiquetage pourraient être perçus comme soulevant des conflits d'intérêt. En effet, les administrations nationales pourraient donner l'impression de s'autocertifier, courant ainsi le risque de se voir accusées d'être à la fois juge et partie. Il demeure que les systèmes nationaux d'écoétiquetage déclarés conformes au cadre d'évaluation proposé gagneraient en légitimité et obtiendraient plus facilement une reconnaissance nationale et internationale.

QUESTIONS EN SUSPENS

Les programmes d'écoétiquetage et de certification ont été créés en réponse aux préoccupations liées à la viabilité environnementale et à l'appauvrissement apparent de nombre des principaux stocks de poissons. Face à l'intérêt grandissant des consommateurs pour les questions environnementales, il est devenu évident que les labels écologiques et les programmes de certification pouvaient contribuer à améliorer l'accès de certains poissons ou produits de la pêche aux marchés et à en accroître la valeur marchande. Les systèmes d'écoétiquetage et de certification ont manifestement permis à certains fournisseurs et pêcheries d'accroître leur part de marché et de tirer un meilleur prix de leurs produits. Cela étant, ces résultats n'ont rien de systématique. Ainsi, une étude a montré que certains producteurs de café certifiés gagnaient en fait moins d'argent que les producteurs non certifiés³⁵. Des études supplémentaires s'imposent afin de mieux cerner les conditions à réunir pour que l'obtention d'un label écologique ou d'une certification soit garante de la rentabilité accrue d'une pêcherie.

L'impact des programmes d'écoétiquetage et de certification sur l'état des pêches n'a pas été clairement établi, et il est notamment impossible de dire à ce stade s'ils sont de nature à favoriser l'amélioration de la gestion de certaines pêcheries. On ne sait pas non plus combien de pêcheries certifiées étaient mal gérées avant la mise en œuvre de ces programmes. De même, On ignore encore si les forces du marché contribuent concrètement à la préservation des ressources aquatiques. Cela étant, on attend de plus en plus des fournisseurs qu'ils s'assurent eux-mêmes de la conformité de leurs produits à certaines normes, ce dont la certification vise précisément à fournir la preuve (pour un examen approfondi de cette question, on se reportera à la publication sur laquelle est basée la présente section³⁶).



Les Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO: le chapitre sur le poisson³⁷

LE MODÈLE

Les modèles sur lesquels reposent les Perspectives sont très utiles car ils permettent d'analyser les prévisions de développement dans les secteurs examinés. Pour les organisations telles que la FAO et l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), leurs Membres et la communauté internationale, ce sont des outils importants qui fournissent des informations susceptibles de sous-tendre la conception de réponses stratégiques face à de nouveaux problèmes. Au plan interne, les études relatives aux perspectives peuvent aussi aider les organisations à définir les priorités d'intervention et à entrevoir les principaux défis qui s'annoncent.

Jusqu'en 2010, la FAO n'a pas eu de modèle spécifique pour produire des perspectives relatives au poisson, à court, moyen ou long terme, malgré l'importance du secteur des pêches et la place essentielle qu'il occupe dans les moyens d'existence de millions de personnes autour du monde, en tant que source d'aliments, créateur d'emplois et facteur de la croissance économique et du développement. C'est pourquoi, la FAO a décidé de mettre au point un modèle qui lui permette d'analyser les perspectives dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, notamment le potentiel de production futur, les projections de la demande en produits halieutiques et l'évolution de la consommation, des prix et des principaux facteurs susceptibles d'influencer l'offre et la demande à l'avenir.

Il a été jugé important d'élaborer un modèle pour le poisson, qui ne soit pas isolé mais qui s'intègre dans la structure globale du modèle agricole existant et valide, à savoir le système de projection AGLINK-COSIMO de l'OCDE et de la FAO, compte tenu des liens et des interactions qui existent entre le secteur des pêches et le secteur agricole. Les pêches et, en particulier, l'aquaculture interagissent avec l'agriculture de multiples façons. Le premier exemple qui vient à l'esprit est l'agriculture intégrée, mais l'incidence des pêches sur les écosystèmes, les marchés, les produits et les prix, de même que sur les innovations et les technologies, revêt une importance bien supérieure. La compétition entre le secteur des pêches et l'agriculture et l'élevage peut se cristalliser autour de l'utilisation des ressources en eau et en terres, en particulier quand l'agriculture est irriguée, ou bien autour de la disponibilité des aliments pour animaux et de l'efficacité relative de leur utilisation dans l'élevage et dans l'aquaculture. En outre, la pêche de capture joue un rôle important dans la production de la farine et de l'huile de poisson, qui sont utilisées pour l'alimentation animale dans les exploitations aquacoles et qui font partie des ingrédients des aliments pour cochons, volailles, ruminants et animaux de compagnie. Avec l'expansion de l'aquaculture, l'offre en farine de poisson a été largement absorbée par ce secteur. L'essor du secteur de l'aquaculture a aussi dopé la demande en aliments pour animaux, en tant que source d'aliments supplémentaires ou de remplacement. Certaines matières premières qui sont issues de l'agriculture et de l'élevage et servent traditionnellement à nourrir les animaux d'élevage, sont de plus en plus employées dans le secteur de l'aquaculture. La croissance constante de la demande en produits animaux et en poisson fait craindre que l'offre en aliments pour animaux, en particulier en farine de poisson, ne puisse faire face sur le long terme, tandis que son incidence sur l'environnement suscite des inquiétudes.

Le système de projection AGLINK-COSIMO de l'OCDE et de la FAO est l'un des modèles d'équilibre partiel les plus complets qui existent pour analyser l'agriculture et les marchés de produits alimentaires internationaux. Le modèle permet de générer des projections à moyen terme de l'offre, de la demande et des prix annuels de produits agricoles sélectionnés. Les marchés non agricoles, notamment celui du poisson, ne sont pas modélisés et sont traités de manière exogène à l'intérieur du système de projection. De par sa conception générale, le modèle met plus particulièrement l'accent sur l'influence potentielle que les politiques agricoles et commerciales sont

susceptibles d'avoir à moyen terme sur les marchés agricoles. Le modèle fait partie des outils utilisés pour générer les projections de référence sur lesquelles repose la publication intitulée *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO*. Cette publication présente des projections et les analyses de marché correspondantes pour une quinzaine de produits agricoles, à un horizon de dix ans. C'est au début des années 90, que l'OCDE a commencé à utiliser un cadre de modélisation, avec le développement de son modèle AGLINK, un modèle économique de l'agriculture mondiale comportant une représentation très détaillée du secteur agricole des pays de l'OCDE et de l'Argentine, du Brésil, de la Chine et de la Fédération de Russie. Depuis 2004, ce système de modélisation a été considérablement amélioré grâce au développement par la FAO d'un modèle agricole similaire – COSIMO – qui couvre les secteurs agricoles d'un grand nombre de pays en développement. Pour beaucoup de pays, les politiques agricoles sont spécifiquement modélisées dans le système AGLINK–COSIMO. Le modèle est donc un outil puissant qui permet de comparer des scénarios dans lesquels divers trains de politiques sont mis en œuvre au scénario des projections de référence et, ainsi, d'anticiper l'analyse des politiques intérieures et commerciales³⁸.

Étant donné que le système de modélisation AGLINK–COSIMO est aussi puissant que valide, la FAO a décidé d'élaborer, avec la collaboration et l'accord des secrétariats de l'OCDE et de la FAO chargés d'AGLINK–COSIMO, un modèle satellite pour le poisson et les produits halieutiques, qui soit lié, mais non intégré, au modèle AGLINK–COSIMO utilisé pour les projections agricoles. En sa qualité de satellite, le nouveau système de modélisation a été conçu selon les mêmes principes généraux qu'AGLINK–COSIMO, en vue de faciliter son éventuelle intégration. Depuis leur création, les modèles AGLINK puis COSIMO se sont étoffés aux plans de la taille et de la couverture. L'inclusion de la composante halieutique permettrait d'élargir encore la couverture du modèle, du point de vue de la consommation alimentaire, avec l'inclusion d'une nouvelle source compétitive d'aliments et de protéines, et du point de vue des marchés des intrants tels que le pétrole et l'alimentation animale, afin d'obtenir une image plus exacte des secteurs de l'alimentation humaine et animale.

Le modèle du poisson est un modèle dynamique d'équilibre partiel, qui accorde un poids spécifique aux politiques. Il comporte 1 100 équations et couvre les mêmes 56 pays et régions qu'AGLINK–COSIMO, dont 42 pays endogènes ainsi que cinq continents et un total monde. Il existe deux fonctions associées à l'offre: la pêche de capture et l'aquaculture. L'offre fournie par la pêche de capture peut-être, soit exogène, soit endogène et seulement touchée par le phénomène El Niño, soit endogène et réactive aux prix. Pour l'aquaculture, 99 pour cent de l'offre totale mondiale est endogène et est sensible aux prix de production et aux prix des aliments pour animaux. L'offre en farine et huile de poisson se répartit en deux composantes: production à partir de poissons entiers broyés et production à partir de résidus de poissons. La demande est traitée au niveau agrégé du poisson mais elle se répartit selon trois utilisations finales: consommation humaine, transformation en farine et huile de poisson et autres utilisations (gardées exogènes). Trois liens rattachent le marché du poisson aux marchés agricoles: premièrement, du côté de la demande, la possibilité de substituer divers produits animaux par le poisson; deuxièmement, la quantité d'aliments pour animaux qui est absorbée par le secteur de l'aquaculture et troisièmement, les interactions qui existent entre la farine et l'huile de poisson et les produits de remplacement respectifs issus d'oléagineux.

En 2011, pour la première fois, l'édition des perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO (*Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2011-2020*) a comporté un chapitre séparé sur le poisson, qui présentait les principaux résultats du nouveau modèle. Un chapitre sur les produits de la pêche et de l'aquaculture a aussi été incorporé dans l'édition 2012, qui présente les projections pour la période 2012-2021. Les deux chapitres donnent un bref aperçu de la situation effective du secteur des pêches, notamment la production, le commerce et la consommation. Ils analysent ensuite les principaux résultats donnés par le système de modélisation du poisson et exposent un scénario plausible de ce qui peut être attendu dans les dix ans à venir, sous réserve de la



réalisation d'une série d'hypothèses relatives aux aspects suivants: les conditions macro-économiques, les règlements et tarifs commerciaux internationaux, la fréquence et les effets du phénomène El Niño, l'absence d'épidémies anormales de maladies du poisson, les quotas de produits halieutiques, les tendances de la productivité à long terme et l'absence de chocs sur le marché. Ces hypothèses créent un environnement macro-économique et démographique spécifique qui façonne l'évolution de la demande et de l'offre en produits agricoles et halieutiques. Si n'importe laquelle de ces hypothèses venait à changer, les projections qui ont été réalisées pour le poisson en seraient modifiées. Par conséquent, les chapitres évoquent aussi les principales questions et incertitudes qui sont susceptibles de toucher le secteur des pêches et, par conséquent, les projections.

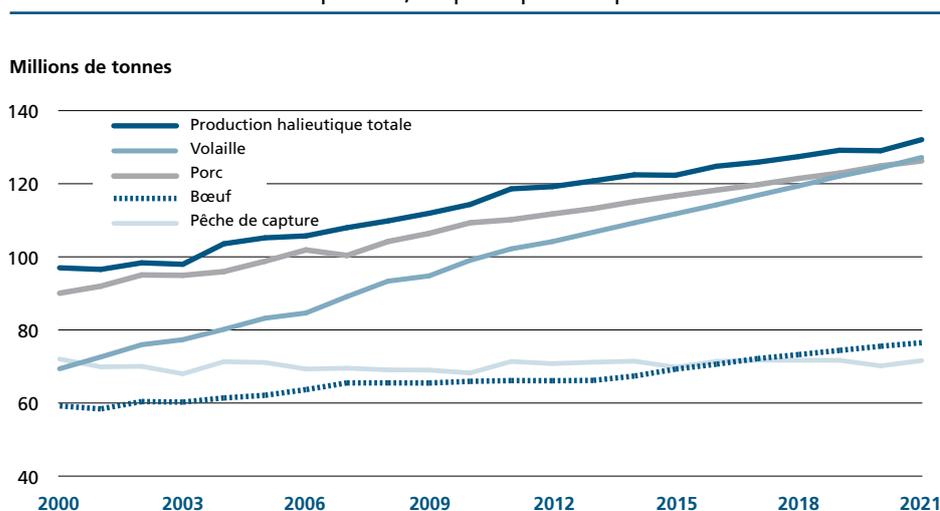
Les principaux résultats des dernières projections³⁹ qui figurent dans les *Perspectives agricoles de l'OCDE et de FAO 2012-2021* (date de publication: juin 2012) sont résumés ci-après.

PROJECTIONS 2012-2021

Stimulée par la montée en puissance de la demande en poisson, la production mondiale de la pêche et de l'aquaculture devrait atteindre quelque 172 millions de tonnes en 2021, ce qui représente une croissance de 15 pour cent par rapport au niveau moyen de la période 2009-2011. L'augmentation devrait être principalement assurée par l'aquaculture, qui devrait fournir 79 millions de tonnes environ et enregistrer ainsi une hausse de 33 pour cent pendant la période 2012-2021, contre une hausse de 3 pour cent seulement dans le secteur de la pêche de capture. Cependant, on s'attend à un ralentissement de la croissance de l'aquaculture, puisque le taux de croissance annuel moyen devrait passer de 5,8 pour cent pendant la dernière décennie à 2,4 pour cent pendant la période 2012-2021. Les principales causes de cette baisse sont les contraintes qui pèsent sur les ressources en eau, la disponibilité insuffisante de sites de production optimaux et la hausse des cours de la farine de poisson, de l'huile de poisson et des autres aliments pour animaux. Malgré ce ralentissement, l'aquaculture continuera à faire partie des

Figure 44

Production de viande et de poisson, en poids paré ou poids éviscéré



Notes: Production halieutique totale = pêche de capture + aquaculture. Bœuf et porc : poids du produit paré; volaille et poisson : poids du produit éviscéré.

Sources: Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

secteurs fournissant des produits alimentaires d'origine animale, qui affichent la croissance la plus rapide. Grâce à sa contribution, la production totale de produits halieutiques (pêche de capture et aquaculture) dépassera la production de bœuf, de porc ou de volaille (Figure 44). Les produits dérivés de l'aquaculture contribueront à faire augmenter la part de la production totale de produits halieutiques, qui passera d'une moyenne de 40 pour cent pendant la période 2009-2011 à 46 pour cent en 2021. La production aquacole devrait continuer à progresser dans tous les continents, avec des variations entre pays et régions au plan de la gamme d'espèces produites et de types de produits transformés. En 2021, forts de leur part de 89 pour cent, les pays asiatiques continueront à dominer la production aquacole mondiale, tandis que la Chine, à elle seule, représentera 61 pour cent de la production totale.

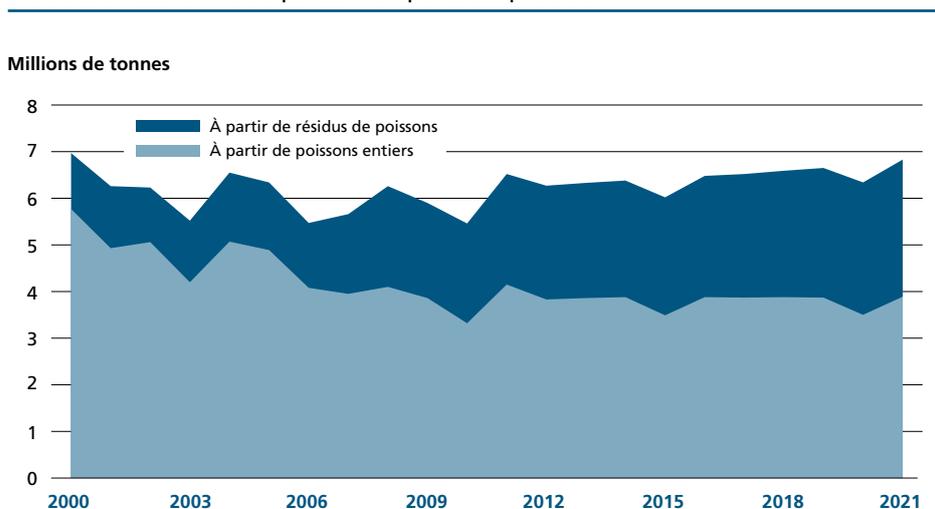
La proportion de la production de la pêche de capture utilisée pour produire de la farine de poisson sera égale à 17 pour cent environ d'ici à 2021⁴⁰, ce qui représente une baisse de 6 pour cent par rapport à la moyenne de la période 2009-2011. Cette baisse s'explique par la croissance de la demande en poisson destiné à la consommation humaine. En 2021, la production de farine de poisson devrait être supérieure de 15 pour cent à la production moyenne de 2009-2011⁴¹, mais près de 87 pour cent de l'augmentation dérivera d'une meilleure valorisation des déchets, résidus de coupe et rejets de poisson. Au demeurant, la progression de l'urbanisation et la hausse des revenus entraîneront une augmentation de la consommation de poisson en filets, préparé ou en conserves, ce qui produira davantage de résidus susceptibles d'être utilisés dans la fabrication de farine de poisson. En 2021, la farine de poisson fabriquée à partir de déchets devrait représenter 43 pour cent de la production mondiale de farine de poisson (Figure 45).

Le secteur des pêches devrait entrer dans une décennie caractérisée par des prix, mais aussi des coûts de production, plus élevés (Figure 46). Les principaux facteurs seront la tendance positive sous-jacente de la demande, des revenus et de la croissance démographique, la hausse des prix de la viande, la faiblesse générale du dollar américain et la croissance modeste de la production de la pêche de capture ainsi que la



Figure 45

Production de farine de poisson en poids de produit

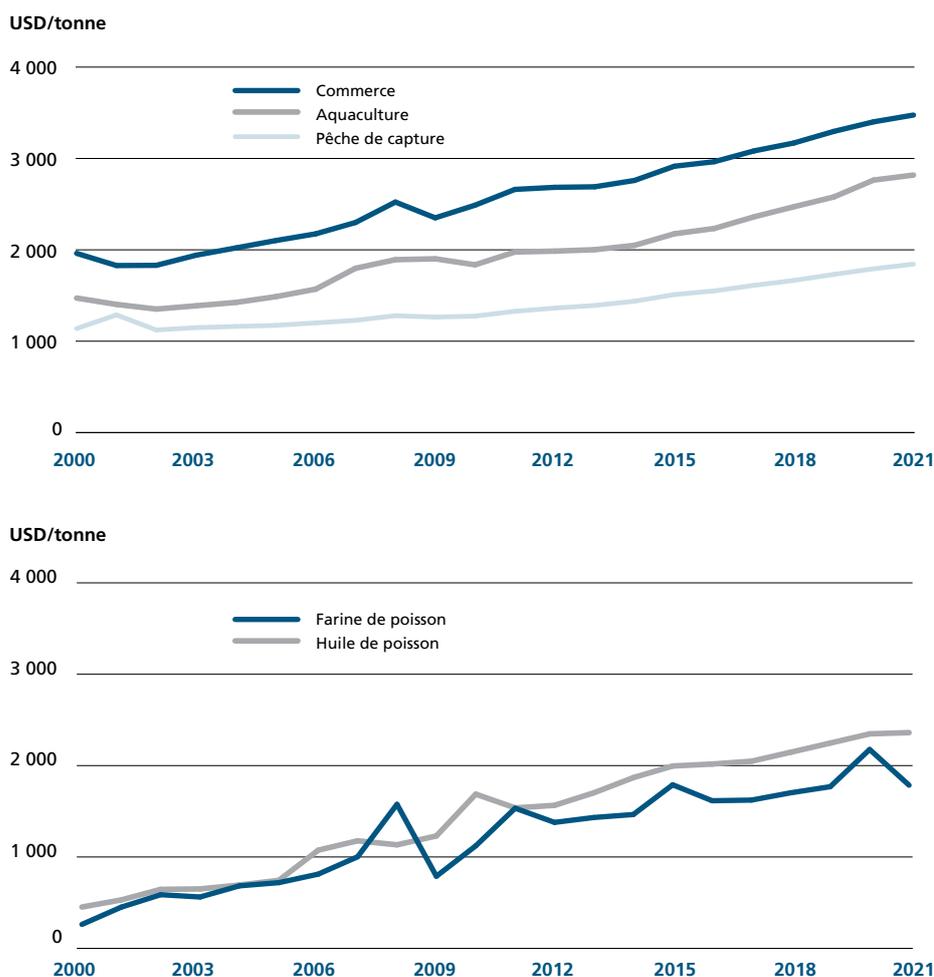


Sources: Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

hausse des coûts de certains moyens de production extrêmement importants, tels que l'énergie, notamment le pétrole brut, et l'alimentation animale. En particulier, suite au léger recul de la pêche de capture pour la production de farine à partir de poissons entiers et au fait que la farine et l'huile de poisson sont préférés pour élever certains animaux, les prix de la farine et de l'huile de poisson devraient s'envoler de près de 59 pour cent et 55 pour cent, respectivement, en termes nominaux, pendant la période 2012-2021. Dans un contexte d'offre stagnante, la progression de la demande devrait entraîner une augmentation du ratio des prix de la farine et de l'huile de poisson par rapport à ceux de la farine et de l'huile d'oléagineux, en particulier pendant les années où le phénomène El Niño est prévu. L'incidence des cours des céréales secondaires sur les prix des produits aquacoles pourrait être un peu plus sensible pendant la période 2012-2021 mais elle restera relativement modeste. Le ratio des prix de l'aquaculture comparés à la farine de poisson se stabilisera progressivement pendant la période 2012-2021. Compte tenu de la hausse des prix de la farine et de l'huile de poisson et des autres aliments pour animaux, le prix moyen des espèces élevées pourrait augmenter légèrement plus que celui des espèces fournies par la pêche de capture (à l'exception des

Figure 46

Hausse générale des prix du poisson, en termes nominaux, en raison de l'augmentation du coût de l'alimentation animale et de la forte demande



Sources: Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

poissons destinés à la production de farine), à savoir de 48 pour cent contre 43 pour cent, pendant la prochaine décennie. La hausse des prix des aliments de remplacement, la viande en particulier, stimulera la demande en poissons et produits halieutiques destinés à la consommation humaine, ce qui aura pour effet de faire grimper les prix du poisson, donc d'encourager la production aquacole, en particulier dans les pays en développement, tant pour l'exportation que pour la consommation locale et régionale.

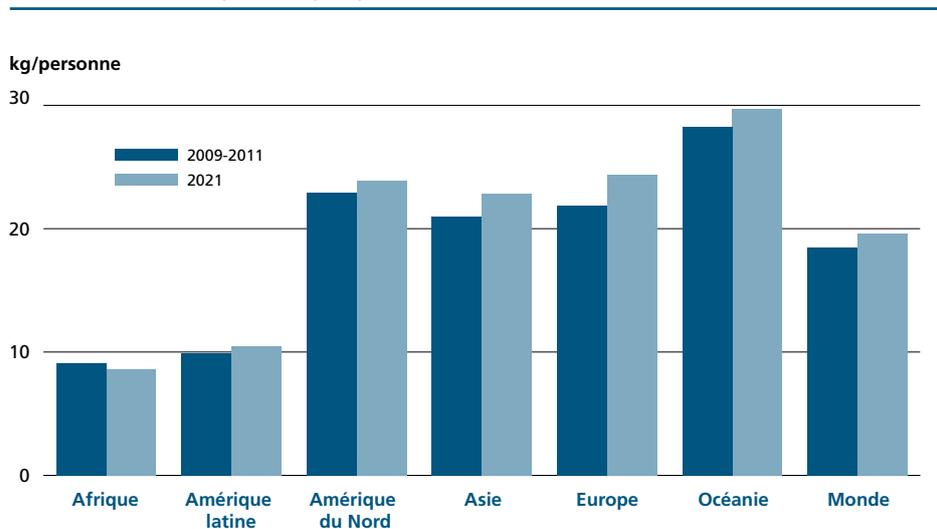
La consommation apparente mondiale de poisson par personne devrait atteindre 19,6 kg en 2021, soit 16 pour cent de plus que le niveau moyen de la période 2009-2011. Le taux de croissance annuel moyen fléchira pendant la deuxième moitié de la période 2012-2021, parce que le poisson commencera à devenir plus cher que la viande rouge. Compte tenu des prix élevés du poisson, la croissance de la consommation de poisson devrait ralentir pour tomber à 0,3 pour cent par an pendant la période 2012-2021, contre 1,7 pour cent par an pendant la décennie précédente. La consommation de poisson par personne progressera dans tous les continents (Figure 47), sauf en Afrique (où la population augmentera plus vite que l'offre). L'Océanie affichera le taux de croissance le plus élevé. Les produits dérivés de l'aquaculture contribueront à une part croissante de l'offre mondiale en produits halieutiques destinés à la consommation humaine. En 2018, pour la première fois, l'aquaculture devrait fournir davantage de poisson destiné à la consommation humaine que la pêche de capture et, en 2021, sa part devrait s'élever à 52 pour cent (Figure 48).

Les circuits de l'offre en produits halieutiques continueront à être mondialisés, avec une part significative de la production mondiale de produits halieutiques vouée à l'exportation (39 pour cent, y compris le commerce intra-Union européenne). En termes de quantité, le commerce mondial du poisson destiné à la consommation humaine devrait progresser de 25 pour cent pendant la période 2012-2021. Cependant, le taux de croissance annuel des exportations reculera, passant d'un taux moyen de 3,6 pour cent pendant la dernière décennie à 1,9 pour cent pendant les dix prochaines années. La part des pays développés dans les importations mondiales de poisson destiné à la consommation humaine fléchira, passant de 59 pour cent à 56 pour cent pendant la prochaine décennie. Ce fléchissement s'expliquera principalement par l'augmentation des importations dans les pays en développement, soit pour la consommation intérieure soit pour l'approvisionnement en poisson non transformé de leurs industries de transformation. Les pays en développement continueront à fournir



Figure 47

Consommation de poisson par personne



Sources: Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

67 pour cent environ des exportations mondiales. Les pays asiatiques qui resteront très compétitifs et qui devraient récolter les fruits de leurs investissements croissants dans le secteur de l'aquaculture, seront les moteurs de l'exportation. En 2021, 55 pour cent des exportations mondiales de poisson destiné à la consommation humaine proviendront d'Asie, avec la Chine comme premier exportateur mondial.

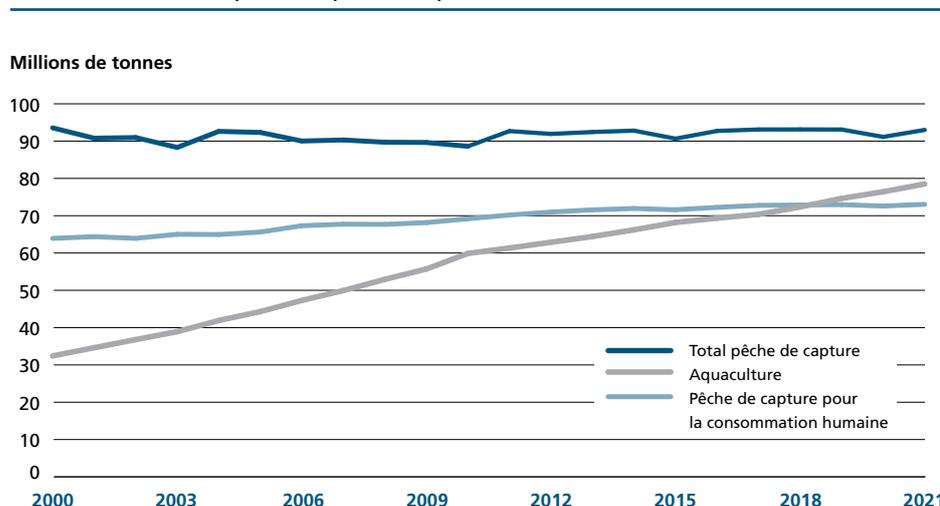
Les principales questions et incertitudes qui pourraient avoir des incidences sur le secteur halieutique et, en conséquence, sur les projections sont résumées ci-après.

Pendant la prochaine décennie, la situation macroéconomique, les règlements et les tarifs commerciaux internationaux, les caractéristiques du marché, les ressources et les comportements sociaux devraient subir des changements majeurs, dont les incidences pourraient influencer les marchés du poisson à moyen terme. Les effets du changement climatique risquent aussi de multiplier les incertitudes dans beaucoup de secteurs alimentaires et de compromettre la viabilité de la pêche de capture et du développement de l'aquaculture. Ces changements surviennent alors que diverses pressions sociales et économiques mondiales pèsent sur les ressources et les écosystèmes naturels, entraînant notamment la dégradation de l'environnement et la pénurie croissante des ressources en terres et en eau. De nouvelles approches de l'adaptation au climat devront probablement être intégrées dans les processus d'amélioration de la gouvernance des pêches. En outre, il pourrait être nécessaire de prendre des mesures pour garantir la conservation des écosystèmes aquatiques, protéger les stocks et maintenir la productivité grâce à des innovations technologiques, des investissements dans la recherche et le développement (R&D) et une approche plus étroitement contrôlée de la gestion des pêches. De plus, les risques accrus d'invasion d'espèces et de diffusion de maladies soulèvent des inquiétudes supplémentaires. Les maladies du poisson sont susceptibles d'ébranler gravement l'offre, la demande et le commerce sur les marchés intérieurs et internationaux, car les restrictions commerciales qui pourraient être mises en place en conséquence pourraient biaiser les marchés sur des périodes prolongées.

Des avantages considérables sont à attendre de la reconstitution des stocks halieutiques, une tâche urgente qui figure en bonne place à l'ordre du jour de la communauté internationale. Le Comité des pêches de l'OCDE a décidé de réaliser une analyse des grandes questions qui se posent dans le secteur, afin de contribuer, le cas échéant, aux efforts déployés par ses États membres pour reconstituer leurs stocks halieutiques. L'objectif était le redressement du secteur halieutique et il s'agissait

Figure 48

Production halieutique en équivalent poids vif



Sources: Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

donc d'une approche qui était plus large que la simple reconstitution des stocks de poisson et qui tenait compte des dimensions sociale, économique et environnementale. Le résultat de ce projet, une étude intitulée *The Economics of Rebuilding Fisheries*, consiste en une série de principes et de lignes directrices susceptibles d'aider les responsables à réconstituer les stocks en tenant compte des aspects économiques et institutionnels⁴². Ces principes et lignes directrices, qui sont de nature pratique et sont étayés par des données, visent à faire en sorte que les plans de reconstitution soient des exemples de bonne gouvernance, ce qui suppose de n'exclure personne, de donner un rôle à chacun, d'assurer la transparence et la flexibilité et de définir des règles et des procédures prévisibles. La reconstitution des stocks halieutiques est susceptible d'entraîner une modification du cadre de gestion des pêches et une réforme qui favorise l'utilisation d'instruments axés sur le marché. Les principes et lignes directrices ont été adoptés sous la forme d'une recommandation du Conseil de l'OCDE.

Dans la mesure où la production de la pêche de capture est restée virtuellement constante, il faudra que l'aquaculture continue à se développer si l'on veut que l'offre réponde à l'envolée de la demande mondiale en produits halieutiques. Cependant, les perspectives de production de ce secteur pourraient se heurter à plusieurs problèmes: aggravation de la pénurie d'eau et limitation du nombre de sites disponibles pour de nouvelles opérations, notamment parce que les zones côtières et fluviales intéressent de nombreux autres utilisateurs, que la capacité de charge de l'environnement est limitée du point de vue de la teneur en nutriments et de la pollution et que les cadres réglementaires se durcissent. À moins d'être orientée et surveillée convenablement, l'expansion de l'aquaculture pourrait exacerber les problèmes environnementaux, notamment la dégradation des habitats terrestres et marins, la pollution chimique, la mise en danger de la biodiversité par les individus qui s'échappent des élevages et la réduction de la résistance des poissons aux maladies. Des mesures de biosécurité insuffisantes et des épidémies de maladies pourraient aussi entraîner des pertes économiques très importantes dans le secteur. De plus, pour être en mesure de répondre à la demande future en produits alimentaires, l'aquaculture doit disposer d'intrants, y compris les juvéniles⁴³ et les aliments, en qualité et en quantité suffisantes. Les progrès incessants en matière de mise au point d'aliments qui utilisent des ingrédients produits sur la terre ferme et qui sont susceptibles de remplacer la farine et l'huile de poisson garantiront la poursuite du développement de l'aquaculture.

Les préoccupations des consommateurs relatives aux questions telles que le bien-être des animaux, la qualité des aliments ou les méthodes de production et de transformation pourraient faire peser des incertitudes sur le secteur du poisson. En particulier sur les marchés les plus riches, les consommateurs sont de plus en plus exigeants en ce qui concerne l'assurance qualité et ils veulent être sûrs que le poisson qu'ils achètent a été produit de manière durable. Les normes d'importation strictes en matière de qualité et de sécurité sanitaire, les exigences auxquelles les produits doivent satisfaire pour répondre aux normes internationales dans les domaines de la santé animale et de l'environnement, et le souci de responsabilité sociale pourraient devenir autant de barrières pour les petits producteurs et opérateurs du secteur des pêches qui s'efforcent de s'intégrer dans les marchés et les circuits de distribution internationaux. À l'avenir, les prix pourraient être influencés non seulement par la hausse du coût de l'alimentation animale mais aussi par l'introduction de réglementations plus rigoureuses sur l'environnement, la sécurité sanitaire des aliments, la traçabilité et le bien-être des animaux.



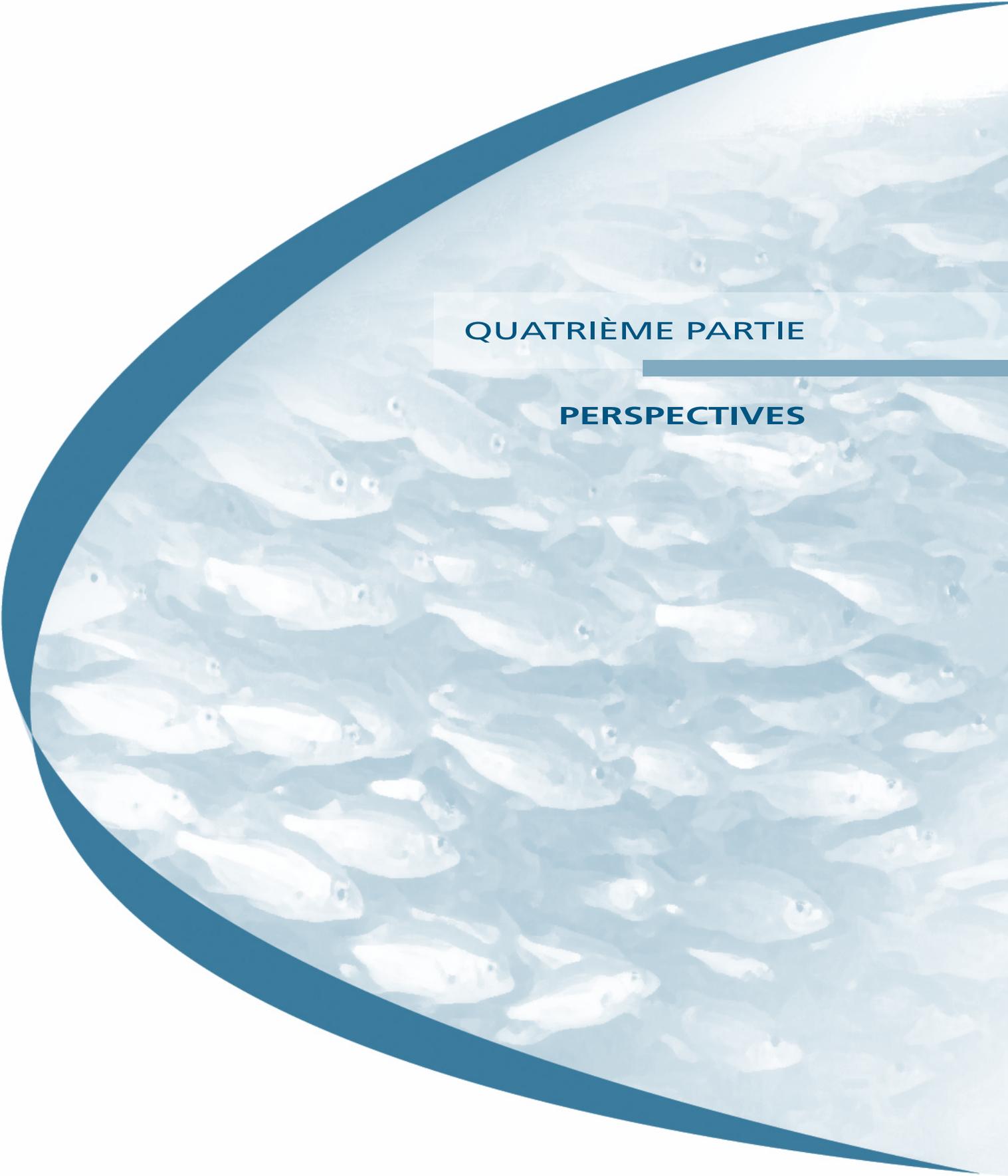
NOTES

- 1 M.J.S. Windle, B. Neis, S. Bornstein et P. Navarro. 2006. *Fishing occupational health and safety: a comparative analysis of regulatory regimes* [en ligne]. St. John's, Canada, SafetyNet, Memorial University of Newfoundland [cité le 6 décembre 2011]. www.safetynet.mun.ca/pdfs/CARR.pdf
- M. Wiseman, H. Burge. 2000. *Fishing vessel safety review (less than 65 feet)*. St. John's, Canada, Maritime Search and Rescue Newfoundland Region.
- G. Petursdottir, O. Hannibalsson et J. Turner. 2001. *La sécurité en mer, élément essentiel de la gestion des pêches*. FAO, Circulaire sur les pêches n° 966. Rome, FAO. 44 pages. (également disponible à l'adresse www.fao.org/docrep/007/x9656f/x9656f00.htm).
- O. Jensen. 1997. Health hazards while fishing in heavy weather. *Occupational and Environmental Medicine*, 54(2): 141.
- 2 I.M. Kaplan et H.L. Kite-Powell. 2000. Safety at sea and fisheries management: fishermen's attitudes and the need for co-management. *Marine Policy*, 24(6): 493-497.
- 3 J. Lincoln et G. Knapp. (à paraître). *Synthesis of case studies: effects of fisheries management policies on fishing safety*. Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1073. Rome, FAO.
- 4 FAO. 1995. *Code de conduite pour une pêche responsable*. Rome (également disponible à l'adresse www.fao.org/docrep/005/v9878e/v9878e00.HTM).
- 5 Op. cit. voir note 1, Petursdottir, Hannibalsson et Turner (2001).
- 6 Op. cit. voir note 1, Windle et al. (2006, p. 14).
- 7 Op. cit. voir note 1, Wiseman et Burge (2000, p B5).
- 8 Op. cit. voir note 1, Petursdottir, Hannibalsson et Turner (2001, p. 25).
- 9 National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. National Standard 10 Guidelines: a proposed rule by the National Oceanic and Atmospheric Administration. 21 avril 2011. *Federal Register* [en ligne] [cité le 6 décembre 2011]. www.federalregister.gov/articles/2011/04/21/2011-9718/national-standard-10-guidelines.
- 10 H.H. Huss. 1994. *Assurance de qualité des produits de la mer*. Document technique sur les pêches n° 334, FAO. 186 pages.
- 11 H.H. Huss, L. Ababouch et L. Gram. 2004. *Assessment and management of seafood safety and quality*. Document technique sur les pêches n° 444. Rome, FAO. 230 pages.
- 12 L. Ababouch et I. Karunasagar (à paraître). *Seafood safety and quality: current practices and emerging issues*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture. n° 574. Rome, FAO.
- 13 Organisation mondiale de la santé. 2007. Salubrité des aliments et maladies d'origine alimentaire. *Organisation mondiale de la santé* [en ligne] [cité le 30 novembre], www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/fr/index.html
- 14 La réglementation européenne sur l'hygiène des denrées alimentaires comprend le Règlement EC/852/2004, relatif aux critères généraux d'hygiène applicables à l'ensemble des acteurs de la filière agroalimentaire, et le Règlement EC/853/2004, qui définit des prescriptions supplémentaires à l'intention des entreprises agroalimentaires utilisant des produits d'origine animale, et notamment des mollusques bivalves vivants et des produits de la pêche. Le Règlement EC/854/2004 fixe les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels des produits d'origine animale destinés à la consommation humaine. Les principes généraux de la législation alimentaire sont énoncés dans le Règlement EC/178/2002, qui définit un cadre garant de l'adoption d'une approche cohérente de l'élaboration des législations alimentaires.
- 15 FAO. 2011. *Fisheries management. 4. Marine protected areas and fisheries*. Directives techniques pour une pêche responsable n° 4, Suppl. 4. Rome, FAO. 198 pages.

- 16 J. S. Sanders, D. Gréboval et A. Hjort, comps. 2011. *Marine protected areas: country case studies on policy, governance and institutional issues*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 556/1. Rome, FAO. 118 pages.
- 17 On préfère parler de «poissons de faible valeur» plutôt que de «poissons de rebut».
- 18 A.G. J. Tacon, M.R. Hasan et M. Metian. 2011. *Demand and supply of feed ingredients for farmed fish and crustaceans: trends and prospects*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 564. Rome, FAO. 87 pages.
- 19 FAO. 2011. FishStat Plus – Logiciel universel pour les séries chronologiques de données statistiques sur les pêches. *Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO* [en ligne]. Rome. [cité le 20 décembre 2011]. www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstat/fr.
- 20 En règle générale, les aliments aquacoles produits à l'exploitation sont préparés par les aquaculteurs eux-mêmes ou par de petits producteurs d'aliments aquacoles et sont issus d'opérations de transformation effectuées à l'exploitation ou dans une petite unité de transformation. Ils se présentent sous la forme d'une pâte humide ou, plus simplement, de granulés humides ou secs.
- 21 Les aliments composés industriels sont constitués de plusieurs ingrédients aux propriétés complémentaires, utilisés en proportions variables de manière à obtenir un composé alimentaire complet au plan nutritionnel.
- 22 S.S. De Silva et M.R. Hasan. 2007. Feeds and fertilizers: the key to long-term sustainability of Asian aquaculture. Dans M.R. Hasan, T. Hecht, S.S. De Silva et A.G.J. Tacon, eds. *Study and analysis of feeds and fertilizers for sustainable aquaculture development*, p. 19-47. Document technique sur les pêches n° 497. Rome. 510 pages.
- 23 Op. cit., voir note 19.
- 24 K.J. Rana, S. Siriwardena et M.R. Hasan. 2009. *Impact of rising feed prices on aquafeeds and aquaculture production*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 541. Rome, FAO. 63 pages.
- 25 Y. Avnimelech. 2009. *Biofloc technology – a practical guide book*. Bâton Rouge, États-Unis, World Aquaculture Society. 181 pages.
- 26 S. Washington et L. Ababouch. 2011. *Private standards and certification in fisheries and aquaculture: current practice and emerging issues*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 553. Rome, FAO. 181 pages.
- 27 FAO. 1998. *Rapport de la Consultation technique sur la question de savoir s'il est possible d'élaborer des directives techniques non discriminatoires pour l'étiquetage écologique des produits des pêches de capture marines. Rome, Italie, 21-23 octobre 1998*. Rapport sur les pêches n° 594. Rome. 29 pages.
- 28 La FAO s'est concentrée sur les labels environnementaux ISO de type I, qui sont de nature volontaire et s'appuient sur des évaluations de l'impact environnemental des systèmes de production réalisées par une tierce partie. Les labels environnementaux ISO de type II et III se présentent sous la forme d'auto-déclarations de conformité à des critères préalablement définis, mais ne reposent pas sur une vérification indépendante des affirmations du producteur ou du distributeur. Bien qu'ils sortent du champ d'application des directives de la FAO, les labels ISO de type II et III jouissent généralement d'une grande notoriété et sont de plus en plus répandus.
- 29 FAO. 2009. *Guidelines for the Ecolabelling of Fish and Fishery Products from Marine Capture Fisheries. Revision 1. Directives pour l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture marines. Révision 1. Directrices para el ecoetiquetado de pescado y productos pesqueros de la pesca de captura marina. Revisión 1*. Rome/Roma. 97 pages.
- 30 FAO. 2011. *Guidelines for the Ecolabelling of Fish and Fishery Products from Inland Capture Fisheries. Directives pour l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture continentales. Directrices para el ecoetiquetado de pescado y productos pesqueros de la pesca de captura continental*. Rome/Roma. 106 pages.



- 31 FAO. 2011. *Technical Guidelines on Aquaculture Certification. Directives techniques relatives à la certification en aquaculture. Directrices técnicas para la certificación en la acuicultura*. Rome/Roma. 122 pages.
- 32 Pour les introductions, voir www.msc.org/documents/scheme-documents/msc-scheme-requirements/msc-certification-requirement-v1.1/view [cité le 6 février 2012]; pour l'amélioration des stocks, voir www.msc.org/documents/scheme-documents/msc-scheme-requirements/directives/TAB_D_001_Enhanced_Fisheries.pdf/view [cité le 6 février 2012].
- 33 Op. cit., note 29.
- 34 FAO. 2010. *Consultation d'experts sur l'élaboration de directives pour l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture continentales. Rome, 25-27 mai 2010*. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 943. 40 pages.
- 35 T.D. Beuchelt et M. Zeller. 2011. Profits and poverty: certification's troubled link for Nicaragua's organic and fairtrade coffee producers. *Ecological Economics*, 70(7): 1316-1324.
- 36 Op. cit., note 26.
- 37 Cet article sélectionné se base sur le chapitre sur le poisson de l'édition la plus récente des Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO: OECD/FAO. 2012. *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2012*. Paris, OECD Publishing. DOI: 10.1787/agr_outlook-2012-fr
- 38 De plus amples informations sur le système de projection AGLINK-COSIMO de l'OCDE et de la FAO sont disponibles à l'adresse: www.agri-outlook.org/
- 39 Le scénario de référence est déterministe et suppose des conditions de production et un climat normaux, à l'exception du phénomène El Niño qui est intégré dans le modèle en 2015 et 2020, pour certains pays d'Amérique latine.
- 40 Cette part sera moins importante pour les années pendant lesquelles le phénomène El Niño est prévu (en 2015 et 2020 dans le modèle), en raison de la baisse des captures d'anchois.
- 41 Le point de référence est bas parce que le phénomène El Niño s'est déclenché en 2010.
- 42 Organisation de coopération et de développement économiques. 2010. *The Economics of Rebuilding Fisheries: Workshop Proceedings*. Paris. 268 pages.
- 43 Le terme «juvénile» désigne les œufs, le frai, la descendance ou la progéniture de l'organisme aquatique (y compris les plantes aquatiques) qui est produit. À ce stade infantile, les juvéniles peuvent aussi être désignés sous le nom de fretin, larves, post-larves, naissain et alevins. Les juvéniles proviennent principalement de deux sources: les programmes d'élevage en captivité ou le prélèvement dans la nature.



QUATRIÈME PARTIE

PERSPECTIVES

PERSPECTIVES

Le rôle des pêches de capture dans un système de production alimentaire mondial durable: des possibilités et des défis

Dans les dernières éditions de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, le chapitre intitulé Perspectives a porté sur l'aquaculture (en 2008) et sur la pêche continentale (en 2010). Cette année, ces secteurs n'ont rien perdu de leur importance (la Partie 3, à la page 198, s'intéresse à l'aquaculture) mais l'accent est mis sur la façon dont les pêches de capture, compte tenu de leur évolution, sont susceptibles de contribuer à un système de production alimentaire mondial durable.

CONTEXTE

Récemment, une étude majeure sur les systèmes de production alimentaire mondiaux¹ a conclu que ces systèmes n'étaient pas durables et que les hauts responsables qui s'efforçaient de les améliorer devaient relever cinq défis:

- équilibrer durablement l'offre et la demande futures – de manière à ce que les prix de vente des denrées alimentaires soient abordables;
- stabiliser suffisamment l'offre de produits alimentaires – et protéger les plus vulnérables de l'instabilité qui prévaut actuellement;
- garantir l'accès universel à l'alimentation et éradiquer la faim;
- gérer la contribution du système de production alimentaire à l'atténuation du changement climatique;
- préserver la diversité biologique et les services écosystémiques tout en nourrissant le monde.

L'étude a également conclu qu'avant d'élaborer les politiques liées à l'agriculture, il fallait évaluer la filière alimentaire dans son ensemble et notamment examiner dans quelle mesure les filières alimentaires contribuaient à relever les cinq défis évoqués plus haut. L'étude souligne que des efforts doivent être faits dès aujourd'hui pour:

- produire une plus grande quantité de produits alimentaires de façon durable;
- limiter la demande en denrées alimentaires dont la production demande le plus de ressources;
- réduire le plus possible les gaspillages à tous les niveaux de la filière alimentaire;
- améliorer la gouvernance politique et économique de la filière alimentaire de manière à accroître la productivité des systèmes de production alimentaire et à les rendre plus durables.

Par conséquent, on attend de tous ceux qui pratiquent la pêche de capture (et l'aquaculture), puisqu'ils sont des maillons de la filière alimentaire, qu'ils s'emploient eux aussi à relever ces défis, notamment en contribuant aux actions décrites ci-dessus. Les sections suivantes examinent comment ils peuvent s'atteler à cette tâche et concourir à l'établissement d'un système de production alimentaire mondial durable.

LES PERSPECTIVES DE CROISSANCE DURABLE DE LA PRODUCTION

La deuxième moitié du vingtième siècle a été marquée par une expansion générale de l'offre en produits halieutiques fournis par la pêche de capture, qui a eu des incidences sociales et économiques positives puisque des produits alimentaires aquatiques de



qualité sont devenus disponibles partout dans le monde². Mais, au cours des dernières décennies, on a observé qu'il devenait de plus en plus malaisé de concilier, d'un côté, les inquiétudes suscitées par l'état des stocks et l'effort de pêche et, de l'autre, le souhait des flottes commerciales et des pêcheurs artisanaux de maintenir et d'améliorer leurs revenus et leurs moyens d'existence. Cette situation a interagi avec les objectifs des politiques nationales qui étaient de contrôler l'accès aux ressources, d'améliorer les revenus et l'offre alimentaire et de défendre les intérêts locaux, qu'il s'agisse des intérêts des pêcheurs commerciaux et artisanaux ou des intérêts des secteurs connexes tels que les secteurs de la fabrication des navires, des engins et du matériel de pêche et le secteur après capture³. La capacité de réglementation et de suivi insuffisante, les interventions et les objectifs politiques peu judicieux ou mal appliqués, le surinvestissement et la recherche de profits à court terme par les flottes de pêche se sont conjugués pour aggraver peu à peu le déséquilibre mondial entre le niveau des stocks et la capacité et l'effort de pêche, au point que l'intensité de pêche sur les principaux stocks est devenue de plus en plus insoutenable⁴. Selon les statistiques de la FAO relatives à la période 1950-2006, le premier aperçu des ressources halieutiques marines par pays confirme que, globalement, le niveau moyen de production de poissons des grands fonds et de petits pélagiques a atteint son niveau maximum au cours de la dernière décennie. Les données sont insuffisantes pour permettre une étude exhaustive de la relation entre la situation des stocks et la quantité totale de produits débarqués mais les chiffres relatifs à quelque 75 pour cent des produits débarqués récemment (1998-2002) montraient que 14,1 pour cent de la production mondiale (environ 11 millions de tonnes) provenaient de stocks sous-exploités ou modérément exploités, 57,3 pour cent (environ 41 millions de tonnes) de stocks pleinement exploités, 13,7 pour cent (environ 18,4 millions de tonnes) de stocks surexploités et 7,6 pour cent (environ 10,2 millions de tonnes) de stocks épuisés ou en voie de reconstitution⁵.

Ces analyses sont inquiétantes du point de vue de l'exploitation des ressources car elles semblent indiquer que le système mondial souffre de surexploitation et d'un appauvrissement de sa diversité biologique et qu'il court droit à l'effondrement⁶. Cependant, les données relatives à la production totale des pêches de capture au cours de cette période montrent qu'avec les régimes de gestion en place jusqu'ici, ou malgré eux, le système de ressources s'est montré étonnamment résistant, en termes de production et de valeur des produits, alors même que la pêche est devenue de plus en plus inefficace si on la mesure en captures par unité d'effort (CPUE). Par ailleurs, les puissants facteurs sociaux qui poussent à tirer parti au maximum des ressources naturelles et le besoin évident de produits alimentaires justifieraient de concilier le niveau de pêche le plus élevé possible et la capacité de maintenir ce niveau durablement. Mais, des cas spécifiques d'épuisement inquiétant de stocks de poissons et des preuves que la biomasse de stocks importants ont atteint des niveaux historiquement bas ont fait prendre conscience des interactions entre les écosystèmes et ont contraint les pêcheurs à se tourner vers des espèces situées plus bas dans la chaîne alimentaire, du fait de la modification des équilibres. Si l'on y ajoute l'inquiétude croissante concernant les incidences possibles du changement climatique sur les écosystèmes et les communautés qui en dépendent⁷, on comprend bien qu'il devient urgent d'élaborer des stratégies plus explicites pour améliorer les systèmes des pêches de capture et mettre en place des pêches dont la pérennité soit garantie.

Les arguments qui prônent le changement au nom de la protection de la diversité biologique et des écosystèmes ont été largement exprimés et ont trouvé un écho chez les consommateurs, mieux informés sur le problème et dont les décisions d'achat reflètent de manière croissante le souci de rendre les pêches durables⁸. De plus, les pertes économiques concrètes et continues qui caractérisent le système de pêche actuel appellent de manière de plus en plus pressante des actions politiques. Une étude conjointe de la Banque mondiale et de la FAO⁹ a estimé, à partir de la situation de référence de 2004, que le montant total des pertes sur les bénéfices économiques nets était de l'ordre de 50 milliards de dollars EU, pour une valeur des premières ventes égale à 80 milliards de dollars EU. Ces pertes s'expliquent par une capacité et un

effort de pêche excessifs associés au versement de subventions à l'investissement et au fonctionnement. En 2003, les subventions «nocives», qui sont de véritables primes à la surpêche, ont été estimées à 16,2 milliards de dollars EU, sur un montant total annuel de 27 milliards de dollars EU¹⁰. Une simulation relative à l'incidence des subventions sur la pêche pratiquée en mer du Nord¹¹ a montré que, si la suppression des subventions entraînait une réduction du total des captures et des revenus, en revanche, la rentabilité globale augmentait de même que la biomasse des espèces importantes au plan commercial. Une stratégie de réforme des pêches pourrait consister à réduire l'investissement dans les flottes, à limiter le nombre de navires, à reconstituer les stocks épuisés, à changer les principales pratiques et à améliorer l'efficacité, en accroissant les captures par unité d'effort (CPUE) et en mettant au point des mécanismes d'accès aux ressources et de gestion performants qui permettent d'obtenir ces résultats¹².

Les raisons qui justifient un changement et les prescriptions relatives aux mesures à prendre ne manquent pas et l'on peut s'attendre à ce que des initiatives importantes soient lancées au cours des vingt prochaines années pour qu'une plus grande partie des activités de pêche mondiales devienne effectivement plus durable. Cette tendance se reflète aussi dans la multiplication des engagements en faveur du changement¹³, qui sont à rattacher au souci de réagir efficacement face au changement climatique¹⁴. Mais, comme l'indique l'étude de la Banque mondiale et de la FAO¹⁵, la réforme du secteur des pêches «demande une volonté politique générale fondée sur un consensus social» et «un projet commun qui soit indépendant de l'alternance des gouvernements», ce qui risque de demander du temps. Pour mieux évaluer le potentiel de changement et la proportion future de produits débarqués provenant d'activités de pêche durables, il convient d'établir une distinction entre les différents secteurs du système mondial des pêches de capture, à savoir:

- non gérés – notamment la pêche exercée en dehors des juridictions nationales et/ou par des flottes libres de contrôles spécifiques exercés par l'État du pavillon, et caractérisés par des activités de pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) et, très souvent, la capture et le rejet des espèces non pêchées;
- mal gérés, en raison de la faiblesse soit des capacités soit de la volonté politique, et caractérisés par des possibilités de surpêche, la fréquence des activités de pêche INDNR et des incidences néfastes sur les écosystèmes;
- relativement bien gérés, et caractérisés par des processus définissables de réglementation de la pêche et de surveillance de la production.

Le développement d'une volonté politique, y compris dans les pays riches disposant de ressources financières et humaines suffisantes pour assurer une bonne gestion, peut prendre du temps et, lorsqu'il est question d'eaux régionales, les interactions sont parfois complexes et conflictuelles comme le démontre le processus actuel de réforme des pêches engagé par l'Union européenne. Néanmoins, plusieurs processus ont été lancés en vue de placer davantage de zones non gérées sous le contrôle d'accords internationaux souverains, d'améliorer l'efficacité des systèmes mal gérés, d'accroître le nombre des activités de pêche bien gérées et de renforcer et rendre plus résistante leur capacité à le rester.

Le Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable (le Code) ainsi que les plans d'action internationaux et les directives techniques¹⁶ qui l'accompagnent ont un rôle important à jouer dans ce processus car ils donnent un ancrage à l'engagement politique, une structure dans laquelle les diverses initiatives d'appui peuvent être mises en œuvre et une base à partir de laquelle il est possible de renforcer la capacité de gestion. Bien que les problèmes posés par la mise en œuvre soient parfois considérables, plusieurs initiatives, associées à des mesures incitatives commerciales, ont contribué à amorcer un «cercle vertueux» de systèmes et d'actions susceptibles d'améliorer considérablement les perspectives de pêche durable. Ces initiatives sont notamment la création d'un registre mondial des navires de pêche, la mise en œuvre des mesures de l'État du port pour la détermination des lieux de débarquement et l'enregistrement des captures, les initiatives mondiales et nationales de lutte contre



la pêche INDNR et les stratégies qui visent à introduire diverses formes d'approches fondées sur les droits pour résoudre les problèmes posés par la gestion de la pêche à accès libre.

Il est effectivement possible de réduire la capacité de pêche dans l'ensemble du secteur mais des problèmes spécifiques se posent dans le secteur de la pêche artisanale qui concerne une vaste population souvent confrontée à des conditions très difficiles de pauvreté et de vulnérabilité¹⁷. Les faibles coûts d'investissement et de fonctionnement de la pêche artisanale permettent à un grand nombre de personnes de se procurer des revenus et des aliments et, à l'échelle individuelle, les incidences de ce type de pêche sont généralement plutôt modestes. En revanche, les incidences cumulées sont potentiellement très importantes, les cas de pêche excessive sont par exemple nombreux, mais les pêcheurs artisanaux n'ont guère d'autres moyens d'existence¹⁸ à leur portée. Les approches reposant sur l'attribution de droits de pêche pourraient permettre de rationaliser les efforts et d'améliorer la rentabilité dans le secteur de la pêche artisanale et, en outre, d'accroître la rente tirée des ressources à l'échelle nationale. Cependant, à moins que les avantages ne soient largement partagés au sein des communautés de pêcheurs, cette démarche risque d'aggraver la vulnérabilité si les pêcheurs n'ont pas d'autres moyens d'existence à leur portée ou s'il n'existe pas d'autres formes de protection sociale¹⁹. Diverses approches de gestion communautaire ont été mises au point et appliquées mais lorsqu'il s'agit de concilier la pêche durable et les besoins humains, les résultats varient énormément en fonction de la

Encadré 23

Harmoniser la pêche continentale durable et les besoins des autres secteurs

La pêche continentale tient une place non négligeable dans de nombreuses parties du monde mais est souvent oubliée dans les politiques de développement et quasiment passée sous silence dans les débats relatifs à la pêche durable. Ce type de pêche est confronté à des problèmes importants qui sont liés non seulement à l'intensité de pêche mais aussi aux incidences du développement des infrastructures, du drainage et de la mise en valeur des terres, aux prélèvements d'eau continuels ou périodiques et à l'altération de la qualité de l'eau utilisée à des fins urbaines, industrielles et agricoles. La gouvernance de la pêche continentale et ses conséquences sociales sont importantes et les décideurs commencent aujourd'hui à s'y intéresser. Mais, le développement d'une pêche continentale durable dépendra aussi des politiques et des mesures qui seront mises en œuvre dans beaucoup d'autres secteurs et il exigera un minimum d'interactions stratégiques, des arbitrages sur la valeur des avantages respectifs des ressources spécifiques et une réponse politique qui reste encore à élaborer. Quand les incidences du changement climatique sur les équilibres hydrologiques et, en conséquence, l'augmentation potentielle des besoins de prélèvement d'eau pour l'agriculture et les autres secteurs s'ajoutent à une demande toujours plus pressante en énergie renouvelable, il devient encore plus difficile de défendre les ressources de la pêche continentale et les moyens d'existence des plusieurs millions de personnes qui en dépendent.

¹ R.L. Welcomme, I.G. Cowx, D. Coates, C. Béné, S. Funge-Smith, A. Halls et K. Lorenzen. 2010. Inland capture fisheries. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365(1554): 2881-2896.

situation des ressources et du contexte social et économique²⁰. Le secteur de la pêche continentale est lui aussi confronté au problème que pose l'harmonisation de besoins potentiellement concurrents (Encadré 23).

Dans une optique plus constructive, il est possible de concevoir, pour plusieurs types de pêches de capture, des seuils de tolérance qui favorisent l'accélération du changement en faveur de l'adoption des pratiques durables, s'ils sont judicieusement définis et ont des incidences sur les écosystèmes et la société bien comprises de tous. Ainsi, si les coûts ou les diverses contraintes entraînés par le non-respect des obligations deviennent trop lourds (par exemple les sanctions contre les navires, les flottes et les marchés et les éventuelles pénalités commerciales ou indirectes), les navires, les flottes et les pays de pêche réagiront peut-être avec plus de rapidité et de détermination. De même, quand la hausse des prix des carburants se conjugue à un effort de pêche excessif et que les subventions deviennent politiquement inacceptables, il est beaucoup plus intéressant de se tourner vers une gestion plus rationnelle. Ces changements seraient bénéfiques pour les stocks de poissons pêchés et les prises accessoires mais ils auraient aussi des incidences secondaires telles que l'amélioration de la protection des espèces de poissons, de mammifères et d'oiseaux menacées d'extinction. Il existe plusieurs moyens de pression – il y a des exemples de pressions exercées sur les supermarchés pour qu'ils améliorent leurs pratiques d'achat ou de campagnes conduites sur des questions politiques spécifiques. Des pressions pourraient aussi être exercées sur les flottes, afin de les inciter à respecter les obligations dans l'ensemble de leurs activités (et pas seulement pour des types de pêche ou des navires spécifiques) et sur les pays, afin que toutes les activités de pêche fassent l'objet de critères de bonne conduite.

Changements possibles d'ici à 2030

La décennie actuelle et la prochaine verront probablement des changements majeurs dans l'économie, les marchés, les ressources et les comportements sociaux. Les incidences du changement climatique multiplieront les incertitudes dans un grand nombre de secteurs de l'alimentation, y compris les pêches de capture, et les approches de l'adaptation au climat devront être correctement intégrées dans les processus d'amélioration de la gouvernance des pêches. L'ampleur du passage aux pratiques de pêche durable dépendra aussi partiellement de la façon dont ce passage sera défini: soit, par exemple, en fonction de la conduite des activités (les acteurs du secteur de la pêche conviennent d'actions spécifiques ou signent des engagements plus ou moins contraignants) soit en fonction des résultats (des mesures importantes ou des indicateurs sont mis en place pour confirmer les conséquences de l'utilisation des bonnes pratiques). Elle dépendra aussi de la façon dont la pêche durable est définie, en fonction des espèces ou en fonction des écosystèmes, et dont les actions ou les résultats sont confirmés, au moyen d'une surveillance et d'une accréditation assurées par le secteur privé ou au moyen de normes convenues par les acteurs de tous horizons.

Dans le contexte du cadre politique établi par le Code et les instruments connexes, les systèmes de certification mis en place par le secteur privé, tels que ceux du Marine Stewardship Council et d'autres, jouent déjà un rôle non négligeable, car ils incitent les acteurs du secteur de la pêche à utiliser de meilleures pratiques et exigent une certification des opérations et du régime de gestion des flottes, un contrôle de la chaîne des responsabilités et des garanties pour les clients. Mais, bien que le champ d'application des certifications se soit notablement étendu au cours des cinq dernières années, beaucoup d'activités de pêche restent encore relativement à l'écart des marchés et des facteurs politiques qui rendent la certification intéressante. En outre, il est encore facile de maquiller la provenance de poissons et, compte tenu du coût de la certification et des avantages que l'on peut en retirer en termes d'accès au marché, il est parfois extrêmement intéressant de le faire. Les seuls moyens de lutter efficacement contre cette pratique consistent à disposer partout d'outils de diagnostic rapide pour identifier les espèces ou les stocks ou de mettre en place une surveillance appropriée. Il est extrêmement difficile de faire sortir la certification des marchés mondiaux à



forte valeur, où elle joue un rôle dans la compétition qui existe entre les circuits d'approvisionnement, pour l'introduire sur les autres marchés, où il est beaucoup moins intéressant de l'adopter et où les ressources pour le faire sont encore plus rares.

Pour affiner les estimations de la proportion des pêches de capture qui sont susceptibles de devenir durables, on a classé les régimes de pêche en grandes catégories en fonction de leurs perspectives d'amélioration. Premièrement, il y a les pêches nationales et régionales bien gérées, dont les régimes de gestion se sont considérablement améliorés ces dernières années et qui encouragent la pêche durable et continueront probablement à le faire. La deuxième catégorie se compose des systèmes de pêche nationaux et régionaux qui sont en cours d'amélioration, avec l'entrée en vigueur et la mise en application progressives des mesures de gestion. Une autre catégorie comprend les pêches nationales et régionales qui sont caractérisées par de faibles capacités de gestion, la prédominance des activités de pêche INDNR et, en général, des systèmes de pêche complexes et des contextes de gestion difficiles. Un quatrième groupe correspond à la pêche internationale en haute mer, y compris la pêche profonde, pour laquelle les accords et leur application sont variables selon le régime de gestion de la flotte ou du pays. Il est parfois possible d'encourager l'utilisation des pratiques de pêche responsable au moyen de pressions commerciales mais cette utilisation est, au mieux, partielle et il est difficile de sanctionner les flottes en cas de non-respect. Au demeurant, des protocoles efficaces sont le plus souvent encore en cours d'élaboration dans le cadre du droit international. La dernière catégorie se compose des nouvelles activités de pêche qui sont susceptibles de se développer et pour lesquelles les systèmes de gestion en sont encore à un stade embryonnaire. Une évaluation plus précise du potentiel de changement de la gestion doit encore être réalisée mais si l'on se base sur les estimations antérieures de l'état des captures²¹, plus de 20 pour cent de la production proviennent de stocks surexploités, épuisés ou en voie de reconstitution. Il est irréaliste d'envisager un moratoire sur la pêche pour tous ces stocks tandis que l'adoption d'une approche concertée du changement pourrait raisonnablement ramener ce pourcentage à 10 pour cent (soit quelque 14 millions de tonnes). De même, une part plus importante des 41 millions de tonnes provenant de stocks pleinement exploités pourraient faire l'objet d'un régime plus raisonné tandis que les 11 millions de tonnes fournies par des stocks sous-exploités ou modérément exploités pourraient augmenter, tout cela, bien entendu, dans le cadre d'une gestion bien pensée.

Politiques favorables à l'augmentation de la proportion de pêches durables

Il convient de distinguer les différents domaines auxquels s'appliquent les politiques, et leur évolution potentielle. Les politiques peuvent être globalement qualifiées de: i) directes, lorsqu'elles portent spécifiquement sur le fonctionnement du système de pêche de capture; et ii) indirectes, lorsqu'elles modifient l'environnement plus large avec lequel les personnes, les activités et les communautés interagissent et qu'elles encouragent ou au contraire freinent l'amélioration du fonctionnement et des comportements.

Les politiques directes sont celles qui portent sur la gestion des ressources et leur allocation à des groupes spécifiques, la délivrance d'autorisations et l'élaboration de réglementations, le renforcement des capacités des organismes du secteur, ou encore celles qui ont une incidence sur les prix du carburant et de l'énergie, les coûts d'investissement et le versement éventuel de subventions et enfin celles qui concernent la gestion des marchés et les questions commerciales (y compris l'accès aux marchés et le recours aux sanctions commerciales contre la pêche non durable). Dans la mesure du possible, les politiques doivent être alignées de manière à encourager les bonnes pratiques, éviter les conséquences négatives et décourager efficacement le non-respect des obligations. Ces politiques ont des retombées immédiates dans les zones qui dépendent de la juridiction nationale mais un environnement politique fort au niveau national peut avoir une influence au-delà.

En ce qui concerne les politiques indirectes, plusieurs domaines peuvent être cités. Outre le régime fiscal général et ses répercussions sur les investissements et les revenus et les politiques relatives à l'investissement dans les infrastructures et à leur entretien, plusieurs domaines sociaux entrent en ligne de compte. Ainsi, les politiques liées aux questions de développement plus larges, notamment la parité hommes-femmes et les droits, le travail des enfants, la santé, l'éducation et la sécurité sociale, sont susceptibles d'alléger les pressions dans le secteur des pêches artisanales tandis que les diverses politiques qui favorisent l'autonomie locale peuvent favoriser la création d'environnements propices au développement des initiatives de gestion communautaire.

La clarté et la cohérence des politiques mises en œuvre dans les secteurs liés à la pêche auront aussi une influence sur les perspectives de pêche durable, comme mentionné plus haut dans le cas de la pêche continentale. Il est probable que les politiques qui visent à contrer le changement climatique, moyennant la prise de mesures performantes pour renforcer la résistance face au changement, auront des retombées importantes sur les systèmes de pêche de capture car elles contribueront à alléger la pression sur ce secteur. Dans tous ces domaines, le rôle du renforcement des capacités et de l'amélioration des connaissances sera essentiel et il sera important d'élaborer des politiques efficaces à cet effet et de prévoir notamment des ressources pour financer la production de données et la gestion scientifique dans le secteur de la pêche²².

Il est relativement facile de recenser les domaines dans lesquels il convient d'élaborer des politiques et les approches à adopter pour promouvoir la pêche durable mais leur mise en œuvre effective pose un tout autre problème. Il y a eu trop d'exemples de formulation de politiques qui n'ont pas été suivies d'effets et n'ont pas donné de résultats, voire, dans certains cas, ont eu des conséquences opposées à celles que l'on attendait. Quand des pratiques en vigueur doivent être modifiées en profondeur, quand des intérêts sociaux et politiques sont remis en cause et quand des questions habituellement traitées de manière indépendante doivent être rapprochées, il faut énormément de réflexion et d'efforts pour mobiliser des agents d'horizons très divers et les inciter à agir ensemble.

LES PÊCHES DE CAPTURE: CIBLE DES EFFORTS QUI VISENT LA RATIONALISATION DE L'UTILISATION DES RESSOURCES ET LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Il est probable que la pêche au chalut de fond et le dragage seront ciblés à double titre, en raison non seulement des dégâts potentiels qu'ils provoquent sur les habitats des fonds marins²³ mais aussi de leur consommation relativement élevée de carburant (accompagnée d'émissions de gaz à effet de serre) par quantité de poissons débarqués (voir aussi la page 146). La hausse des coûts de l'énergie peut éventuellement limiter certains des cas les plus extrêmes d'utilisation excessive d'énergie (par exemple, l'utilisation d'engins inefficaces ou une mauvaise performance mesurée en CPUE). Et si les subventions à la consommation d'énergie sont maintenues voire majorées pour que les activités puissent continuer, il est probable que cette démarche déclenche les foudres du grand public et des organisations non gouvernementales (ONG). Plus généralement, la possibilité de structurer la réforme de la pêche de manière à éliminer «la course aux poissons» ou à réduire globalement la surpêche pourrait permettre de gagner sur «trois tableaux» – meilleure rentabilité des navires de pêche, stocks plus florissants, réduction de l'énergie utilisée et des émissions de gaz à effet de serre par unité de production. Pour la pêche pratiquée à plus petite échelle et moins gourmande en énergie, les choix seront sans doute moins extrêmes mais la hausse des coûts du carburant pourrait bien inciter les pêcheurs à limiter les voyages les plus longs qui se soldent par des captures décevantes et décourager la surcapacité sur le long terme.

Les interactions seront forcément plus complexes si les incidences du changement climatique sur la distribution des stocks obligent les flottes à voyager sur de plus



grandes distances et à pêcher sur des surfaces plus étendues, car cela accroîtra l'utilisation d'énergie par unité de production, même si les stocks sont relativement florissants. Dans ce cas, l'adoption d'une approche de surveillance à plus long terme serait justifiée et le choix et la répartition des types d'engins de pêche préférables pourraient changer.

C'est aussi le problème de l'évaluation de l'activité de pêche considérée sur tout son cycle de vie qui est en question, car il faudra investir dans de nouveaux navires et de nouveaux engins, en tenant compte des émissions de carbone et de l'utilisation d'énergie associées. Mais cet investissement devrait être rapidement récupéré s'il s'accompagne d'une meilleure efficacité du carburant, par exemple grâce à une amélioration de la conception des coques de navire, des hélices et des engins de pêche.

Les compromis politiques

Lorsqu'il est question de ressources renouvelables, on part souvent du principe que des droits d'accès garantis et des conditions d'exploitation chiffrées avec exactitude peuvent donner des résultats durables qui soient à la fois efficaces et propres à répondre aux objectifs sociaux plus larges. Une juste évaluation des facteurs externes et un processus transparent d'incorporation de ces coûts permettra aux producteurs de choisir les moyens les plus efficaces de produire de manière proportionnelle aux bénéfices à attendre des produits commercialisés. Ce système peut aussi être utilisé pour intégrer les compensations associées à l'atténuation des effets du changement climatique, par exemple au titre du captage du carbone dans les systèmes aquatiques. Mais il peut y avoir des compromis sociaux et environnementaux plus larges; par exemple, concernant le besoin d'augmenter l'offre en produits halieutiques, il faut trouver un équilibre entre les subventions aux carburants et l'amélioration de la valeur alimentaire des produits. Un autre exemple concerne la nécessité de préserver les communautés et l'économie rurale, qui rendrait nécessaire de trouver un équilibre entre les subventions aux carburants, la sécurité alimentaire locale, l'offre sur les marchés plus importants et les coûts d'opportunité associés au fait d'éviter une crise sociale.

La pression publique

Les pressions exercées par les ONG pour que la pêche adopte des approches moins gourmandes en ressources et en énergie seront un élément important du changement. Mais, si l'on en croit l'expérience tirée d'autres domaines politiques, il est essentiel de disposer d'éléments de preuve indépendants si l'on veut que le débat débouche sur des politiques réalistes et efficaces qui bénéficient d'un vaste soutien. Par conséquent, il sera nécessaire de mobiliser et de motiver un large éventail de parties prenantes, en particulier dans les domaines où le changement risque d'être le plus difficile.

LIMITER LE GASPILLAGE

Les débats actuels sur le débarquement obligatoire des captures, qui sont notamment conduits dans le cadre de la future réforme de la politique commune de la pêche de l'Union européenne, ont permis de mettre en lumière, tant les dilemmes posés par la gestion des quotas dans la pêche multispécifique que les points de vues conflictuels des différentes parties prenantes²⁴ et le rôle croissant que les campagnes publiques ciblées jouent dans la formulation des politiques relatives au secteur de la pêche²⁵. Il est clair aussi que, sous le regard plus attentif du public et alors que, de plus en plus, la façon dont le comportement de la pêche est perçu influence directement de précieux marchés locaux, la perspective de rendre la pêche beaucoup plus flexible, réactive et en prise sur les écosystèmes devient une réalité, d'autant plus que les moyens techniques qui permettent de prendre des décisions en temps réel sur l'activité de pêche, en tenant compte des conditions des stocks, se multiplient. Même les processus mis en œuvre pour débattre de ces questions illustrent une plus grande ouverture et, idéalement, ces débats devraient déboucher sur des réponses du secteur industriel et des stratégies de gestion plus mûrement réfléchies et plus raisonnées, qui pourraient recueillir un large soutien. Compte tenu de la grande diversité des systèmes et des régimes de

gestion qui existent dans le secteur de la pêche de captures, il est peu probable que le débarquement obligatoire des captures devienne la norme du jour au lendemain. Mais les arguments en sa faveur vont probablement prendre du poids et si l'on ajoute que les aspects pratiques des approches écosystémiques de la gestion de la pêche²⁶ sont de plus en plus appréciés, un plus grand nombre d'activités de pêche pourraient adopter le principe du débarquement obligatoire des captures. Dans beaucoup de systèmes de pêche, notamment la pêche multispécifique en eaux tropicales, des quantités importantes de prises accessoires sont déjà débarquées et utilisées.

Des politiques qui promeuvent les stratégies de développement d'une pêche à faible impact et faible consommation d'énergie

Le développement d'une pêche à faible impact et faible consommation d'énergie est de plus en plus considéré comme une réponse pragmatique à la hausse des prix des carburants et aux inquiétudes concernant l'altération des écosystèmes, qui pourrait permettre de réduire la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre, améliorer la sélectivité et la valeur des captures, limiter la dégradation des habitats et accroître les bénéfices (voir aussi la page 155). Indépendamment des autres facteurs, le premier élément qui contribue aux économies d'énergie est l'état des stocks de poissons car leur amélioration et une meilleure allocation de l'effort de pêche pourraient réduire considérablement la consommation d'énergie dans un grand nombre d'activités de pêche. En l'absence de nouvelles subventions, voire dans l'éventualité de leur élimination, le prix du carburant pourrait à lui seul inciter les pêcheurs à modifier leurs pratiques en ce sens mais une approche plus stratégique permettrait de procéder à un ajustement plus efficace et de veiller à ce que les intérêts des groupes les plus socialement dépendants soient convenablement pris en compte. Idéalement, il faudrait pour cela mettre en place des mesures incitatives et des mécanismes de transfert qui permettent à ces groupes d'accéder à ces stratégies et d'en tirer parti, moyennant des investissements suffisants dans l'amélioration des navires et des engins, la promotion des marchés et d'autres incitations au changement. Les liens entre la consommation d'énergie et la réduction des émissions de gaz à effet de serre sont eux aussi importants et il pourrait être intéressant d'étudier les options qui permettent de souligner l'importance du secteur des pêches et d'accéder aux financements destinés aux actions d'atténuation. Si des paiements étaient effectués pour les services écosystémiques, il deviendrait nécessaire de mettre en place une surveillance plus stricte et de déterminer des données de référence et des concepts de meilleures pratiques. Les approches politiques auraient aussi besoin d'être élargies pour mettre en lumière les retombées plus larges de la pêche à faible impact et faible consommation d'énergie, leurs liens avec l'offre et la filière du secteur de la pêche dans son ensemble²⁷ et les moyens grâce auxquels ce type de pêche est intégré dans les pratiques normales.

AMÉLIORER LA GOUVERNANCE

En plus des nombreux mécanismes favorisant la transition vers une économie verte étudiés à Rio+20 (voir Première Partie, sections sur la gouvernance et Rio+20), cette section porte en particulier sur les aspects liés aux sanctions et à la pêche artisanale.

Les sanctions

Les sanctions contre la pêche INDNR vont probablement être durcies et les pays de pêche, en particulier ceux qui pratiquent la pêche en eaux internationales ou avec des accords d'accès ou des autorisations, vont finir par s'entendre sur la nécessité de prendre des mesures vigoureuses et efficaces. Il est peu probable que les grands groupes activistes internationaux relâchent la pression et l'on a constaté que les sanctions commerciales pouvaient avoir des effets directs sur plusieurs types de pêche. La pêche INDNR reste un problème mondial majeur mais de plus en plus d'éléments laissent penser que certaines mesures de lutte commencent à donner des fruits et que les activités de pêche mieux réglementées vont sans doute devenir la norme²⁸. Malheureusement, il pourrait s'avérer plus difficile d'appliquer des sanctions spécifiques



contre l'épuisement des stocks car les questions de l'attribution et de la responsabilité sont certainement plus complexes. Néanmoins, comme on le constate aujourd'hui avec les préoccupations internationales relatives à la gestion des populations de thons, en particulier les stocks de l'Atlantique Est²⁹, il est possible d'influencer les pays concernés et les organismes chargés de la gestion, en recourant à certains types de pressions.

Étant donné que le secteur de la pêche de capture est rarement un secteur majeur de l'économie nationale et qu'il a peu de chances de faire l'objet d'interventions prioritaires immédiates, il est parfois plus efficace de menacer de pénaliser le commerce en général ou d'appliquer d'autres sanctions, par exemple dans d'autres secteurs ou contre des groupes d'intérêts spécifiques, pour lutter contre le non-respect des obligations à l'échelle nationale. Mais, dans chaque pays, les groupes qui souhaitent résister, par des moyens politiques ou autres, peuvent encore tenter de freiner la mise en place d'une gestion plus large et plus efficace dans les systèmes de ressources et d'exploitation les plus complexes. Dans ce cas, il pourrait être nécessaire de conduire une évaluation soignée et précise de l'économie politique de la pêche et de ses bénéficiaires et de concevoir une combinaison adaptée d'incitations et de sanctions utilisant divers canaux, en vue de favoriser le changement.

La pêche artisanale et l'accès aux services publics

Il est largement démontré que beaucoup de communautés qui pratiquent la pêche artisanale sont défavorisées à de multiples égards: choix des sources de revenus, poids commercial, accès aux ressources en terres, pouvoir politique et jouissance des services publics tels que les soins de santé et l'éducation³⁰. Cette concentration de pauvreté et de vulnérabilité fait qu'il est quasiment impossible pour un artisan-pêcheur de renoncer rapidement aux revenus fournis par la pêche et d'abandonner cette activité, soit à court terme, grâce à la diversification des moyens d'existence, soit à long terme, grâce à l'éducation et l'acquisition de compétences. Il sera donc important d'améliorer les services publics et l'aide sociale si l'on veut stopper cette spirale négative, tandis que les interventions spécifiques de réduction de la pauvreté, telles que l'amélioration des soins de santé maternelle et infantile ou les programmes d'alimentation scolaire, peuvent avoir des retombées très positives relativement rapidement³¹. Mais, pour que le changement soit durable et que la relation hommes-ressources soit plus stable, ces initiatives doivent faire partie d'une approche intégrée qui tienne mieux compte des facteurs suivants: le rôle de la pêche en tant que «dernier recours», pourquoi et comment les personnes se lancent dans les activités de pêche ou les abandonnent, l'évolution des liens entre les populations rurales et urbaines, les marchés et l'économie et enfin le poids politique de chacun de ces éléments. De nombreux efforts sont déployés actuellement dans le secteur de la pêche pour mettre en lumière l'importance économique et sociale de la pêche artisanale et faire comprendre qu'il est nécessaire de s'attaquer plus largement aux problèmes de développement³²; l'enjeu sera ensuite de donner à ces problèmes une place centrale dans les programmes de développement économique et les stratégies d'investissement des pays.

NOTES

- 1 Foresight. 2011. *The future of food and farming: challenges and choices for global sustainability*. Rapport final de projet. Londres, The Government Office for Science. 208 pages.
- 2 FAO. 2009. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2008*. Rome. 176 pages.
- 3 R. Hilborn, 2007. Defining success in fisheries and conflicts in objectives. *Marine Policy*, 31(2): 153-158.
- 4 S.M. Garcia, et R.J.R. Grainger, 2005. Gloom and doom? The future of marine capture fisheries. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 360(1453): 21-46.
- 5 S.M. Garcia et A.A. Rosenberg. 2010. Food security and marine capture fisheries: characteristics, trends, drivers and future perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365(1554): 2869-2880.
- 6 D. Pauly, R. Watson et J. Alder. 2005. Global trends in world fisheries: impacts on marine ecosystems and food security. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 360(1453): 5-12.
B. Worm, E.B. Barbier, N. Beaumont, J.E. Duffy, C. Folke, B.S. Halpern, J.B.C. Jackson, H. K. Lotze, F. Micheli, S.R. Palumbi, E. Sala, K.A. Selkoe, J.J. Stachowicz et R. Watson. 2006. Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services. *Science*, 314: 787-790.
- 7 K.M. Brander. 2007. *Global fish production and climate change*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(50): 19709-19714.
A.D. Ficke, C.A. Myrick et L.J. Hansen. 2007. Potential impacts of global climate change on freshwater fisheries. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 17 (4): 581-613.
K. Cochrane, C. De Young, D. Soto et T. Bahri, eds. 2009. *Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 530. Rome, FAO. 212 pages.
E.H. Allison, A.L. Perry, M.C. Badjeck, W.N. Adger, K. Brown, D. Conway, A.S. Halls, G.M. Pilling, J. D. Reynolds, N.L. Andrew et N.K. Dulvy. 2009. Vulnerability of national economies to the impacts of climate change on fisheries. *Fish and Fisheries*, 10(2), 173-196.
- 8 G. Parkes, J.A. Young, S.F. Walmsley, R. Abel, J. Harman, P. Horvat, A. Lem, A. MacFarlane, M. Mens et C. Nolan. 2010. Behind the signs – a global review of fish sustainability information schemes. *Reviews in Fisheries Science*, 18(4): 344-356.
- 9 Banque mondiale et FAO. 2009. *Les milliards engloutis: la justification économique pour une réforme des pêches*. Washington, DC, Banque mondiale et Rome, FAO. 100 pages.
- 10 U.R. Sumaila, A.J. Khan, A. Dyck, R. Watson, G. Munro, P. Tyedmers et D. Pauly. 2010. A bottom-up re-estimation of global fisheries subsidies. *Journal of Bioeconomics*, 12(3): 201-225.
- 11 J.J. Heymans, S. Mackinson, U.R. Sumaila, A. Dyck et A. Little. 2011. The impact of subsidies on the ecological sustainability and future profits from North Sea fisheries. *PLoS ONE*, 6(5): e20239 [en ligne]. [cité le 31 mars 2012]. www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0020239
- 12 D.R. Leal, ed. 2010. *The political economy of natural resource use: lessons for fisheries reform*. Washington, DC, Banque mondiale.
- 13 Nations Unies. 2011. *Assurer la viabilité des pêches, notamment grâce à l'Accord de 1995 aux fins de l'application des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 relatives à la conservation et à la gestion des stocks de poissons dont les déplacements s'effectuent tant à l'intérieur qu'au-delà de zones économiques exclusives (stocks chevauchants) et des stocks de poissons grands migrants et à des instruments connexes*. Résolution 65/38. New York, États-Unis. 26 pages.
Stakeholder Forum. 2011. *Monaco message* [en ligne]. [cité le 31 mars 2012]. www.stakeholderforum.org/fileadmin/files/Monaco%20Message.pdf



- 14 S.J. Hall. 2011. Climate change and other external drivers in small-scale fisheries: practical steps for responding. In R. Pomeroy et N.L. Andrew, eds. *Small-scale fisheries management: frameworks and approaches for the developing world*, pp. 132-159. Wallingford, Royaume-Uni, CABI Publishing. 247 pages.
- 15 Op. cit., voir note 9.
- 16 FAO. 1995. *Code de conduite pour une pêche responsable*. Rome, FAO. 41 pp.
- 17 N.L. Andrew, C. Béné, S.J. Hall, E.H. Allison, S. Heck et B.D. Ratner 2007. Diagnosis and management of small-scale fisheries in developing countries. *Fish and Fisheries*, 8(3): 227-240.
- FAO. 2009. *Report of the Global Conference on Small-Scale Fisheries – Securing sustainable small-scale Fisheries: Bringing together responsible fisheries and social development. Bangkok, Thailand, 13–17 Octobre 2008. Rapport de la Conférence mondiale sur les pêches artisanales – Pour une pêche artisanale durable: Associer la pêche responsable au développement social. Bangkok, Thaïlande, 13-17 octobre 2008. Informe de la Conferencia Mundial sobre la Pesca en Pequeña Escala – Garantizar la pesca en pequeña escala: Pesca responsable y desarrollo social unidos. Bangkok, Tailandia, 13-17 de octubre de 2008*. FAO Fisheries and Aquaculture Report/FAO Rapport sur les pêches et l'aquaculture/FAO Informe de Pesca y Acuicultura No. 911. Rome/Roma. 189 pp.
- 18 Banque mondiale, FAO et WorldFish Center. 2010. *The hidden harvests: the global contribution of capture fisheries*. Conference edition. Washington, DC, Banque mondiale. 99 pages.
- D.J. Mills, L. Westlund, G. de Graaf, Y. Kura, R. Willman et K. Kelleher. 2011. Under-reported and undervalued: Small-scale fisheries in the developing world. In R. Pomeroy et N.L. Andrew, eds. *Small-scale fisheries management: frameworks and approaches for the developing world*, pp. 1-15. Wallingford, Royaume-Uni, CABI Publishing. 247 pages.
- 19 C. Béné, B. Hersoug et E.H. Allison. 2010. Not by rent alone: analysing the pro-poor functions of small-scale fisheries in developing countries. *Development Policy Review*, 28(3): 325-358.
- 20 C. Béné, E. Belal, M.O. Baba, S. Ovie, A. Raji, I. Malasha, F. Njaya, M. Na Andi, A. Russell et A. Neiland. 2009. Power struggle, dispute and alliance over local resources: analyzing 'democratic' decentralization of natural resources through the lenses of Africa inland fisheries. *World Development*, 37(12): 1935-1950.
- 21 Op. cit., voir note 5.
- 22 C. Mora, R.A. Myers, M. Coll, S. Libralato, T.J. Pitcher, R.U. Sumaila, D. Zeller, R. Watson, K.J. Gaston et B. Worm. 2009. Management effectiveness of the world's marine fisheries. *PLoS Biology*, 7(6): e1000131 [en ligne]. [cité le 31 mars 2012]. www.plosbiology.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pbio.1000131
- 23 J.G. Hiddink, A.F. Johnson, R. Kingham et H. Hinz. 2011. Could our fisheries be more productive? Indirect negative effects of bottom trawl fisheries on fish condition. *Journal of Applied Ecology*, 48(6): 1441-1449.
- 24 National Federation of Fishermen's Organisations. 2011. *The mixed blessings of celebrity – the fight for fish* [en ligne]. [cité le 31 mars 2012]. www.nffo.org.uk/news/mixed_blessing.html
- 25 I.A. Young. 2011. *Change and continuity in Common Fisheries Policy: a case study of the proposed discards ban*. School of Government and Public Policy, University of Strathclyde. (MSc dissertation)
- J.L. Suárez de Vivero, J.C. Rodríguez Mateos et D. Florido del Corral. 2008. The paradox of public participation in fisheries governance. The rising number of actors and the devolution process. *Marine Policy*, 32(3): 319-325.
- 26 FAO. 2003. *Aménagement des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches*. Directives techniques pour une pêche responsable n° 4 Suppl. 2. Rome. 112 pages.

- 27 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.
- 28 D.J. Agnew, J. Pearce, G. Pramod, T. Peatman, R. Watson, J.R. Beddington et T.J. Pitcher. 2009. Estimating the worldwide extent of illegal fishing. *PLoS ONE*, 4(2): e4570 [en ligne]. [cité le 31 mars 2012]. www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0004570
- 29 Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. 2010. *Quinzième session de la Conférence des Parties Doha (Qatar), 13-25 mars, Compte rendu résumé de la huitième séance du Comité I* [en ligne]. [cité le 31 mars 2012]. www.cites.org/fra/cop/15/sum/E15-Com-I-Rec08.pdf
- 30 C. Béné. 2003. When fishery rhymes with poverty: a first step beyond the old paradigm on poverty in small-scale fisheries. *World Development*, 31(6): 949-975. Op. cit., voir note 17, FAO.
- 31 FAO. 2006. *La microfinance contribue à la réduction de la pauvreté et à la gestion des pêches – politiques de soutien à la microfinance*. Nouvelles orientations dans les pêches – Série de notes de synthèse sur les questions de développement n° 4. Rome. 8 pages.
A. Shepherd. 2011. *Tackling chronic poverty: the policy implications of research on chronic poverty and poverty dynamics* [en ligne]. Chronic Poverty Research Centre. [cité le 31 mars 2012]. www.chronicpoverty.org/uploads/publication_files/Tackling%20chronic%20poverty%20webcopy.pdf
- 32 Op. cit., voir note 17, FAO.
C. Béné, G. Macfadyen et E.H. Allison. 2007. *Increasing the contribution of small-scale fisheries to poverty alleviation and food security*. Document technique sur les pêches n° 481. Rome, FAO. 125 pages.



LA SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

2012

Œuvrant sans relâche en direction des objectifs du Millénaire pour le développement, la communauté mondiale doit également faire face à d'autres défis urgents et complexes tels que la crise économique généralisée et les effets du changement climatique. C'est pourquoi le rapport de cette année sur La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture met particulièrement en relief le rôle essentiel que jouent les pêches et l'aquaculture, tant pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle que pour la croissance économique. Ce secteur reste en effet l'une des principales sources de protéines animales de grande qualité, sans compter qu'il fait vivre plus de dix pour cent de la population mondiale et contribue à leur bien-être. Le commerce international du poisson a atteint de nouveaux sommets et la production globale ne cesse de progresser. Pourtant, il ne faut pas perdre de vue qu'une multitude de problèmes, allant d'une gouvernance insuffisante à des pratiques contraires à la durabilité environnementale, menacent de fragiliser la contribution précieuse de ce secteur à la lutte contre la faim et la pauvreté.

Le rapport de cette année, se fondant sur les statistiques les plus récentes sur les pêches et l'aquaculture, livre une analyse de la situation et de l'évolution du secteur à l'échelle mondiale. Sont également abordées des questions connexes plus générales, notamment la problématique hommes/femmes, la préparation aux situations d'urgence et l'approche écosystémique des pêches et de l'aquaculture. Un choix d'études apporte un éclairage sur un certain nombre de sujets, qui vont de l'étiquetage écologique aux effets des politiques de gestion des pêches sur la sécurité de la pêche en passant par la certification. Enfin, le lecteur est invité à un tour d'horizon sur les possibilités et les difficultés qui se présenteront aux pêches de capture au cours des prochaines décennies.

Référence bibliographique à citer:

FAO. 2012.

La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012. Rome. 241p.

ISBN 978-92-5-207225-6 ISSN 1020-5497



9 789252 072256

12727F/1/06.12