



Organisation des Nations Unies  
pour l'alimentation  
et l'agriculture

2014

ISSN 1020-5497

# La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture



Possibilités et défis

**Photographie de couverture et barre latérale:** Capture d'espèces principales et exotiques de carpes (argentées, herbivores et communes) dans un étang de polyculture semi-intensive, Rajshahi, Bangladesh (FAO/M.R. Hasan).

2014

# La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture

Possibilités et défis

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

Rome, 2014

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.

ISBN 978-92-5-208275-0 (version imprimée)  
E-ISBN 978-92-5-208276-7 (PDF)

© FAO, 2014

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request) ou adressée par courriel à [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO ([www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)) et peuvent être achetés par courriel adressé à [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org).

## AVANT-PROPOS



Dans un monde où plus de 800 millions d'êtres humains continuent de souffrir de malnutrition chronique et où la population mondiale devrait encore croître de 2 milliards, pour atteindre 9,6 milliards de personnes en 2050, et se concentrer davantage encore dans les zones urbaines côtières, nous sommes face à un immense défi: nourrir notre planète tout en préservant ses ressources naturelles pour les générations futures.

Cette nouvelle édition du rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* met en évidence le rôle important que jouent la pêche et l'aquaculture dans l'élimination de la faim, la promotion de la santé et la réduction de la pauvreté. Jamais auparavant les populations n'avaient consommé autant de poisson, ni dépendu si fortement de ce secteur pour leur bien-être. Le poisson est un aliment extrêmement nutritif – une source vitale de protéines et de nutriments essentiels, notamment pour de nombreuses populations pauvres à travers le monde.

La pêche et l'aquaculture ne produisent pas uniquement des bienfaits pour la santé, elles créent aussi de la richesse. L'emploi dans ce secteur a connu une croissance plus rapide que celle de la population mondiale. Le secteur occupe des dizaines de millions de travailleurs et assure des moyens d'existence à des centaines de millions de personnes. Le poisson reste l'un des produits alimentaires les plus échangés à l'échelle mondiale. Il revêt une importance particulière pour les pays en développement, où il représente parfois la moitié de la valeur totale des produits négociés.

Il convient toutefois de ne pas s'arrêter aux aspects économiques et de veiller à la convergence du bien-être environnemental et du bien-être humain si l'on veut offrir à chacun une prospérité durable à long terme. Dans cette optique, l'action en faveur d'une pêche et d'une aquaculture responsables occupe une place centrale dans notre travail et notre mission. Nous sommes conscients que la santé de notre planète tout comme notre propre santé et notre sécurité alimentaire future dépendent de la manière dont nous traitons le monde aquatique. Pour assurer une gestion écosystémique plus généralisée et une meilleure gouvernance du secteur, la FAO promeut la Croissance bleue en tant que cadre cohérent d'une gestion socioéconomique durable de nos ressources aquatiques. Ancrée dans les principes que présente le Code de conduite pour une pêche responsable, code de référence qui remonte à 1995, la Croissance bleue met l'accent sur la pêche de capture, l'aquaculture, les services écosystémiques, le commerce et la protection sociale. Conformément au Cadre stratégique révisé de la FAO, l'initiative est axée sur la promotion de l'utilisation durable et de la conservation des ressources aquatiques renouvelables, selon des modalités responsables sur les plans économique, social et environnemental. Elle vise à concilier et équilibrer les priorités entre les nécessités de la croissance et de la conservation et entre la pêche industrielle et artisanale et l'aquaculture, pour faire en sorte que les communautés en bénéficient de façon équitable. Pour y parvenir, l'Initiative en faveur de la croissance bleue tire parti des compétences spécialisées dont on dispose dans l'ensemble de l'Organisation.

La FAO prend la mesure de la contribution importante de la pêche artisanale à la lutte contre la pauvreté et à la sécurité alimentaire à l'échelle mondiale. Pour renforcer les communautés souvent vulnérables et marginalisées d'artisans pêcheurs, la FAO a soutenu activement l'élaboration des Directives d'application volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale et elle a collaboré avec les gouvernements et d'autres acteurs pour aider les pays à mettre en

œuvre 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. Ces efforts sont tout à fait dans le sens de l'Année internationale de l'agriculture familiale (2014), pendant laquelle nous allons continuer à mettre en évidence l'importance de l'aquaculture – en particulier la pisciculture artisanale – et à appuyer son développement.

La production mondiale de poisson continue d'augmenter plus rapidement que la population mondiale et l'aquaculture demeure l'un des secteurs de la production alimentaire dont la croissance est la plus rapide. En 2012, l'aquaculture a atteint un nouveau record historique de production: le secteur fournit désormais près de la moitié du poisson destiné à la consommation humaine. Cette part devrait passer à 62 pour cent d'ici à 2030, étant donné que la production de la pêche de capture marque un palier et que la demande de la classe moyenne mondiale en cours de formation augmente de manière substantielle. Développée et pratiquée de manière responsable, l'aquaculture peut offrir des avantages durables en matière de sécurité alimentaire et de croissance économique à l'échelle mondiale.

Le secteur de la pêche et de l'aquaculture fait face à des défis majeurs, qui vont du fléau de la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) au manque de gouvernance, en passant par les pratiques de pêche préjudiciables et la question des déperditions. Il est possible de surmonter tous ces problèmes en faisant preuve de plus de volonté politique, en nouant des partenariats stratégiques et en s'engageant plus fermement aux côtés de la société civile et du secteur privé. Nous devons favoriser une bonne gouvernance en veillant à l'adoption et à l'application des instruments internationaux tels que l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, et nous devons porter des solutions innovantes de concert avec les entreprises et le secteur. Nous avons tous un rôle à jouer pour permettre à la pêche et à l'aquaculture de prospérer de manière responsable et durable, pour le bien des générations présentes et futures.

À cet égard, j'espère sincèrement que cette édition du rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* sera pour vous une référence utile, qui vous permettra de mieux comprendre à quel point la pêche et l'aquaculture peuvent nous aider à mettre en place la sécurité alimentaire et la durabilité que nous souhaitons pour notre avenir.

**José Graziano da Silva**  
DIRECTEUR GÉNÉRAL 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

<b>Situation et tendances</b>	<b>3</b>
Vue d'ensemble	3
Production des pêches de capture	11
Aquaculture	20
Pêcheurs et aquaculteurs	31
Situation des flottes de pêche	36
Situation des ressources halieutiques	41
Utilisation et transformation du poisson	47
Commerce du poisson et produits halieutiques	53
La consommation de poisson	71
Gouvernance et politiques	79
<b>Notes</b>	<b>105</b>

## DEUXIÈME PARTIE QUELQUES PROBLÈMES RELATIFS À LA PÊCHE ET À L'AQUACULTURE

<b>Pêche artisanale: promouvoir l'action et l'organisation collectives pour des avantages à long terme</b>	<b>111</b>
La problématique	111
Les solutions possibles	113
Actions récentes	115
Perspectives	116
<b>Rôle de l'aquaculture dans l'amélioration de la nutrition: possibilités et défis</b>	<b>117</b>
La problématique	117
Les solutions possibles	120
Actions récentes	122
Perspectives	122
<b>Pertes après capture dans la pêche artisanale</b>	<b>123</b>
La problématique	123
Les solutions possibles	125
Actions récentes	130
Perspectives	131
<b>Gestion des eaux intérieures au service du poisson: une approche transsectorielle et pluridisciplinaire</b>	<b>131</b>
La problématique	131
Les solutions possibles	132
Actions récentes	134
Perspectives	136
<b>Conservation et gestion des requins: des défis permanents</b>	<b>138</b>
La problématique	138
Les solutions possibles	144
Actions récentes	146
Perspectives	147

<b>Principales approches adoptées dans la lutte internationale contre la pêche INDNR</b>	<b>148</b>
La problématique	148
Les solutions possibles	149
Actions récentes	152
Perspectives	153
<b>Pêche équilibrée</b>	<b>154</b>
La problématique	154
Les solutions possibles	156
Actions récentes	158
Perspectives	160
<b>Notes</b>	<b>161</b>

## TROISIÈME PARTIE SÉLECTION D'ÉTUDES SPÉCIALES

---

<b>Consommation de poisson dans la région Asie-Pacifique, telle que mesurée par les enquêtes auprès des ménages</b>	<b>171</b>
Analyse de la consommation de poisson à partir des enquêtes auprès des ménages	171
Comparaison avec les chiffres de consommation apparente fournis par la FAO	172
Consommation de poisson et de produits dérivés	172
Conclusions	177
<b>Éléments clés des 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 dans le secteur des pêches</b>	<b>178</b>
Introduction	178
Question clé 1 : Régimes fonciers	179
Question clé 2 : Droits fonciers applicables à la pêche	179
Question clé 3 : Avantages d'une gouvernance responsable des régimes fonciers applicables aux pêches	180
Question clé 4 : Mise en place d'une gouvernance responsable des régimes fonciers applicables aux pêches	181
Conclusion	183
<b>Passage du poisson de faible valeur aux aliments composés dans les élevages marins en cages d'Asie</b>	<b>183</b>
Introduction	183
Activités du projet	186
Synthèse des résultats du projet	186
Conclusions	190
Recommandations	192
<b>Défis et possibilités liés à l'utilisation des sous-produits de la pêche</b>	<b>193</b>
Utilisation des sous-produits pour la consommation humaine	193
Utilisation des sous-produits pour l'alimentation animale	195
Produits nutraceutiques et ingrédients bioactifs	196
Défis à relever pour le secteur des sous-produits de la pêche	197
<b>Aperçu des activités des organes régionaux des pêches comme base d'amélioration de la collaboration</b>	<b>198</b>
Introduction	198
État des lieux d'août 2013	202
Conclusion	206

<b>Évaluations initiales des éléments de vulnérabilité au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture</b>	<b>207</b>
Introduction	207
Résumé des éléments de vulnérabilité relevés dans les études de cas	211
Problèmes communs relevés dans l'ensemble des études de cas	212
Recommandations d'adaptation tirées des études de cas	216
<b>Notes</b>	<b>220</b>

## QUATRIÈME PARTIE PERSPECTIVES

<b>Satisfaire la demande future de poisson: perspectives et approches</b>	<b>227</b>
Évolution attendue de l'offre et de la demande	227
Satisfaire la demande future de poisson	237
Principales conclusions et recommandations	252
<b>Notes</b>	<b>253</b>

### TABLEAUX

<b>Tableau 1</b>	
La pêche et l'aquaculture dans le monde: production et utilisation	4
<b>Tableau 2</b>	
Pêche de capture marine: principaux pays producteurs	12
<b>Tableau 3</b>	
Pêche de capture marine: principales zones de pêche	13
<b>Tableau 4</b>	
Marine capture: major species and genera	18
<b>Tableau 5</b>	
Pêche de capture continentale: principaux pays producteurs	21
<b>Tableau 6</b>	
Production aquacole par région: quantité et pourcentage de la production mondiale totale	24
<b>Tableau 7</b>	
Quinze premiers producteurs de poisson d'élevage destiné à l'alimentation humaine et groupes principaux d'espèces élevées en 2012	25
<b>Tableau 8</b>	
Production mondiale de l'aquaculture continentale et de la mariculture en 2012, par groupes d'espèces élevées	27
<b>Tableau 9</b>	
Production de plantes aquatiques cultivées dans le monde et chez quelques grands producteurs	29
<b>Tableau 10</b>	
Pêcheurs et aquaculteurs dans le monde par région	31
<b>Tableau 11</b>	
Comparaison des taux de changement annuels moyens par région et par période	33
<b>Tableau 12</b>	
Nombre de pêcheurs et d'aquaculteurs dans une sélection de pays et de territoires	34
<b>Tableau 13</b>	
Production par pêcheur ou aquaculteur, par région	35
<b>Tableau 14</b>	
Nombre et pourcentage par longueur des navires motorisés dans les flottilles de pêche de quelques pays et territoires	39

<b>Tableau 15</b>	Flottilles de pêche motorisées de quelques pays, 2000-2012	40
<b>Tableau 16</b>	Dix premiers exportateurs et importateurs de poisson et de produits halieutiques	57
<b>Tableau 17</b>	Offre, totale et par habitant, de poisson destiné à la consommation, par continent et par groupement économique, 2010	73
<b>Tableau 18</b>	Sites et espèces choisis pour les essais participatifs menés avec les pisciculteurs	187
<b>Tableau 19</b>	Résultats et effets directs attendus du projet	188
<b>Tableau 20</b>	Résumé des résultats de l'état des lieux portant sur les activités des organes régionaux des pêches en août 2013	200
<b>Tableau 21</b>	Vulnérabilité des systèmes de pêche et d'aquaculture	217
<b>Tableau 22</b>	Vulnérabilité des principaux acteurs de la pêche et de l'aquaculture	217
<b>Tableau 23</b>	Résumé des propositions de stratégies d'adaptation au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture	218
<b>Tableau 24</b>	Modèle de la FAO pour le poisson: tendances générales à l'horizon 2022	230
<b>Tableau 25</b>	Modèle de la FAO pour le poisson: croissance totale en 2022 par rapport à la période 2010-2012, dans différents scénarios	231
<b>Tableau 26</b>	Rapport Fish to 2030: résumé des résultats dans le scénario de référence	235
<b>Tableau 27</b>	Rapport Fish to 2030: résumé des résultats pour 2030 dans le scénario de référence et les autres scénarios	236

## FIGURES

---

<b>Figure 1</b>	Production mondiale de la pêche de capture et de l'aquaculture	3
<b>Figure 2</b>	Utilisation et offre de poisson dans le monde	4
<b>Figure 3</b>	Production mondiale de la pêche de capture	5
<b>Figure 4</b>	Évolution des captures pour les principales espèces / principaux genres de thonidés	19
<b>Figure 5</b>	Part de l'aquaculture dans la production totale de poisson	22
<b>Figure 6</b>	Production mondiale de l'aquaculture continentale et de la mariculture, 1980-2012	26
<b>Figure 7</b>	Carte mettant en évidence les pays les plus peuplés d'Asie	27

<b>Figure 8</b>	Production mondiale des algues aquatiques cultivées en 2012, par nature et usage prévu	30
<b>Figure 9</b>	Proportion de navires de pêche en eaux continentales et en mer en 2012, par région	37
<b>Figure 10</b>	Proportion de navires de pêche en mer motorisés et non motorisés en 2012, par région	37
<b>Figure 11</b>	Répartition des navires de pêche motorisés en 2012, par région	38
<b>Figure 12</b>	Répartition des navires de pêche motorisés en 2012, par taille et par région	38
<b>Figure 13</b>	Évolution de l'état des stocks ichtyologiques marins mondiaux (1974-2011)	42
<b>Figure 14</b>	Utilisation des produits de la pêche dans le monde (ventilés par volume), 1962-2012	48
<b>Figure 15</b>	Utilisation des produits de la pêche dans le monde (ventilés par volume), 2012	50
<b>Figure 16</b>	Production mondiale du secteur des pêches et quantités destinées à l'exportation	54
<b>Figure 17</b>	Prix moyens du poisson en termes réels (2005)	56
<b>Figure 18</b>	Indice FAO des prix du poisson	56
<b>Figure 19</b>	Commerce du poisson et des produits de la mer	59
<b>Figure 20</b>	Exportations nettes de quelques produits agricoles par pays en développement	60
<b>Figure 21</b>	Flux commerciaux par continent (part du total des importations, en valeur; moyennes pour 2010-2012)	62
<b>Figure 22</b>	Importations et exportations de poisson et de produits halieutiques pour différentes régions, et déficits ou surplus nets	64
<b>Figure 23</b>	Prix des crevettes au Japon	66
<b>Figure 24</b>	Prix des poissons de fond aux États-Unis d'Amérique	67
<b>Figure 25</b>	Prix du listao en Afrique et en Thaïlande	68
<b>Figure 26</b>	Prix de la farine de poisson et de la farine de soja en Allemagne et aux Pays-Bas	70
<b>Figure 27</b>	Prix de l'huile de poisson et de l'huile de soja aux Pays-Bas	70
<b>Figure 28</b>	Offre totale en protéines, par continent et par grandes catégories d'aliments (moyennes 2008-2010)	73

<b>Figure 29</b>	Part du poisson dans l'offre de protéines animales (moyennes 2008-2010)	74
<b>Figure 30</b>	Le poisson comme aliment: offre par habitant (moyennes 2008-2010)	74
<b>Figure 31</b>	Part respective de l'aquaculture et de la pêche dans la consommation alimentaire de poisson	76
<b>Figure 32</b>	Offre mondiale de viande et de poisson de consommation	78
<b>Figure 33</b>	Offre mondiale par habitant de viande et de poisson de consommation	78
<b>Figure 34</b>	Différents types de pertes concernant le poisson frais	128
<b>Figure 35</b>	Améliorations des eaux intérieures: production obtenue avec différents systèmes halieutiques et aquacoles	135
<b>Figure 36</b>	Prises mondiales de poissons cartilagineux déclarées à la FAO, en valeur cumulée	139
<b>Figure 37</b>	Degré de détail taxonomique des statistiques sur les prises de poissons osseux et cartilagineux communiquées à la FAO en 2011	139
<b>Figure 38</b>	Évolution du niveau d'identification taxonomique des prises mondiales de requins, 1995-2011	140
<b>Figure 39</b>	Prises de requins déclarées par les pays développés et en développement, ventilées par niveau d'identification taxonomique, 2011	140
<b>Figure 40</b>	Estimations à partir de statistiques de la FAO relatives aux échanges commerciaux mondiaux d'ailerons de requins et d'autres produits de requins, 2008-2011	143
<b>Figure 41</b>	Représentation généralisée des premières étapes du processus de gestion visant à équilibrer les prélèvements	158
<b>Figure 42</b>	Spectre des tailles et de la diversité des prises en fonction des types d'engins de pêche	159
<b>Figure 43</b>	Évolution des prix de la farine de poisson et de la farine de soja	195
<b>Figure 44</b>	Évolution des prix de l'huile de poisson et de l'huile de soja	195
<b>Figure 45</b>	Modèle de la FAO pour le poisson: production mondiale de la pêche dans différents scénarios, de 2010-2012 à 2022	229
<b>Figure 46</b>	Modèle de la FAO pour le poisson: évolution des prix mondiaux dans différents scénarios, de 2010-2012 à 2022	229
<b>Figure 47</b>	Production aquacole mondiale, espèces nourries et non nourries	248

## ENCADRÉES

<b>Encadré 1</b>	Valeur générée par les pêches africaines	14
------------------	--	----

<b>Encadré 2</b>	
Questionnaire sur l'aquaculture relatif au Code: un nombre croissant de pays procèdent à une autoévaluation	82
<b>Encadré 3</b>	
Exemples de coopératives en Amérique latine	112
<b>Encadré 4</b>	
Le rôle des femmes dans les coopératives	114
<b>Encadré 5</b>	
Les huit principes d'Elinor Ostrom relatifs à la gestion des biens collectifs	115
<b>Encadré 6</b>	
Des femmes traitant des produits de la pêche au Ghana et au Libéria témoignent des effets des pratiques de pêche préjudiciables	127
<b>Encadré 7</b>	
Le PAI Requins et sa mise en œuvre	142
<b>Encadré 8</b>	
Exemples d'adaptation au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture	208
<b>Encadré 9</b>	
Vulnérabilité socioécologique aux chocs climatiques – exemple des communautés de pêcheurs dépendantes des récifs coralliens	214
<b>Encadré 10</b>	
Gestion adaptative et cycle de gestion de l'approche écosystémique des pêches	241
<b>Encadré 11</b>	
Conséquences du syndrome de mortalité précoce de la crevette	244
<b>Encadré 12</b>	
Systèmes aquacoles générant d'importants avantages sur le plan social et réduisant les coûts environnementaux	245

## REMERCIEMENTS



Le rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2014* a été élaboré par le personnel du Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO. Le Comité de la gestion de l'information et des communications rattaché au Département en a assuré la direction générale, en consultation étroite avec la direction de haut niveau et sous la supervision de L. Ababouch, Directeur de la Division des politiques et de l'économie de la pêche et de l'aquaculture.

La première partie, consacrée à la situation mondiale des pêches et de l'aquaculture, réunit des contributions de G. Bianchi, M. Camilleri, F. Chopin, T. Farmer, N. Franz, C. Fuentevilla, L. Garibaldi, R. Grainger (retraité), N. Hishamunda, F. Jara (retraité), I. Karunasagar (retraité), G. Laurenti, A. Lem, G. Lugten, J. Turner, S. Vannuccini, R. Willmann (retraité), Y. Ye et X. Zhou. S. Montanaro et les auteurs des différentes sections ont préparé la plupart des figures et tableaux.

Les principaux auteurs de la deuxième partie, qui traite d'un certain nombre de problèmes relatifs à la pêche et à l'aquaculture, sont les suivants: N. Franz, C. Fuentevilla, D. Kalikoski, R. Willmann, S. Siar and H. Josupeit (action et organisation collectives dans la pêche artisanale); J. Toppe et R. Subasinghe (rôle de l'aquaculture dans la nutrition); Y. Diei-Ouadi (pertes après capture dans la pêche artisanale); C. Capper, N. Leonard, G. Marmulla et D. Bartley (gestion des eaux continentales pour la pêche); J. Fischer (conservation et gestion des requins); A. Mosteiro, M. Camilleri et S. Tsuji (pêche INDNR); et G. Bianchi, F. Chopin, S. Garcia, R. Grainger, P. Suuronen et Y. Ye (pêche équilibrée).

La troisième partie, consacrée à une série d'études spéciales, rassemble les contributions de: S. Funge-Smith et S. Needham (enquêtes de consommation dans la région Asie-Pacifique); N. Franz et R. Metzner (directives sur les régimes fonciers); M. Hasan (passage aux aliments composés dans les élevages marins en cages d'Asie); I. Karunasagar et J. Toppe (sous-produits de la pêche); G. Lugten (point sur les organes régionaux des pêches); et C. De Young, D. Brown, D. Soto et T. Bahri (changement climatique).

La quatrième partie, portant sur les perspectives, a été rédigée par G. Bianchi, D. Soto et S. Vannuccini.

Le Département des pêches et de l'aquaculture, sous la supervision d'une équipe dirigée par T. Farmer et assistée par R. Grainger et J. Plummer, a géré les phases d'édition, de maquette et de production du rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2014*.

La version française a été établie sous la direction du Service de programmation et de documentation des réunions de la FAO.

## ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

**AEA**

approche écosystémique de l'aquaculture

**AEP**

approche écosystémique des pêches

**CCAMLR**

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

**CGPM**

Commission générale des pêches pour la Méditerranée

**CITES**

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

**CMS**

Convention sur les espèces migratrices

**CODE**

Code de conduite pour une pêche responsable

**COFI**

Comité des pêches de la FAO

**CPANE**

Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est

**CSA**

Comité de la sécurité alimentaire mondiale

**CSRП**

Commission sous-régionale des pêches

**CTA**

captures totales autorisées

**DHA**

acide docosahexaénoïque

**DIRECTIVES SUR LES PÊCHES ARTISANALES**

Directives d'application volontaire visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté

**DIRECTIVES SUR LES RÉGIMES FONCIERS**

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

**EPA**

acide eicosapentaénoïque

**FDA**

Food and Drug Administration (États-Unis, Service fédéral du contrôle des produits pharmaceutiques et alimentaires)

**FEM**

Fonds pour l'environnement mondial

**FFA**

Organisme des pêches du Forum du Pacifique

**FICHER MONDIAL**

Fichier mondial des navires de pêche, des navires de transport frigorifique et des navires de ravitaillement

**IFPRI**

Institut international de recherche sur les politiques alimentaires

**INDNR**

illicite, non déclarée et non réglementée (pêche)

**ITLOS**

Tribunal international du droit de la mer

**LOA**

longueur hors-tout / longueur d'encombrement

**NPAFC**

Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord

**OIE**

Organisation mondiale de la santé animale

**OMC**

Organisation mondiale du commerce

**OMD**

Organisation mondiale des douanes

**OMI**

Organisation maritime internationale

**OMS**

Organisation mondiale de la Santé

**ONG**

organisation non gouvernementale

**ORGP**

organisation régionale de gestion des pêches

**OSC**

organisation de la société civile

**PAI**

plan d'action international

**PAI-INDNR**

Plan d'action international visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée

**PAI-REQUINS**

Plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins

**PFRDV**

pays à faible revenu et déficit vivrier

**PIB**

produit intérieur brut

**PME**

production maximale équilibrée

**PNUE**

Programme des Nations Unies pour l'environnement

**RSN**

Réseau des secrétariats des organes régionaux des pêches

**SCS**

suivi, contrôle et surveillance

**SH**

Système harmonisé

**SSN**

système de surveillance des navires par satellite

**UICN**

Union internationale pour la conservation de la nature

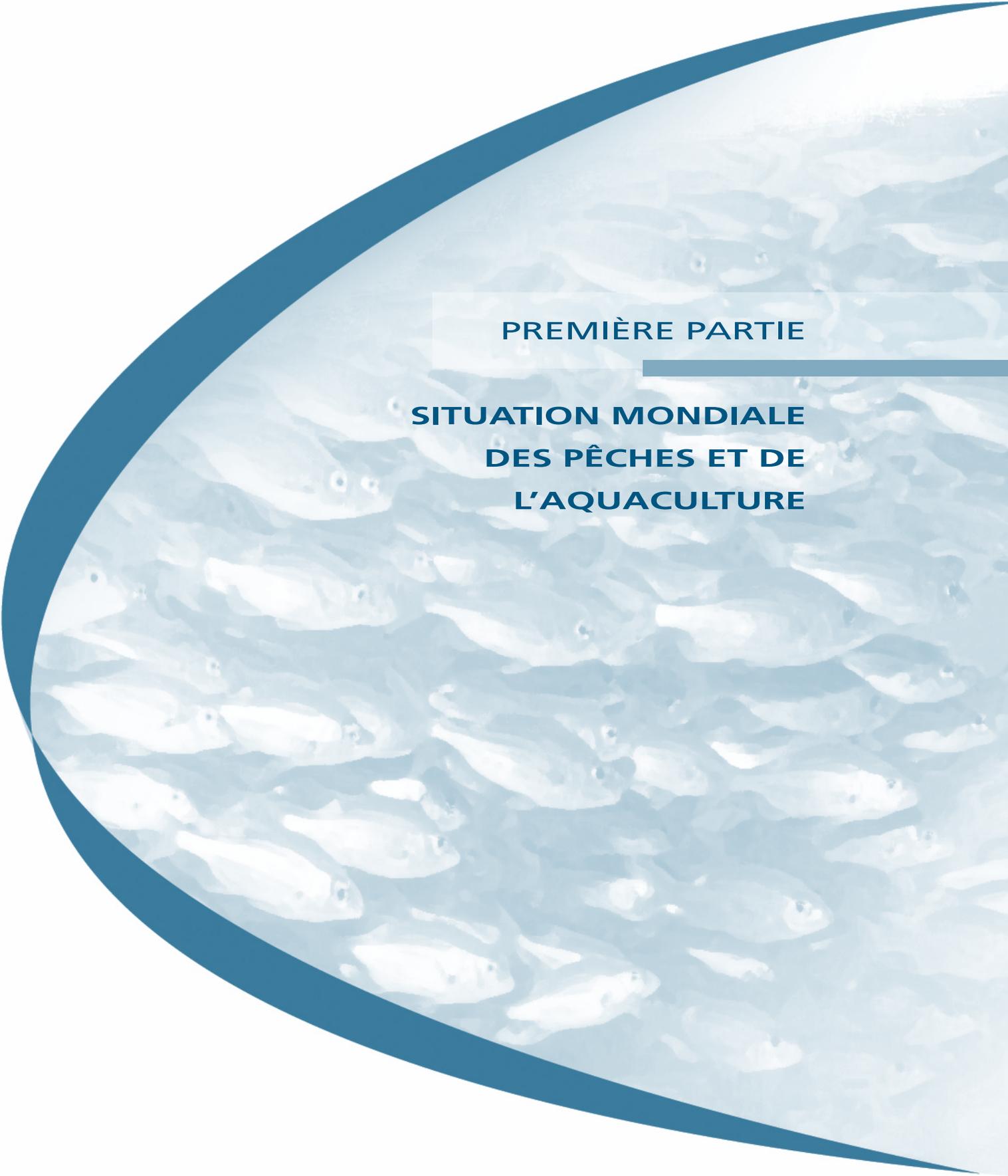
**UVI**

identifiant unique du navire

**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

La production mondiale de poisson a régulièrement augmenté au cours des cinq dernières décennies (Figure 1) et l'offre de poisson destiné à la consommation a progressé avec un taux de croissance annuel moyen de 3,2 pour cent, soit un taux plus élevé que celui de la population mondiale qui s'est établi à 1,6 pour cent. À l'échelle mondiale, la consommation apparente de poisson par personne est passée d'une quantité moyenne de 9,9 kg dans les années 1960 à 19,2 kg en 2012 (estimations préliminaires) (Tableau 1 et Figure 2, toutes les données présentées sont des valeurs arrondies). Ce développement spectaculaire, entraîné à la fois par la croissance de la population, l'amélioration des revenus et l'urbanisation, est facilité par l'expansion considérable de la production de poisson et la meilleure efficacité des circuits de distribution.

L'amélioration de la disponibilité de poisson est en grande partie le fait de la Chine dont la production a explosé, notamment grâce à l'aquaculture. Dans ce pays, la consommation apparente de poisson par habitant a aussi augmenté au rythme annuel moyen de 6,0 pour cent pendant la période 1990-2010 pour atteindre 35,1 kg environ en 2010. L'offre de poisson annuelle par personne dans le reste du monde a été approximativement égale à 15,4 kg en 2010 (contre 11,4 kg dans les années 1960 et 13,5 kg dans les années 1990).

Malgré l'envolée de la consommation apparente annuelle de poisson par personne dans les régions en développement (de 5,2 kg en 1961 à 17,8 kg en 2010) et les pays à faible revenu et à déficit vivrier (PFRDV) (de 4,9 kg à 10,9 kg), les niveaux de consommation restent plus élevés dans les régions développées. Cependant, l'écart tend à s'amenuiser. Une part importante et croissante du poisson consommé



Figure 1

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

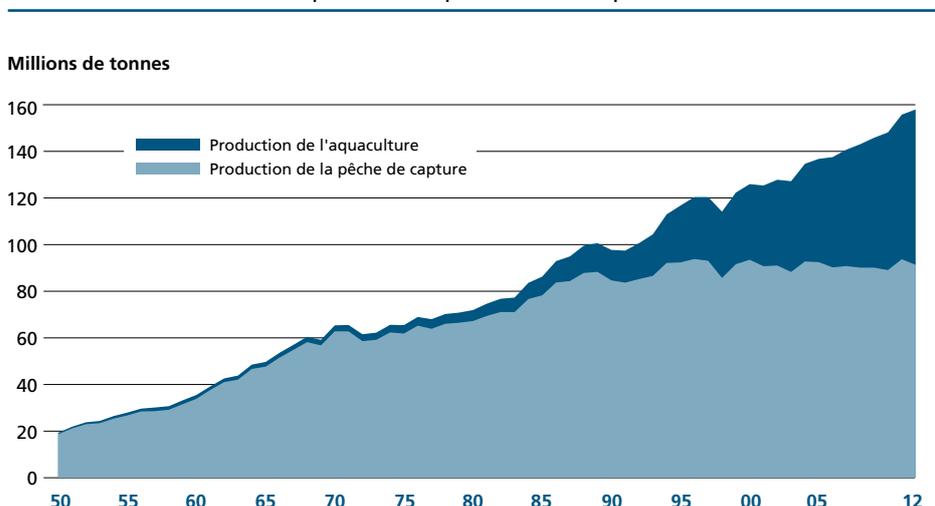


Tableau 1  
La pêche et l'aquaculture dans le monde: production et utilisation

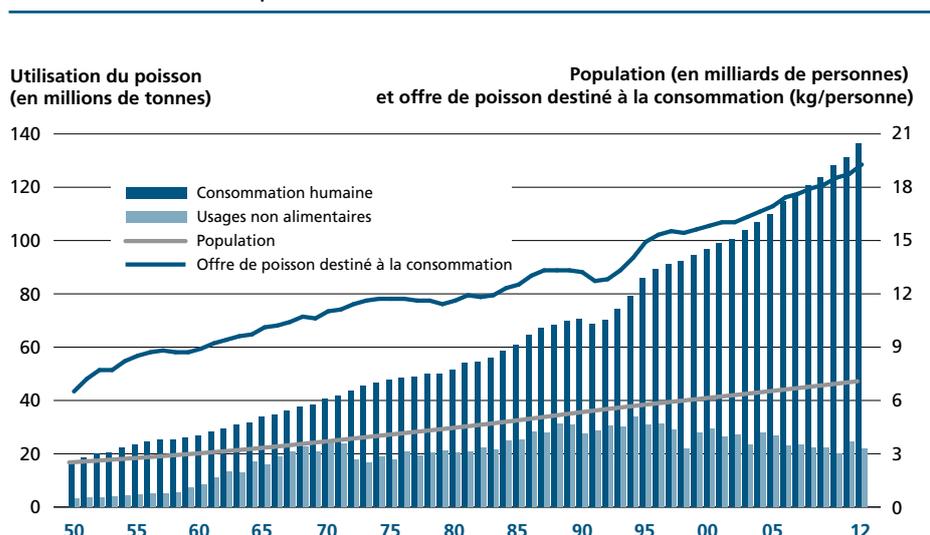
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	<i>(Millions de tonnes)</i>					
<b>PRODUCTION</b>						
<b>Pêche de capture</b>						
Continentale	10,1	10,3	10,5	11,3	11,1	11,6
Maritime	80,7	79,9	79,6	77,8	82,6	79,7
<b>Total pêche de capture</b>	<b>90,8</b>	<b>90,1</b>	<b>90,1</b>	<b>89,1</b>	<b>93,7</b>	<b>91,3</b>
<b>Aquaculture</b>						
Continentale	29,9	32,4	34,3	36,8	38,7	41,9
Maritime	20,0	20,5	21,4	22,3	23,3	24,7
<b>Total aquaculture</b>	<b>49,9</b>	<b>52,9</b>	<b>55,7</b>	<b>59,0</b>	<b>62,0</b>	<b>66,6</b>
<b>TOTAL MONDIAL</b>	<b>140,7</b>	<b>143,1</b>	<b>145,8</b>	<b>148,1</b>	<b>155,7</b>	<b>158,0</b>
<b>UTILISATION<sup>1</sup></b>						
Consommation humaine	117,3	120,9	123,7	128,2	131,2	136,2
Usages non alimentaires	23,4	22,2	22,1	19,9	24,5	21,7
Population (milliards de personnes)	6,7	6,8	6,8	6,9	7,0	7,1
Offre par personne de poisson destiné à la consommation (kg)	17,6	17,9	18,1	18,5	18,7	19,2

Note: Hors plantes aquatiques. Les chiffres ayant été arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre.

<sup>1</sup> Les données relatives à 2012 pour cette section sont des données provisoires.

Figure 2

### Utilisation et offre de poisson dans le monde



dans les pays développés consiste en produits importés, compte tenu de la demande intérieure soutenue et du déclin de la production halieutique nationale. Dans les pays en développement, la consommation de poisson tend à se limiter aux produits locaux disponibles selon les saisons, ce qui signifie que la filière est en prise sur l'offre. Cependant, dans les pays émergents, du fait de l'augmentation des revenus et

de la richesse, les consommateurs découvrent la diversification des types de poisson disponibles, laquelle est permise par le développement des importations de poisson.

Une portion de 150 g de poisson peut fournir de 50 à 60 pour cent environ des besoins protéiques journaliers d'un adulte. En 2010, le poisson a représenté 16,7 pour cent de l'apport en protéines animales de la population mondiale et 6,5 pour cent de toutes les protéines consommées. De plus, le poisson a contribué à hauteur de près de 20 pour cent à l'apport en protéines animales de plus de 2,9 milliards de personnes et à hauteur de 15 pour cent à l'apport en protéines animales de 4,3 milliards de personnes. Les protéines de poisson tiennent une place essentielle dans la nutrition des populations de certains pays densément peuplés où les apports en protéines peuvent être globalement faibles.

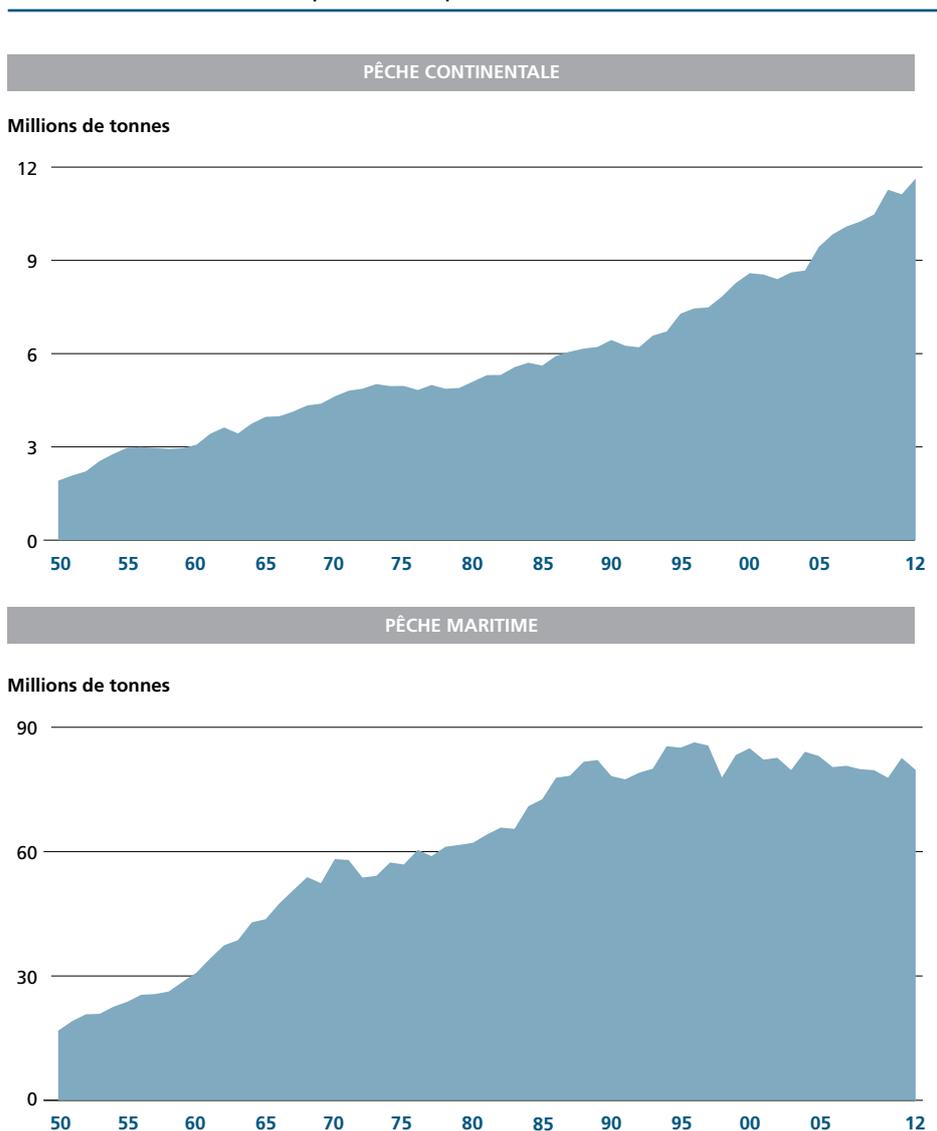
En 2011, avec 93,7 millions de tonnes, la production mondiale de la pêche de capture a établi son deuxième record historique (93,8 millions de tonnes en 1996). De plus, si l'on exclut les prises d'anchois du Pérou, la production de l'année 2012 a encore été exceptionnelle (86,6 millions de tonnes). Ces chiffres demeurent toutefois cohérents avec la situation globalement stable présentée dans les rapports précédents.

La production mondiale de la pêche maritime a été de 82,6 millions de tonnes en 2011 et 79,7 millions de tonnes en 2012 (Figure 3). Pendant ces deux années,



Figure 3

Production mondiale de la pêche de capture



18 pays (dont 11 en Asie) ont pêché en moyenne plus d'un million de tonnes par an, soit plus de 76 pour cent des captures mondiales en eau de mer. Le Pacifique Nord-Ouest et le Pacifique Centre-Ouest sont les zones où les captures sont les plus importantes et où elles continuent à augmenter. Dans le Pacifique Sud-Est, la production demeure fortement dépendante des aléas climatiques. Dans le Pacifique Nord-Est, la quantité totale de capture en 2012 a été identique à celle de 2003. Dans l'océan Indien, l'augmentation régulière des prises s'est poursuivie en 2012. Dans l'océan Indien Ouest, après une période de trois ans (2007-2009) pendant laquelle la piraterie a compromis la pêche, les captures de thon se sont redressées. Dans les zones de l'Atlantique Nord et en Méditerranée et mer Noire, la production de la pêche a encore enregistré un recul en 2011 et 2012. Dans l'Atlantique Sud-Ouest et l'Atlantique Sud-Est, les prises sont récemment reparties à la hausse.

En 2012, les captures de thon et d'espèces apparentées ont établi un nouveau record avec plus de 7 millions de tonnes. Les captures mondiales annuelles d'espèces appartenant aux groupes des requins, des raies et des chimères varient autour de 760 000 tonnes depuis 2005. En 2012, avec 3,4 millions de tonnes, les captures d'espèces de crevettes ont été encore une fois exceptionnelles, et les prises totales de céphalopodes ont dépassé 4 millions de tonnes.

La production mondiale de la pêche de capture continentale s'est établie à 11,6 millions de tonnes en 2012, mais sa part dans la production mondiale totale de la pêche de capture reste de l'ordre de 13 pour cent.

En 2012, la production mondiale de l'aquaculture a établi un nouveau record historique: 90,4 millions de tonnes (en équivalent poids vif) (144,4 milliards d'USD), dont 66,6 millions de tonnes de poisson destiné à la consommation et 23,8 millions de tonnes d'algues et, pour 2013, les estimations se chiffrent à 70,5 millions de tonnes et 26,1 millions de tonnes, respectivement. Toujours en 2012, la Chine a produit à elle seule 43,5 millions de tonnes de poisson destiné à la consommation et 13,5 millions de tonnes d'algues. Ces dernières années, certains pays développés, par exemple les États-Unis, ont réduit leur production aquacole, principalement en raison de la concurrence de pays où les coûts de production sont plus bas.

Pendant la période 2000-2012, la production mondiale de poisson d'aquaculture destiné à la consommation a progressé au rythme annuel moyen de 6,2 pour cent (contre 9,5 pour cent pendant la période 1990-2000), passant de 32,4 millions de tonnes à 66,6 millions de tonnes. Pendant la même période, la croissance a été relativement plus rapide en Afrique (11,7 pour cent) et dans la région Amérique latine et Caraïbes (10 pour cent). Exception faite de la Chine, la production dans le reste de l'Asie a progressé de 8,2 pour cent par an (contre 4,8 pour cent pendant la période 1990-2000). En Chine, premier pays producteur aquacole, le taux de croissance annuel s'est établi en moyenne à 5,5 pour cent pendant la période 2000-2012 (contre 12,7 pour cent pendant la période 1990-2000). En Amérique du Nord, la production de 2012 a été inférieure à celle de 2000.

En 2012, les quinze principaux pays producteurs ont fourni 92,7 pour cent de toute la production de poisson d'élevage destiné à la consommation. Parmi eux, le Chili et l'Égypte se sont hissés cette même année au rang des producteurs à l'échelle du million de tonnes. Le Brésil a considérablement amélioré son classement mondial au cours des dernières années. En revanche, la production de la Thaïlande est tombée à 1,2 million de tonnes en 2011 et 2012, du fait des dégâts provoqués par des inondations et une maladie des crevettes. Au lendemain du tsunami de 2011, l'aquaculture japonaise s'est légèrement redressée en 2012.

En 2012, quelque 58,3 millions de personnes ont travaillé dans le secteur primaire de la pêche de capture et de l'aquaculture. Sur ce nombre, 37 pour cent ont pratiqué ces activités à plein temps. Cette même année, 84 pour cent de toutes les personnes employées dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture ont été répertoriées en Asie, l'Afrique arrivant en deuxième position (plus de 10 pour cent). Quelque 18,9 millions de personnes ont travaillé dans l'élevage de poisson (dont plus de 96 pour cent en Asie). Pendant la période 2010-2012, au moins 21 millions de

personnes ont pratiqué la pêche de capture continentale (dont plus de 84 pour cent en Asie).

L'emploi dans le secteur a connu une croissance plus rapide que celle de la population mondiale. En 2012, ce type d'emploi a mobilisé 4,4 pour cent du 1,3 milliard de personnes constituant la population active du secteur mondial de l'agriculture au sens large (contre 2,7 pour cent en 1990). Globalement, les femmes ont représenté plus de 15 pour cent des personnes qui ont travaillé directement dans le secteur primaire de la pêche en 2012. La proportion de femmes a dépassé 20 pour cent dans le secteur de la pêche continentale et atteint 90 pour cent dans les activités auxiliaires (par exemple, la transformation). Selon les estimations de la FAO, globalement, la pêche et l'aquaculture constituent les moyens d'existence de 10 à 12 pour cent de la population mondiale.

En 2012, le nombre total de navires de pêche a été estimé à 4,72 millions. La flottille d'Asie a représenté 68 pour cent de la flottille de pêche mondiale, suivie de celle d'Afrique (16 pour cent). Quelque 3,2 millions de navires ont été considérés comme opérant en mer. Globalement, en 2012, 57 pour cent des navires de pêche étaient équipés de moteurs, un taux beaucoup plus élevé (70 pour cent) dans la flottille de pêche maritime que dans la flottille de pêche continentale (31 pour cent). La flottille de pêche en mer est caractérisée par de grandes disparités régionales: ainsi, en Afrique, 64 pour cent des navires de pêche ne sont pas équipés de moteur.

En 2012, quelque 79 pour cent de la flottille mondiale de navires de pêche motorisés mesuraient moins de 12 m de longueur hors tout. Le nombre de navires de pêche industrielle mesurant 24 m et plus et opérant en mer a été de 64 000 environ.

Plusieurs pays se sont fixés des objectifs pour résoudre le problème de la surcapacité des flottilles de pêche nationales et ont imposé des limitations aux grands navires et certains types d'engins de pêche. La Chine a certes réduit le nombre de ses navires, mais la puissance cumulée totale de sa flottille a augmenté et la puissance moyenne des moteurs est passée de 64 kW à 68 kW entre 2010 et 2012. Meurtrie par le tsunami de 2011, la flottille de pêche maritime japonaise s'est sensiblement redressée entre 2011 et 2012, avec l'intégration de nouvelles unités plus puissantes. Dans l'Union européenne (Organisation Membre), la tendance à la baisse, en termes de nombre, de tonnage et de puissance, s'est poursuivie.

La proportion de stocks de poissons de mer évalués pêchés à un niveau biologiquement viable à long terme a baissé, passant de 90 pour cent en 1974 à 71,2 pour cent en 2011, puisque cette année là, il a été estimé que 28,8 pour cent des stocks de poissons étaient pêchés à un niveau biologiquement non viable à long terme et, donc, étaient surexploités. Sur les stocks évalués en 2011, on a constaté que 61,3 pour cent étaient exploités au maximum et 9,9 pour cent étaient sous-exploités.

L'abondance des stocks pêchés à un niveau biologiquement non viable sur le long terme est inférieure au niveau requis pour assurer le rendement maximal équilibré, ce qui signifie que ces stocks sont surexploités. Il faut les assujettir à des plans de gestion rigoureux pour leur permettre de retrouver l'intégralité de leur productivité et ce à un niveau biologiquement durable. L'abondance des stocks pêchés à un niveau biologiquement viable sur le long terme est égale ou supérieure au niveau associé au rendement maximal équilibré. Lorsque le rendement de l'exploitation d'un stock est égal au rendement maximal équilibré, la quantité de captures est égale à la production maximale équilibrée ou en est très voisine. Aucune expansion n'est donc possible et la pêche doit faire l'objet d'une gestion qui garantisse efficacement le maintien du rendement maximal équilibré. Les stocks dont la biomasse est considérablement inférieure au niveau associé au rendement maximal équilibré (stocks sous-exploités) sont potentiellement susceptibles de produire davantage.

En 2011, les dix espèces les plus productives ont fourni 24 pour cent environ de la production mondiale de la pêche de capture en mer. La plupart de leurs stocks sont, soit exploités au maximum, soit surexploités.

La régénération des stocks surexploités pourrait améliorer la production de 16,5 millions de tonnes et les recettes annuelles de 32 milliards d'USD. Les



déclarations qui reflètent un durcissement de la volonté politique internationale et, d'autre part, le consensus croissant sur le fait qu'il est nécessaire de régénérer les stocks surexploités, laissent penser que des progrès importants peuvent être accomplis pour rendre la pêche maritime mondiale durable sur le long terme.

La proportion de produits de la pêche destinés à la consommation humaine directe a augmenté, passant de 71 pour cent environ dans les années 1980 à plus de 86 pour cent (136 millions de tonnes) en 2012, le reste (21,7 millions de tonnes) est utilisé à des fins non alimentaires (par exemple, fabrication de farine et d'huile de poisson).

En 2012, sur la quantité de poisson commercialisée à des fins de consommation, 46 pour cent (63 millions de tonnes) ont été commercialisés sous la forme de produits vivants, frais ou réfrigérés. Pour les pays en développement dans leur ensemble, en 2012, ces types de produits représentaient 54 pour cent de la quantité de poisson destiné à la consommation humaine. Les pays en développement ont enregistré une hausse du pourcentage de produits halieutiques congelés (24 pour cent en 2012). Dans les pays développés, cette proportion a atteint le niveau record de 55 pour cent en 2012.

Une proportion importante, en baisse toutefois, de la production mondiale de la pêche est transformée en farine de poisson (principalement destinée à la fabrication d'aliments pour animaux riches en protéines) et d'huile de poisson (additif d'aliments pour animaux dans le secteur de l'aquaculture et produit destiné à la consommation humaine pour des raisons de santé). La farine et l'huile peuvent être produites à partir de poissons entiers, déchets de poissons ou autres sous-produits issus de la transformation du poisson. En 2012, environ 35 pour cent de la production mondiale de farine de poisson ont été fabriqués à partir de résidus de poisson.

Quelque 25 millions de tonnes d'algues marines et autres sont récoltées chaque année. Elles ont de nombreux usages: aliment destiné à la consommation humaine, ingrédient dans la fabrication de cosmétiques et d'engrais, produit traité pour l'extraction d'agents gélifiants ou additif d'aliments pour animaux.

Le poisson continue à faire partie des produits alimentaires les plus commercialisés dans le monde. En 2012, quelque 200 pays ont fait état d'exportations de poisson et de produits halieutiques. Le commerce des produits halieutiques revêt une importance particulière pour les pays en développement, puisqu'il peut dans certains cas compter pour plus de la moitié de la valeur totale des produits commercialisés. En 2012, il représentait en valeur 10 pour cent environ des exportations agricoles totales et 1 pour cent des échanges commerciaux mondiaux. La part de la production halieutique totale exportée sous la forme de divers produits destinés à l'alimentation humaine ou à des usages non alimentaires a augmenté, passant de 25 pour cent en 1976 à 37 pour cent (58 millions de tonnes en équivalent poids vif) en 2012. Les exportations de produits halieutiques ont atteint un pic de 129,8 milliards d'USD en 2011, en hausse de 17 pour cent par rapport à 2010, mais ont légèrement fléchi pour s'établir à 129,2 milliards d'USD en 2012, suite aux pressions à la baisse exercées sur les cours internationaux de certains types de poisson et de produits halieutiques. La demande a été particulièrement aléatoire dans un grand nombre de pays développés, ce qui a encouragé les exportateurs à s'implanter sur de nouveaux marchés dans les pays émergents. Les estimations préliminaires pour 2013 indiquent une progression du commerce des produits halieutiques.

Les prix du poisson sont influencés par les facteurs de la demande et de l'offre, notamment les coûts de production et de transport, mais aussi ceux des produits de substitution (par exemple la viande et les aliments pour animaux). L'indice global FAO des prix du poisson augmente sensiblement depuis le début de l'année 2002 et, après quelques fluctuations, a atteint un niveau maximal record en octobre 2013.

La Chine est, de loin, le pays qui exporte le plus de poisson et de produits halieutiques, ce qui ne l'empêche pas d'être devenue depuis 2011 le troisième importateur mondial après les États-Unis et le Japon. L'Union européenne (Organisation Membre) est le plus grand marché de poisson et de produits

halieutiques importés et sa dépendance à l'égard des importations ne cesse de croître.

Une évolution importante des modèles d'échanges commerciaux est la place croissante que se taillent les pays en développement dans le commerce de produits halieutiques. En 2012, les pays en développement ont vu leur part des exportations totales de produits halieutiques atteindre 54 pour cent en valeur et plus de 60 pour cent en quantité (poids vif). Les pays développés continuent à dominer les importations mondiales de poisson et de produits halieutiques mais leur part est en recul. L'augmentation considérable des exportations des pays en développement observée ces dernières décennies est aussi imputable à la baisse des tarifs douaniers. Cette tendance s'explique par l'élargissement de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) à de nouveaux membres, l'entrée en vigueur d'accords commerciaux bilatéraux et multilatéraux et la hausse des revenus disponibles dans les pays émergents. Cependant, plusieurs facteurs continuent à freiner l'accès des pays en développement aux marchés internationaux.

Un peu moins de deux décennies après son adoption, le Code de conduite pour une pêche responsable (le Code) demeure la cheville ouvrière d'un développement durable de la pêche et de l'aquaculture. Le Code établit un cadre et sa mise en œuvre est articulée sur quatre plans d'action internationaux, deux stratégies et 28 directives techniques, qui ont évolué pour intégrer l'approche écosystémique. La plupart des pays ont des politiques et des législations relatives à la pêche qui sont cohérentes avec le Code, et les autres pays prévoient d'améliorer cette cohérence. Globalement, il faut en priorité établir une pêche responsable qui tienne dûment compte des aspects biologiques, techniques, économiques, sociaux, environnementaux et commerciaux pertinents. Les Membres ont fait état de progrès dans divers domaines couverts par le Code, notamment l'établissement de systèmes de contrôle des opérations de pêche, la mise au point de mécanismes d'assurance de la sécurité sanitaire et de la qualité des aliments, la prise de mesures permettant de limiter les pertes après capture ou récolte, et l'élaboration et la mise en œuvre de plans nationaux pour lutter contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) et limiter la capacité de pêche. Plusieurs organes régionaux des pêches ont mis en place des mesures de gestion pour rendre la pêche plus durable et protéger les espèces en danger. En 2012, l'évaluation indépendante de l'appui de la FAO à l'application du Code a été positive, mais a cependant préconisé l'adoption d'une stratégie et l'établissement de priorités pour le développement du Code et l'appui apporté à sa mise en œuvre, une amélioration de la promotion du Code auprès de tous les intéressés, une articulation plus étroite du travail normatif et des activités opérationnelles et une meilleure prise en compte des dimensions humaines.

La FAO promeut la «croissance bleue» car elle considère qu'il s'agit d'une approche cohérente, axée sur la pêche de capture, l'aquaculture, les services écosystémiques, le commerce et la protection sociale des communautés côtières, qui garantit que la gestion des océans et des zones humides soit à la fois durable, intégrée et en prise sur les aspects socioéconomiques. Le cadre de la croissance bleue promeut le développement d'une pêche et d'une aquaculture responsables et durables, au moyen de l'adoption d'une approche intégrée associant toutes les parties prenantes. Par l'intermédiaire du renforcement des capacités, le cadre améliorera l'environnement politique, les arrangements institutionnels et les processus de collaboration qui contribuent à donner aux communautés de pêcheurs et d'éleveurs de poisson, aux organisations de la société civile et aux entités publiques un plus grand pouvoir d'action.

La contribution de la pêche artisanale à la réduction de la pauvreté et à l'amélioration de la sécurité alimentaire et de la nutrition est de plus en plus reconnue, notamment dans le document final de Rio+20 (*L'avenir que nous voulons*), mais aussi dans 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, et dans le cadre de l'élaboration des Directives



d'application volontaire visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté. Ces initiatives visent à garantir aux pêcheurs et à leurs communautés la sécurité de jouissance des zones de pêche et l'accès au marché et à sauvegarder leurs droits élémentaires d'êtres humains (Droits de l'Homme).

De plus en plus fréquemment, les grands pays importateurs de poisson exigent la traçabilité des produits dans les circuits d'approvisionnement alimentaires. La traçabilité permet de protéger la santé publique et de démontrer que le poisson a été capturé dans le cadre d'une pêche licite respectant les principes d'une gestion durable ou a été produit dans une installation d'aquaculture approuvée. Des directives techniques de la FAO décrivent les pratiques optimales à adopter pour certifier les produits et les processus et faire en sorte que les étiquettes apposées sur le poisson soient exactes et vérifiables.

Les organes régionaux des pêches constituent le principal mécanisme institutionnel permettant aux États d'œuvrer ensemble à la pérennisation des ressources halieutiques partagées. Des progrès ont été faits pour élargir la couverture mondiale des organes régionaux des pêches. Idéalement, à la fin du processus, toutes les zones marines et plans d'eau continentaux transfrontières seront couverts par une forme ou l'autre d'organe ou d'arrangement régional des pêches. Les organes régionaux des pêches reconnaissent qu'il faut que leur mandat soit solide et que leurs pratiques, procédures et avis se conforment à des pratiques optimales. La plupart des organes régionaux des pêches ont des plans hiérarchisés par ordre de priorité pour appliquer les recommandations des examens de leur performance et suivent l'état d'avancement avec attention.

La pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) continue à faire peser une menace majeure sur les écosystèmes marins. C'est pourquoi, de nombreux États s'efforcent de mettre en œuvre le Plan d'action international visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, et les organes régionaux des pêches conduisent de vigoureuses campagnes de lutte contre ce type de pêche. L'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, qui a été élaboré sous les auspices de la FAO en 2009 et est contraignant sur le plan juridique, n'est pas encore entré en vigueur mais représente potentiellement un moyen économique et efficace de combattre la pêche INDNR. En juin 2014, le Comité des pêches de la FAO examinera les «Directives volontaires pour la conduite de l'État du pavillon». Il s'agit d'un instrument qui va s'avérer précieux pour améliorer l'application des principes relatifs aux navires de pêche par les États du pavillon.

Le problème des prises accessoires et des rejets continue à susciter de fortes préoccupations. La FAO a élaboré des Directives internationales sur la gestion des prises accessoires et la réduction des rejets et a été expressément invitée à mener des actions de renforcement des capacités afin de faciliter l'application de ces directives dans le cadre d'une approche écosystémique. Par conséquent, la FAO et ses partenaires s'emploient à mettre sur pied une série d'initiatives mondiales et régionales relatives aux prises accessoires.

Une enquête récente de la FAO indique que la gouvernance dans le secteur de l'aquaculture est satisfaisante. L'approche écosystémique de l'aquaculture (EAA) et la planification spatiale prennent de l'importance car elles appuient l'application du Code, notamment du point de vue de l'acceptabilité sociale et de l'intégrité environnementale. Dans le secteur de l'aquaculture, la certification des systèmes, des pratiques et des procédés de production ainsi que des produits suscite un intérêt croissant. Cependant, la multiplication des systèmes de certification et des organes d'accréditation internationaux et nationaux a créé la confusion et entraîné des coûts inutiles. À cet égard, la FAO a élaboré des Directives techniques relatives à la certification en aquaculture et un cadre d'évaluation applicable aux systèmes de certification. Globalement, le principal enjeu de la gouvernance de l'aquaculture consiste à mettre en place les mesures qui conviennent, afin de préserver l'environnement, sans nuire à l'esprit d'entreprise ni à l'harmonie sociale.

Les zones situées au-delà de la juridiction nationale correspondent à la haute mer et aux fonds marins ne relevant pas de zones économiques exclusives (ZEE). On y trouve des écosystèmes qui subissent les effets du transport maritime, de la pollution, des forages miniers en haute mer, de la pêche, etc. La FAO coordonne actuellement un programme mondial de gestion durable des pêches et de conservation de la biodiversité dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale, afin de promouvoir une gestion efficiente et durable des ressources halieutiques et la conservation de la biodiversité.

## PRODUCTION DES PÊCHES DE CAPTURE

### Production totale de la pêche de capture

Les données finales indiquent qu'avec 93,7 millions de tonnes en 2011, la production mondiale totale de la pêche de capture a enregistré son deuxième record historique, légèrement inférieur à celui de 1996 (93,8 millions de tonnes). L'année 2012 a marqué elle aussi une nouvelle production record (86,6 millions de tonnes) si l'on exclut les prises extrêmement variables d'anchois du Pérou (*Engraulis ringens*).

Ces résultats récents ne doivent pas pour autant nous faire espérer des augmentations importantes des captures. Ils témoignent plutôt du maintien de la situation globalement stable décrite précédemment. Les variations de production par pays, zone de pêche et espèce se compensent au niveau mondial du fait d'évolutions inverses selon les pêches. En 1998, les prises extrêmement faibles d'anchois du Pérou ont ramené la production totale à 85,7 millions de tonnes. Par la suite, toutefois, les plus grands écarts par rapport à la moyenne annuelle de 91,1 millions de tonnes, calculée entre l'année la meilleure et l'année la pire (2011 et 2003, avec 93,7 et 88,3 millions de tonnes, respectivement), n'ont été que d'environ 3 pour cent.

### Production mondiale de la pêche de capture marine

La production mondiale de la pêche en mer s'est établie à 82,6 millions de tonnes en 2011 et à 79,7 millions de tonnes en 2012 (respectivement 74,3 et 75,0 millions de tonnes hors anchois du Pérou). Ces deux années, 18 pays ont dépassé le million de tonnes par an en moyenne, représentant à eux seuls plus de 76 pour cent des prises marines mondiales (Tableau 2). Onze de ces pays sont en Asie (en comptant parmi eux la Fédération de Russie, qui pêche bien plus dans le Pacifique que dans l'Atlantique).

La plupart de ces pays asiatiques ont vu leurs captures marines augmenter considérablement au cours des dix dernières années, à l'exception du Japon et de la Thaïlande, dont la production a au contraire baissé, et des Philippines et de la République de Corée, qui n'ont enregistré qu'une faible progression. Cependant, alors que certains pays (Fédération de Russie, Inde et Malaisie) ont déclaré certaines années en baisse, les captures marines communiquées à la FAO par le Myanmar, le Viet Nam, l'Indonésie et la Chine marquaient une croissance ininterrompue, aboutissant dans certains cas à une progression sur dix ans impressionnante (121 pour cent pour le Myanmar et 47 pour cent pour le Viet Nam, par exemple).

La baisse de la production du Japon et de la Thaïlande (22 pour cent et 39 pour cent, respectivement) s'explique par différents facteurs. Le Japon a commencé à réduire progressivement sa flotte de pêche dans les années 80. En mars 2011, la côte nord-est du pays a été frappée par un tsunami provoqué par le cinquième tremblement de terre le plus important enregistré depuis 1900, date de début des annales modernes. Compte tenu des bateaux et infrastructures de pêche détruits, on s'attendait à une chute d'environ un tiers des captures totales du Japon. En réalité, la baisse par rapport à 2010 n'a été que d'environ 7 pour cent, avec une diminution supplémentaire de 3,5 pour cent en 2012. Les prises de la Thaïlande ont baissé sensiblement en raison de l'épuisement de certaines ressources marines (dû à la surpêche et à la dégradation de l'environnement dans le golfe de Thaïlande) et de l'arrêt des opérations de pêche de navires thaïlandais dans les eaux indonésiennes depuis 2008.

Reflétant la pêche intensive pratiquée par les pays asiatiques, les zones où les volumes de captures sont les plus importants et toujours en augmentation sont le



Tableau 2  
Pêche de capture marine: principaux pays producteurs

Classement 2012	Pays	Continent	2003	2011	2012	Variation	
						(Tonnes)	(Pourcentage)
1	Chine	Asie	12 212 188	13 536 409	13 869 604	13,6	2,4
2	Indonésie	Asie	4 275 115	5 332 862	5 420 247	27,0	1,7
3	États-Unis d'Amérique	Amériques	4 912 627	5 131 087	5 107 559	4,0	-0,5
4	Pérou	Amériques	6 053 120	8 211 716	4 807 923	-20,6	-41,5
5	Fédération de Russie	Asie/ Europe	3 090 798	4 005 737	4 068 850	31,6	1,6
6	Japon	Asie	4 626 904	3 741 222	3 611 384	-21,9	-3,5
7	Inde	Asie	2 954 796	3 250 099	3 402 405	15,1	4,7
8	Chili	Amériques	3 612 048	3 063 467	2 572 881	-28,8	-16,0
9	Viet Nam	Asie	1 647 133	2 308 200	2 418 700	46,8	4,8
10	Myanmar	Asie	1 053 720	2 169 820	2 332 790	121,4	7,5
11	Norvège	Europe	2 548 353	2 281 856	2 149 802	-15,6	-5,8
12	Philippines	Asie	2 033 325	2 171 327	2 127 046	4,6	-2,0
13	République de Corée	Asie	1 649 061	1 737 870	1 660 165	0,7	-4,5
14	Thaïlande	Asie	2 651 223	1 610 418	1 612 073	-39,2	0,1
15	Malaisie	Asie	1 283 256	1 373 105	1 472 239	14,7	7,2
16	Mexique	Amériques	1 257 699	1 452 970	1 467 790	16,7	1,0
17	Islande	Europe	1 986 314	1 138 274	1 449 452	-27,0	27,3
18	Maroc	Afrique	916 988	949 881	1 158 474	26,3	22,0
<b>Total des 18 principaux pays</b>			<b>58 764 668</b>	<b>63 466 320</b>	<b>60 709 384</b>	<b>3,3</b>	<b>-4,3</b>
<b>Total mondial</b>			<b>79 674 875</b>	<b>82 609 926</b>	<b>79 705 910</b>	<b>0,0</b>	<b>-3,5</b>
<b>Part des 18 principaux pays (pourcentage)</b>			<b>73,8</b>	<b>76,8</b>	<b>76,2</b>		

Pacifique Nord-Ouest et le Pacifique Centre-Ouest (Tableau 3). La production dans le Pacifique Sud-Est reste fortement dépendante des variations climatiques. Dans le Pacifique Nord-Est, malgré de fortes fluctuations d'une année sur l'autre pour les principales espèces (lieu de l'Alaska et saumons), le volume total des captures en 2012 était identique à celui de 2003.

L'augmentation du volume total des prises dans l'océan Indien semble sans fin puisque deux nouveaux records ont été enregistrés en 2012 pour les zones de pêche Ouest (4,5 millions de tonnes) et Est (7,4 millions de tonnes) de cet océan. Après la baisse de 30 pour cent en trois ans (de 2007 à 2009) des captures totales de thonidés dans l'océan Indien Ouest due au ralentissement des activités de pêche consécutif aux actes de piraterie, la production s'est relevée depuis 2010.

La diminution observée dans les zones de pêche de l'Atlantique Nord et dans la Méditerranée et la mer Noire semblait avoir été stoppée au début des années 2010, mais les données pour 2011 et 2012 ont de nouveau indiqué des captures en baisse. Dans l'Atlantique Sud-Ouest et l'Atlantique Sud-Est, les tendances ont fluctué au cours de la dernière décennie, mais ces dernières années ont marqué un relèvement dans les deux zones après des captures en baisse à la fin des années 2000.

Environ un tiers de la production totale dans la zone Atlantique Centre-Ouest correspond aux prises de menhaden écaillé (*Brevoortia patronus*) déclarées par les États-Unis. Le menhaden écaillé est un clupéidé utilisé pour produire de la farine et de l'huile de poisson. En 2010, cette activité a été perturbée par des fermetures sans

Tableau 3  
Pêche de capture marine: principales zones de pêche

Code de la zone de pêche	Nom de la zone de pêche	2003	2011	2012	Variation	
					2003-2012	2011-2012
		(Tonnes)			(Pourcentage)	
21	Atlantique, Nord-Ouest	2 293 460	2 002 323	1 977 710	-13,8	-1,2
27	Atlantique, Nord-Est	10 271 103	8 048 436	8 103 189	-21,1	0,7
31	Atlantique, Centre-Ouest	1 770 746	1 472 538	1 463 347	-17,4	-0,6
34	Atlantique, Centre-Est	3 549 945	4 303 664	4 056 529	14,3	-5,7
37	Méditerranée et mer Noire	1 478 694	1 436 743	1 282 090	-13,3	-10,8
41	Atlantique, Sud-Ouest	1 987 296	1 763 319	1 878 166	-5,5	6,5
47	Atlantique, Sud-Est	1 736 867	1 263 140	1 562 943	-10,0	23,7
51	Océan Indien, Ouest	4 433 699	4 206 888	4 518 075	1,9	7,4
57	Océan Indien, Est	5 333 553	7 128 047	7 395 588	38,7	3,8
61	Pacifique, Nord-Ouest	19 875 552	21 429 083	21 461 956	8,0	0,2
67	Pacifique, Nord-Est	2 915 275	2 950 858	2 915 594	0,0	-1,2
71	Pacifique, Centre-Ouest	10 831 454	11 614 143	12 078 487	11,5	4,0
77	Pacifique, Centre-Est	1 769 177	1 923 433	1 940 202	9,7	0,9
81	Pacifique, Sud-Ouest	731 027	581 760	601 393	-17,7	3,4
87	Pacifique, Sud-Est	10 554 479	12 287 713	8 291 844	-21,4	-32,5
18, 48, 58, 88	Zones arctique et antarctique	142 548	197 838	178 797	25,4	-9,6
<b>Total mondial</b>		<b>79 674 875</b>	<b>82 609 926</b>	<b>79 705 910</b>		

précédent de lieux de pêche de longue date, du fait de la marée noire provoquée par l'explosion de la plateforme Deepwater Horizon. Le volume élevé de captures enregistré en 2011 a contribué à faire remonter la production totale de la zone Atlantique Centre-Ouest à environ 1,5 million de tonnes, niveau qui n'avait plus été atteint depuis 2004. Il est difficile de procéder à une analyse approfondie de l'évolution des captures dans cette zone en raison de la faible qualité des données disponibles et du fait que plusieurs États des Caraïbes et États côtiers ne communiquent pas de statistiques sur la pêche.

De même, pour avoir une idée précise de la tendance dans l'Atlantique Centre-Est (où la production a atteint son maximum en 2010, avec 4,4 millions de tonnes), il faudrait disposer de données sur les prises de l'ensemble des flottilles de pêche en eaux lointaines qui opèrent dans les ZEEs des pays d'Afrique de l'Ouest (voir l'Encadré 1, qui fournit une estimation de la valeur des accords de pêche avec les États étrangers opérant dans ces zones). Certains pays côtiers (comme la Guinée-Bissau et la Mauritanie) communiquent des informations sur ces prises à la FAO. Ces informations sont recoupées avec les données communiquées par les États du pavillon et les captures non déclarées à la FAO sont ensuite ajoutées à la base de données de l'Organisation. Cependant, le fait que certains navires de pêche étrangers opèrent dans le cadre de contreprises avec des entreprises locales complique l'attribution d'une origine aux prises et permet en outre d'échapper plus facilement aux procédures de déclaration des captures.

Le Tableau 4 donne le classement des 23 espèces et genres pour lesquels les prises ont dépassé un demi-million de tonnes en moyenne en 2011 et en 2012. La base de données mondiale de la FAO comprend désormais des statistiques pour près de 1 600 espèces marines exploitées, mais ces 23 espèces représentent à elles seules environ 40 pour cent du total des captures marines. Presque deux tiers d'entre elles



## Encadré 1

## Valeur générée par les pêches africaines

La contribution du secteur de la pêche aux économies nationales est multiple. Outre qu'elle fournit des denrées alimentaires, la production de la pêche de capture et de l'aquaculture contribue au produit intérieur brut (PIB), procure des moyens d'existence aux pêcheurs et aux personnes qui traitent le poisson, est une source de devises fortes (exportations de produits de la pêche) et augmente les recettes publiques par le biais des accords de pêche et des taxes.

L'étude intitulée «The value of African fisheries»<sup>1</sup> a été menée dans le cadre du Programme Poisson du NEPAD et de la FAO financé par l'Agence suédoise de coopération et d'aide au développement international (ASDI). L'objectif était d'estimer la contribution aux PIB nationaux et agricoles ainsi que l'emploi créé par l'ensemble du secteur de la pêche (défini comme comprenant la pêche, le traitement de ses produits, la délivrance de permis aux flottilles locales et l'aquaculture).

Des informations ont été recueillies auprès de 42 spécialistes des 23 pays qui ont collaboré à l'étude (plus de 40 pour cent de l'ensemble des États africains). Pour calculer les chiffres relatifs à l'ensemble du continent, on a analysé et étalonné les données issues des pays de l'échantillon afin d'extrapoler les valeurs des autres pays, puis on a ventilé toutes ces valeurs dans les groupes définis pour la pêche marine, la pêche continentale et l'aquaculture, en fonction de l'emplacement géographique ou de la productivité.

La valeur ajoutée du secteur global de la pêche a été estimée à plus de 24 milliards d'USD en 2011, soit 1,26 pour cent du PIB de tous les pays africains réunis (voir tableau). Les chiffres détaillés par sous-secteur montrent l'importance de la pêche marine artisanale et des activités de traitement connexes, ainsi que celle de la pêche continentale, qui représente près d'un tiers du total des prises des pays africains. L'aquaculture continue de se développer en Afrique: les activités se concentrent dans quelques pays seulement, mais la production atteint déjà une valeur estimée à près de 3 milliards d'USD par an.

Pour calculer la contribution du secteur de la pêche aux PIB agricoles, il est nécessaire de déduire la valeur générée par le traitement du poisson. En effet, les PIB agricoles publiés par la Division de la statistique des Nations Unies couvrent «l'agriculture, l'élevage, la chasse, la sylviculture et la pêche», mais

sont de petits pélagiques associés à d'importantes fluctuations en raison des conditions environnementales. Plusieurs d'entre eux sont largement utilisés comme matière première pour la fabrication de farine et d'huile, et présentent une faible valeur commerciale.

Parallèlement à la diminution des prises d'anchois du Pérou évoquée plus haut, l'année 2012 a également vu les captures de pilchard de Californie et de chinchard du Chili diminuer de manière significative. Les données finales de capture seront encore faibles pour cette dernière espèce en 2013, car l'Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud a pris des mesures de conservation et de gestion visant à enrayer l'épuisement des stocks, parmi lesquelles une réduction du quota de pêche global.

Les chiffres pour 2011 et 2012 ont confirmé le redressement de la production pour le groupe des gadidés, production qui était tombée à moins de 7 millions de tonnes en

## Contribution au produit intérieur brut (PIB), par sous-secteur

	Valeur	Contribution au PIB
	(millions d'USD)	(Pourcentage)
<b>PIB total de tous les pays africains</b>	<b>1 909 514</b>	
<b>Valeur ajoutée totale des pêches et de l'aquaculture</b>	<b>24 030</b>	<b>1,26</b>
<i>Valeur ajoutée totale de la production<sup>1</sup></i>	<i>17 369</i>	<i>6,02<sup>2</sup></i>
<b>Total – pêche marine industrielle</b>	<b>6 849</b>	<b>0,36</b>
Production	4 670	0,24
Traitement	1 878	0,10
Permis	302	0,02
<b>Total – pêche marine artisanale</b>	<b>8 130</b>	<b>0,43</b>
Production	5 246	0,27
Traitement	2 870	0,15
Permis	13	0,00
<b>Total – pêche continentale</b>	<b>6 275</b>	<b>0,33</b>
Production	4 676	0,24
Traitement	1 590	0,08
Permis	8	0,00
<b>Total – aquaculture</b>	<b>2 776</b>	<b>0,15</b>

<sup>1</sup> Hors activités de traitement.

<sup>2</sup> Cette valeur indique la contribution au PIB de l'agriculture et non au PIB total.

Note: les totaux peuvent ne pas correspondre exactement à la somme des éléments qui les composent en raison des arrondis.



(Suite)

2009. Les captures des deux principales espèces de ce groupe (lieu de l'Alaska et morue de l'Atlantique) ont progressé de manière ininterrompue au cours des trois ou quatre dernières années et les niveaux atteints en 2012 n'avaient plus été vus depuis 1998. Le merlan bleu (*Micromesistius poutassou*), troisième espèce la plus pêchée en 2004, s'est classé vers la trentième place en 2012. À partir de la fin des années 1990, cette espèce a enchaîné huit classes d'âge abondantes, jusqu'en 2005, où le recrutement s'est effondré, revenant aux niveaux antérieurs à cette période. Diverses hypothèses ont été avancées pour expliquer ces variations, mais aucune conclusion définitive n'a encore été tirée<sup>2</sup>. Cependant, en 2012, les prises ont de nouveau progressé (à partir d'un niveau extrêmement bas en 2010) et, compte tenu du quasi-doublement de la biomasse des géniteurs du stock entre 2010 et 2013, le Conseil international pour l'exploration de la mer a donné un avis favorable à un relèvement des captures totales autorisées de 64 pour cent en 2013 et 48 pour cent en 2014.

## Encadré 1 (suite)

## Valeur générée par les pêches africaines

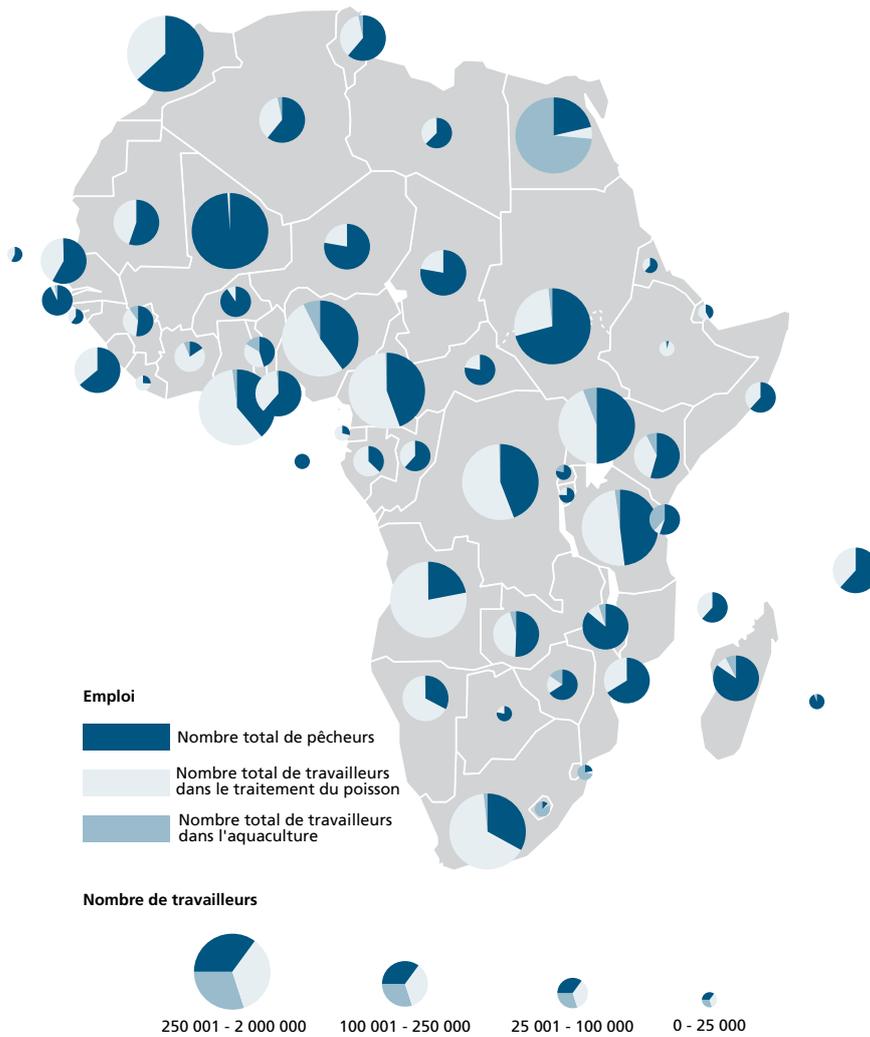
excluent les activités de traitement, intégrées dans la «fabrication de produits alimentaires». Sur cette base, la pêche et l'aquaculture entrent pour 6 pour cent dans les PIB agricoles africains.

Les nouvelles estimations produites par l'étude indiquent que le secteur de la pêche dans son ensemble emploie 12,3 millions de personnes (pêcheurs à temps plein et personnes travaillant à temps plein ou partiel dans le secteur du traitement du poisson), soit 2,1 pour cent de la population africaine âgée de 15 à 64 ans. Les pêcheurs représentent la moitié des actifs du secteur, contre 42,4 pour cent pour les personnes assurant le traitement du poisson et 7,5 pour cent pour les travailleurs de l'aquaculture. Environ 27,3 pour cent des personnes travaillant dans la pêche et l'aquaculture sont des femmes, mais leur proportion varie sensiblement selon les activités: on compte 3,6 pour cent de femmes parmi les pêcheurs, 58 pour cent parmi les travailleurs du secteur du traitement et 4 pour cent parmi ceux de l'aquaculture. La configuration géographique est très claire, avec une forte proportion de personnes, et donc de femmes, employées dans le traitement du poisson en Afrique occidentale et australe et un nombre de pêcheurs souvent supérieur à celui des travailleurs du secteur du traitement en Afrique orientale (voir figure). Si l'on approfondit la situation dépeinte par la figure, on constate, au niveau des pays, que le Nigéria se place en première position avec presque 2 millions de personnes travaillant dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, suivi du Maroc (presque 1,4 million) et de l'Ouganda (presque 1 million). À un niveau plus détaillé encore, le Maroc arrive en tête pour ce qui est du nombre de pêcheurs (870 000), suivi du Nigéria (790 000), de l'Ouganda (470 000) et du Mali (350 000). S'agissant des travailleurs du secteur du traitement du poisson, le Nigéria en emploie presque deux fois plus (plus de 1 million) que le Maroc (un peu moins de 500 000); viennent ensuite l'Ouganda (420 000) et le Ghana (385 000). La situation est très différente dans l'aquaculture, puisque l'Égypte compte davantage d'actifs dans ce secteur (580 000) que l'ensemble des autres pays africains réunis, loin devant le Nigéria (135 000) et l'Ouganda (53 000). Parallèlement à ces emplois directs, un grand nombre de personnes travaillent dans des services d'appui au secteur, tels que la construction et la réparation navales, l'avitaillement des navires, la commercialisation du poisson, l'administration et la recherche.

Outre une valeur ajoutée estimée à 24 milliards d'USD en 2011, les pays africains ont également perçu 0,4 milliard d'USD (d'après une estimation prudente de la FAO) au titre des accords de pêche avec des pays étrangers qui opèrent dans leurs zones économiques exclusives. Ce chiffre a été calculé à partir des données publiquement accessibles sur les accords avec les pays de l'Union européenne (organisation Membre) et de valeurs extrapolées pour les autres pays. Sachant que 25 pour cent de l'ensemble des captures marines en Afrique sont encore réalisées par des pays non africains, la valeur ajoutée pour les économies nationales pourrait être bien supérieure aux 0,4 milliard d'USD actuellement perçus si ces prises revenaient aux flottilles africaines.

<sup>1</sup> G. de Graaf et L. Garibaldi (à paraître). *The value of African fisheries*. Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1093. Rome, FAO.

Emploi dans les pêches africaines, par sous-secteur



Note: Sur cette carte, la frontière définitive entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été arrêtée.



Tableau 4  
Pêche de capture marine: principales espèces / principaux genres

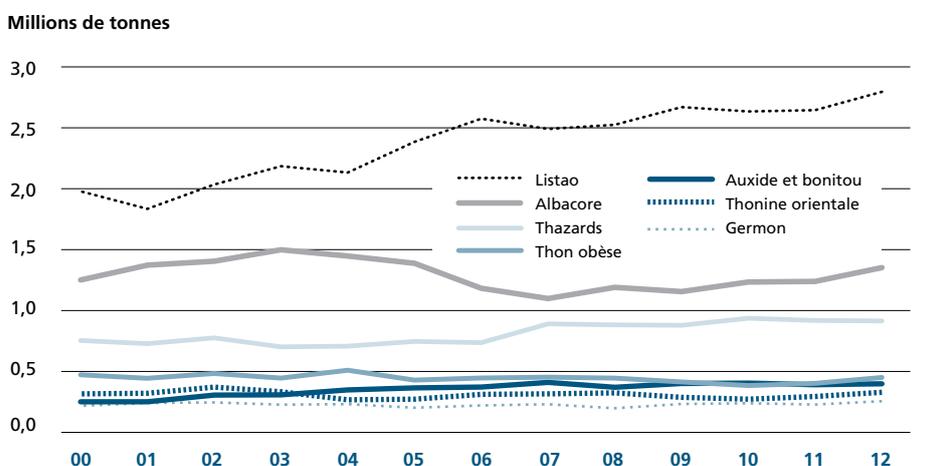
Classement 2012	Nom scientifique	Nom français en usage à la FAO	Variation				
			2003	2011	2012	2003-2012 (Pourcentage)	2011-2012
			(Tonnes)			(Pourcentage)	
1	<i>Engraulis ringens</i>	Anchois du Pérou	6 203 751	8 319 597	4 692 855	-24,4	-43,6
2	<i>Theragra chalcogramma</i>	Lieu de l'Alaska	2 887 962	3 207 063	3 271 426	13,3	2,0
3	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Listao	2 184 592	2 644 767	2 795 339	28,0	5,7
4	<i>Sardinella spp.</i> <sup>1</sup>	Sardinelles nca	2 052 581	2 344 675	2 345 038	14,2	0,0
5	<i>Clupea harengus</i>	Hareng de l'Atlantique	1 958 929	1 780 268	1 849 969	-5,6	3,9
6	<i>Scomber japonicus</i>	Maquereau espagnol	1 825 130	1 715 536	1 581 314	-13,4	-7,8
7	<i>Decapterus spp.</i> <sup>1</sup>	Comètes nca	1 438 905	1 384 105	1 441 759	0,2	4,2
8	<i>Thunnus albacares</i>	Albacore (= thon à nageoire jaune)	1 498 652	1 239 232	1 352 204	-9,8	9,1
9	<i>Engraulis japonicus</i>	Anchois japonais	1 899 570	1 325 758	1 296 383	-31,8	-2,2
10	<i>Trichiurus lepturus</i>	Poisson-sabre commun	1 249 408	1 258 389	1 235 373	-1,1	-1,8
11	<i>Gadus morhua</i>	Morue de l'Atlantique	849 015	1 051 545	1 114 382	31,3	6,0
12	<i>Sardina pilchardus</i>	Sardine commune	1 052 003	1 037 161	1 019 392	-3,1	-1,7
13	<i>Mallotus villosus</i>	Capelan	1 143 971	853 449	1 006 533	-12,0	17,9
14	<i>Dosidicus gigas</i>	Encornet géant	402 045	906 310	950 630	136,4	4,9
15	<i>Scomberomorus spp.</i> <sup>1</sup>	Thazards nca	702 010	918 495	914 591	30,3	-0,4
16	<i>Scomber scombrus</i>	Maquereau commun	689 606	945 452	910 697	32,1	-3,7
17	<i>Strangomera bentincki</i>	Hareng araucian	304 048	887 272	848 466	179,1	-4,4
18	<i>Acetes japonicus</i>	Chevrette akiami	542 974	550 297	588 761	8,4	7,0
19	<i>Brevoortia patronus</i>	Menhaden écailleux	522 195	623 369	578 693	10,8	-7,2
20	<i>Nemipterus spp.</i> <sup>1</sup>	Cohanas ncai	636 644	551 239	576 487	-9,4	4,6
21	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Anchois	620 200	607 118	489 297	-21,1	-19,4
22	<i>Trachurus murphyi</i>	Chinchard du Chili	1 797 415	634 126	447 060	-75,1	-29,5
23	<i>Sardinops caeruleus</i>	Pilchard de Californie	633 554	639 235	364 386	-42,5	-43,0
<b>Total des 23 principales espèces / principaux genres</b>			<b>33 095 160</b>	<b>35 424 458</b>	<b>31 671 035</b>	<b>-4,5</b>	<b>-10,7</b>
<b>Total mondial</b>			<b>79 674 875</b>	<b>82 609 926</b>	<b>79 705 910</b>		
<b>Part des 23 principales espèces / principaux genres (pourcentage)</b>			<b>41,5</b>	<b>42,9</b>	<b>39,7</b>		

Note: nca = non compris ailleurs.

<sup>1</sup> Les prises des espèces uniques ont été ajoutées à celles enregistrées pour le genre.

Figure 4

Évolution des captures pour les principales espèces / principaux genres de thonidés



Les prises ont été stables ces dernières années pour les groupes d'espèces de poissons plats, d'espèces côtières et d'autres espèces démersales.

Les captures de thonidés et d'espèces apparentées sont repartiées à la hausse, pour atteindre un nouveau record de plus de 7 millions de tonnes en 2012. Depuis 2000, sept espèces et genres ont constamment représenté 90 pour cent des captures totales de thonidés. Les prises de petits thonidés (tels que le listao, l'auxide et le bonitou), de thazards (*Scomberomorus* spp.) et de germons ont augmenté sensiblement (Figure 4). En 2012, après une période de fluctuations, la production d'albacore a dépassé le niveau atteint en 2000, tandis que le thon obèse était la seule espèce à présenter une tendance à la baisse (diminution des prises de 5 pour cent).

Concernant le groupe d'espèces de requins, de raies et de chimères, la production mondiale est restée stable depuis 2005, avec une moyenne annuelle d'environ 760 000 tonnes. Les captures récentes se répartissent ainsi: approximativement 37 pour cent d'espèces de requins, 30 pour cent de raies, 1 pour cent de chimères et 32 pour cent d'élasmobranches non identifiés. Cependant, étant donné qu'une large majorité des prises enregistrées dans la catégorie des élasmobranches sont en réalité des requins, on peut estimer la quantité totale de requins pêchés récemment à environ 520 000 tonnes. De précédentes éditions du rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* estimaient que l'augmentation apparente des captures de requins dans les années 1990, jusqu'au niveau record de 2003, pouvait provenir de l'amélioration de la ventilation en espèces dans les statistiques communiquées (voir également la section consacrée aux défis permanents auxquels la conservation et la gestion des requins font face, en page 138-147). Étant donné que l'amélioration de la qualité des données de capture de requins collectées par les bureaux nationaux et les organes régionaux des pêches semble approcher un palier, on considère que l'on peut désormais accorder davantage de crédit à la tendance stable qu'indiquent les informations récentes.

En 2012, les captures d'espèces de crevettes ont enregistré un nouveau record, à 3,4 millions de tonnes. Plus de la moitié des prises mondiales proviennent du Pacifique Nord-Ouest et du Pacifique Centre-Ouest, les autres pêcheries importantes étant situées dans l'océan Indien et dans l'Atlantique Ouest (près de 20 pour cent et 17 pour cent du total, respectivement). Après un pic de 4,3 millions de tonnes en 2007, la production totale de céphalopodes a ralenti pendant quelques années, avant de franchir à nouveau la barre des 4 millions de tonnes en 2012. L'encornet géant (*Dosidicus gigas*) du Pacifique Est, le toutenon japonais (*Todarodes pacificus*) du Pacifique Nord-Ouest et



l'encornet rouge argentin (*Illex argentines*) de l'Atlantique Sud-Ouest sont les espèces les plus pêchées, et ce également par les flottilles de pêche opérant en eaux lointaines. Les captures de poulpes, plus stables au niveau mondial que celles d'encornets, proviennent principalement du Pacifique Nord-Ouest et de l'Atlantique Centre-Est.

#### Production mondiale de la pêche de capture continentale

La production mondiale de la pêche de capture continentale s'est établie à 11,6 millions de tonnes en 2012. Même si sa croissance semble continue, sa part dans la production mondiale de la pêche de capture ne dépasse pas 13 pour cent.

Le sous-secteur de la pêche continentale reste celui pour lequel il est le plus difficile d'obtenir des statistiques de captures fiables. On considère que plusieurs pays d'Asie, le continent qui représente les deux tiers de la production mondiale de ce secteur, sous-estiment ou surestiment leurs prises dans les eaux continentales. Le total déclaré par l'Inde est très variable et celui du Myanmar a augmenté de 430 pour cent sur une décennie (voir le Tableau 5, qui fournit les données des pays dont la production a dépassé 200 000 tonnes en 2012). Cependant, des enquêtes de consommation réalisées au Cambodge, en République démocratique populaire lao, en Thaïlande et au Viet Nam montrent que les captures dans le bassin inférieur du Mékong sont probablement bien plus importantes que les chiffres officiellement déclarés<sup>3</sup>.

La pêche continentale est également importante en Afrique, où un tiers (2,7 millions de tonnes) de la production totale de la pêche de capture provient des eaux intérieures. Les nombreuses populations qui vivent près des grands lacs (Victoria, Tanganyika et Malawi) et des principaux cours d'eau (Nil, Niger, Congo, etc.) dépendent essentiellement du poisson pour leurs apports en protéines. L'étude sur la valeur des pêches africaines (voir Encadré 1) souligne l'importance de la pêche continentale, en valeur et en nombre d'emplois.

Sur les autres continents, la production totale de la pêche de capture dans les eaux intérieures est stable, avec environ 0,58 million et 0,38 million de tonnes pour les Amériques et l'Europe (Fédération de Russie incluse), respectivement, et 18 000 tonnes pour l'Océanie.

#### AQUACULTURE

La production aquacole mondiale continue d'augmenter, bien que son rythme de croissance se ralentisse. Selon les dernières statistiques disponibles, que la FAO a collectées dans le monde entier, elle a atteint un nouveau record historique en s'établissant à 90,4 millions de tonnes (équivalent poids vif) en 2012 (144,4 milliards d'USD), dont 66,6 millions de tonnes de poisson de consommation (137,7 milliards d'USD) et 23,8 millions de tonnes d'algues (principalement des plantes marines, 6,4 milliards d'USD). En outre, plusieurs pays ont déclaré collectivement 22 400 tonnes de produits non alimentaires (222,4 millions d'USD), notamment des perles et des coquillages destinés à des usages ornementaux ou décoratifs. Dans le cadre de notre analyse, le terme «poisson de consommation» ou «poisson comestible» englobe les poissons proprement dits, les crustacés, les mollusques, les amphibiens, les tortues d'eau douce et les autres animaux aquatiques (comme les holothuries, les oursins, les tuniciers et les méduses comestibles) qui sont produits aux fins de l'alimentation humaine. Au moment de la rédaction du présent document, plusieurs pays (dont des grands producteurs comme la Chine et les Philippines) avaient déjà publié leurs statistiques officielles, provisoires ou définitives, concernant l'aquaculture pour 2013. D'après les informations les plus récentes, la FAO estime que la production mondiale de poisson de consommation dans le cadre de l'aquaculture a augmenté de 5,8 pour cent en s'établissant à 70,5 millions de tonnes en 2013, la production de plantes aquatiques cultivées (y compris la plupart des algues marines) étant évaluée à 26,1 millions de tonnes. En 2013, la Chine a produit à elle seule 43,5 millions de tonnes de poisson de consommation et 13,5 millions de tonnes d'algues.

On a probablement exagéré la valeur totale de l'aquaculture mondiale au seuil de l'exploitation en raison de plusieurs facteurs, notamment du fait que certains

Tableau 5  
Pêche de capture continentale: principaux pays producteurs

Classement 2012	Pays	Continent	2003	2011	2012	Variation	
						2003-2012	2011-2012
			(Tonnes)			Pourcentage	
1	Chine	Asie	2 135 086	2 232 221	2 297 839	7,6	2,9
2	Inde	Asie	757 353	1 061 033	1 460 456	92,8	37,6
3	Myanmar	Asie	290 140	1 163 159	1 246 460	329,6	7,2
4	Bangladesh	Asie	709 333	1 054 585	957 095	34,9	-9,2
5	Cambodge	Asie	308 750	445 000	449 000	45,4	0,9
6	Ouganda	Afrique	241 810	437 415	407 638	68,6	-6,8
7	Indonésie	Asie	308 656	368 578	393 553	27,5	6,8
8	République-Unie de Tanzanie	Afrique	301 855	290 963	314 945	4,3	8,2
9	Nigéria	Afrique	174 968	301 281	312 009	78,3	3,6
10	Brésil	Amériques	227 551	248 805	266 042	16,9	6,9
11	Fédération de Russie	Europe/Asie	190 712	249 140	262 548	37,7	5,4
12	Égypte	Afrique	313 742	253 051	240 039	-23,5	-5,1
13	Thaïlande	Asie	198 447	224 708	222 500	12,1	-1,0
14	République démocratique du Congo	Afrique	230 365	217 000	214 000	-7,1	-1,4
15	Viet Nam	Asie	208 872	206 100	203 500	-2,6	-1,3
<b>Total des 15 principaux pays</b>			<b>6 597 640</b>	<b>8 753 039</b>	<b>9 247 624</b>	<b>40,2</b>	<b>5,7</b>
<b>Total mondial</b>			<b>8 611 840</b>	<b>11 124 401</b>	<b>11 630 320</b>	<b>35,1</b>	<b>4,5</b>
<b>Part des 15 principaux pays (pourcentage)</b>			<b>76,6</b>	<b>78,7</b>	<b>79,5</b>		

pays indiquent les prix au détail, au produit ou à l'exportation et non à la première vente. Néanmoins, à des niveaux agrégés, les données relatives à la valeur mettent en évidence la tendance en matière de développement et permettent de comparer l'importance relative des avantages économiques de divers types d'aquaculture et de différents groupes d'espèces aquatiques d'élevage.

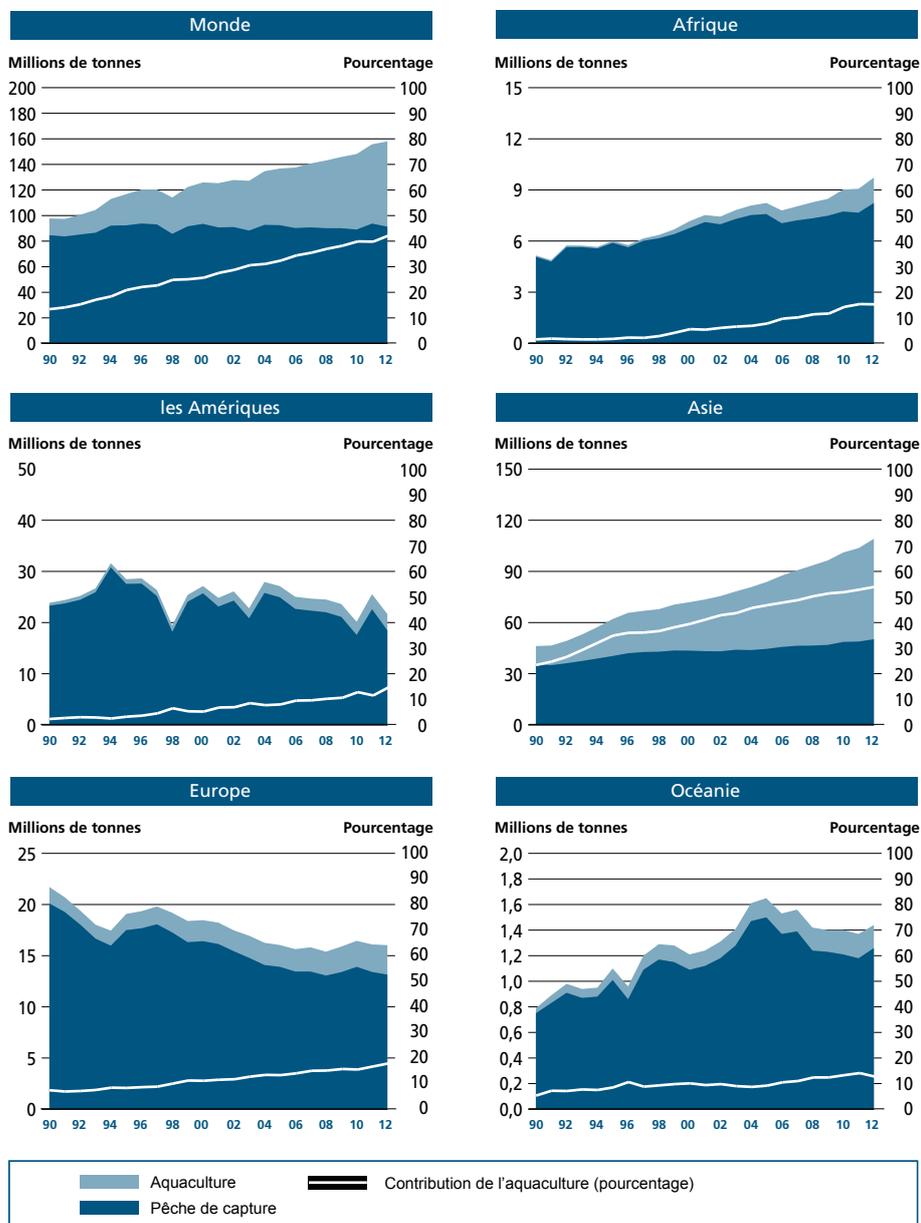
À l'échelon mondial, l'aquaculture n'a cessé de prendre de l'importance dans l'offre totale de poisson. Le poisson comestible d'élevage a contribué à la hauteur record de 42,2 pour cent aux 158 millions de tonnes de poisson produit par la pêche de capture (y compris à des fins non alimentaires) et l'aquaculture en 2012 (Figure 5). Ce chiffre était de 13,4 pour cent en 1990 et de 25,7 pour cent en 2000. L'Asie dans son ensemble produit davantage de poisson d'élevage que de poisson sauvage depuis 2008, et la part de son aquaculture dans la production totale atteignait 54 pour cent en 2012, contre 18 pour cent pour l'Europe et moins de 15 pour cent pour les autres continents.

La hausse globale de la production aquacole demeure relativement forte en raison de la demande croissante de poisson de consommation dans la plupart des pays producteurs. Cependant, le rendement de l'aquaculture dans certains pays industrialisés figurant parmi les grands producteurs au niveau régional, principalement les États-Unis d'Amérique, l'Espagne, la France, l'Italie, le Japon et la République de Corée, a reculé ces dernières années. Tous ces pays ont en commun une baisse de la production de poisson, et la production de mollusques aussi a diminué dans certains d'entre eux. On considère que la disponibilité de poisson importé depuis des pays où les coûts de production sont relativement faibles est l'une des raisons principales de ces chutes. L'insuffisance de l'offre de poisson dans les pays susmentionnés a été l'un des facteurs



Figure 5

## Part de l'aquaculture dans la production totale de poisson



encourageant l'essor de la production dans d'autres pays, qui s'orientent fortement vers les espèces destinées à l'exportation.

La production mondiale de poisson issu de l'aquaculture a augmenté à un rythme annuel moyen de 6,2 pour cent sur la période 2000-2012, soit plus lentement que sur les périodes 1980-1990 (10,8 pour cent) et 1990-2000 (9,5 pour cent). Entre 1980 et 2012, la production aquacole mondiale a augmenté à un taux moyen de 8,6 pour cent l'an. La production de poisson de consommation issu de l'aquaculture a plus que doublé, passant de 32,4 millions de tonnes en 2000 à 66,6 millions de tonnes en 2012.

À l'échelle des continents, c'est en Afrique (11,7 pour cent) ainsi qu'en Amérique latine et dans les Caraïbes (10 pour cent) que la production aquacole annuelle a connu la croissance la plus rapide au cours des 12 premières années du nouveau millénaire.

La production de poisson comestible d'élevage en Asie, à l'exclusion de la Chine, a enregistré un taux de croissance annuel de 8,2 pour cent entre 2000 et 2012, ce qui représente une forte hausse par rapport aux périodes 1980-1990 (6,8 pour cent) et 1990-2000 (4,8 pour cent). Le taux de croissance annuel en Chine, qui est le plus grand producteur aquacole, a chuté pour s'établir en moyenne à 5,5 pour cent sur la période 2000-2012, soit moins de la moitié des chiffres correspondant aux périodes 1980-1990 (17,3 pour cent) et 1990-2000 (12,7 pour cent). L'Europe et l'Océanie présentaient les taux de croissance annuels moyens les plus faibles sur la période 2000-2012, à savoir 2,9 et 3,5 pour cent respectivement. Aux antipodes des autres régions, l'Amérique du Nord a vu sa production se réduire progressivement à partir de 2005 et, en 2012, celle-ci était moins élevée qu'en 2000 en raison de la chute de la production aux États-Unis.

La FAO a recueilli les statistiques de 187 pays et territoires du monde entier ayant eu une production aquacole en 2012 et de neuf pays et territoires n'ayant pas eu de production aquacole en 2012 mais les années précédentes. Sur les 196 pays et territoires dont les statistiques de production ont été enregistrées, 71 (soit 36 pour cent) n'ont pas répondu au questionnaire de la FAO sur les statistiques aquacoles pour l'année 2012. Parmi les pays non déclarants figure un grand producteur mondial d'Asie et cinq d'Europe. Les données fournies par les pays déclarants sont extrêmement variables quant à l'exhaustivité de la couverture, ainsi qu'à la qualité et à la ponctualité des déclarations. Il demeure difficile d'obtenir des données nationales de bonne qualité afin de pouvoir analyser mieux et de façon plus détaillée la situation et les tendances de l'aquaculture dans le monde entier. Ces dernières années, par exemple, le nombre de pays de l'Union européenne (Organisation Membre) brouillant intentionnellement certains détails statistiques lors de la transmission de leurs données nationales a augmenté en raison de la confidentialité des renseignements concernés.

### Répartition de la production

Le développement de l'aquaculture est hétérogène et la répartition de la production aquacole est inégale (Tableau 6), l'Asie représentant environ 88 pour cent de la production aquacole mondiale en volume.

Au niveau mondial, 15 pays ont produit 92,7 pour cent de la totalité du poisson comestible d'élevage en 2012 (Tableau 7). Parmi eux, le Chili et l'Égypte ont franchi le seuil du million de tonnes cette année-là. Le Brésil a beaucoup avancé dans le classement mondial ces dernières années. En revanche, la Thaïlande, après avoir enregistré une production record de 1,4 million de tonnes en 2009, a vu sa production baisser à 1,3 million de tonnes en 2010 et s'établir à 1,2 million de tonnes en 2011 et 2012. Cette diminution s'explique essentiellement par les dommages étendus qu'ont occasionnés les inondations de 2011 et la chute du rendement de la crevette du fait du syndrome de mortalité précoce (voir Encadré 11, page 244). La production aquacole du Japon, réduite à un peu plus de 0,5 million de tonnes par le tsunami de 2011, est remontée légèrement en atteignant un chiffre supérieur à 0,6 million de tonnes en 2012. La production a culminé à plus de 0,6 million de tonnes aux États-Unis et dans la République de Corée en 2004 et 2007, respectivement. En 2012, le niveau de production était légèrement supérieur à 0,4 million de tonnes pour le premier pays et à peine inférieur à 0,5 million de tonnes pour le second. La production de poisson comestible d'élevage a progressé de façon constante chez les autres principaux producteurs, à l'exception du Chili, où des flambées épidémiques ont touché la production de saumon de l'Atlantique en cages flottantes en 2009-2010. Toutefois, la production a retrouvé son niveau depuis et s'est même accrue en 2011-2012.

Dans les premiers pays producteurs, les principaux groupes d'espèces élevées et les systèmes d'élevage sont extrêmement variables. En ce qui concerne le poisson, l'Inde, le Bangladesh, l'Égypte, le Myanmar et le Brésil sont fortement dépendants de l'aquaculture continentale, alors que le potentiel de leur mariculture demeure en grande partie inexploité. L'aquaculture norvégienne, en revanche, s'appuie presque exclusivement sur la mariculture de poisson, en particulier l'élevage en cages flottantes de saumon de l'Atlantique, espèce de plus en plus prisée sur le marché



**Tableau 6**  
**Production aquacole par région: quantité et pourcentage de la production mondiale totale**

Groupes et pays sélectionnés		1990	1995	2000	2005	2010	2012
<b>Afrique</b>	(tonnes)	<b>81 015</b>	<b>110 292</b>	<b>399 688</b>	<b>646 182</b>	<b>1 286 591</b>	<b>1 485 367</b>
	(pourcentage)	<b>0,62</b>	<b>0,45</b>	<b>1,23</b>	<b>1,46</b>	<b>2,18</b>	<b>2,23</b>
Afrique du Nord	(tonnes)	63 831	75 316	343 986	545 217	928 530	1 030 675
	(pourcentage)	0,49	0,31	1,06	1,23	1,57	1,55
Afrique subsaharienne	(tonnes)	17 184	34 976	55 702	100 965	358 062	454 691
	(pourcentage)	0,13	0,14	0,17	0,23	0,61	0,68
<b>Amériques</b>	(tonnes)	<b>548 479</b>	<b>919 571</b>	<b>1 423 433</b>	<b>2 176 740</b>	<b>2 581 089</b>	<b>3 187 319</b>
	(pourcentage)	<b>4,19</b>	<b>3,77</b>	<b>4,39</b>	<b>4,91</b>	<b>4,37</b>	<b>4,78</b>
Caraïbes	(tonnes)	12 169	28 260	39 704	29 790	37 301	28 736
	(pourcentage)	0,09	0,12	0,12	0,07	0,06	0,04
Amérique latine	(tonnes)	179 367	412 650	799 234	1 478 443	1 885 965	2 565 107
	(pourcentage)	1,37	1,69	2,47	3,34	3,19	3,85
Amérique du Nord	(tonnes)	356 943	478 661	584 495	668 507	657 823	593 476
	(pourcentage)	2,73	1,96	1,80	1,51	1,11	0,89
<b>Asie</b>	(tonnes)	<b>10 801 531</b>	<b>21 677 062</b>	<b>28 420 611</b>	<b>39 185 417</b>	<b>52 436 025</b>	<b>58 895 736</b>
	(pourcentage)	<b>82,61</b>	<b>88,90</b>	<b>87,67</b>	<b>88,46</b>	<b>88,82</b>	<b>88,39</b>
Chine	(tonnes)	6 482 402	15 855 653	21 522 095	28 120 690	36 734 215	41 108 306
	(pourcentage)	49,58	65,03	66,39	63,48	62,22	61,69
Asie centrale et occidentale	(tonnes)	72 164	65 602	122 828	190 654	259 781	311 133
	(pourcentage)	0,55	0,27	0,38	0,43	0,44	0,47
Asie du Sud et de l'Est (sauf Chine)	(tonnes)	4 246 965	5 755 807	6 775 688	10 874 073	15 442 028	17 476 296
	(pourcentage)	32,48	23,61	20,90	24,55	26,16	26,23
<b>Europe</b>	(tonnes)	<b>1 601 649</b>	<b>1 581 359</b>	<b>2 052 567</b>	<b>2 137 340</b>	<b>2 548 094</b>	<b>2 880 641</b>
	(pourcentage)	<b>12,25</b>	<b>6,49</b>	<b>6,33</b>	<b>4,83</b>	<b>4,32</b>	<b>4,32</b>
Union européenne (Organisation Membre) (28)	(tonnes)	1 033 857	1 182 098	1 400 667	1 269 958	1 280 236	1 259 971
	(pourcentage)	7,91	4,85	4,32	2,87	2,17	1,89
Autres pays européens	(tonnes)	567 792	399 261	651 900	867 382	1 267 858	1 620 670
	(pourcentage)	4,34	1,64	2,01	1,96	2,15	2,43
<b>Océanie</b>	(tonnes)	<b>42 005</b>	<b>94 238</b>	<b>121 482</b>	<b>151 466</b>	<b>185 617</b>	<b>184 191</b>
	(pourcentage)	<b>0,32</b>	<b>0,39</b>	<b>0,37</b>	<b>0,34</b>	<b>0,31</b>	<b>0,28</b>
<b>Monde</b>	(tonnes)	<b>13 074 679</b>	<b>24 382 522</b>	<b>32 417 781</b>	<b>44 297 145</b>	<b>59 037 416</b>	<b>66 633 253</b>

Notes: Les données n'englobent pas les plantes aquatiques ni les produits non alimentaires. Les données 2012 concernant certains pays sont provisoires et sujettes à révisions. Aux fins du présent tableau, Chypre, que la FAO classe parmi les pays d'Asie, fait partie de l'Europe dans le cadre de l'Union européenne à 28 (Organisation Membre). Les détails concernant les pays et les territoires inclus dans les régions géographiques à des fins statistiques par la FAO sont disponibles à l'adresse: <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm>.

mondial. L'aquaculture du Chili est similaire à celle de la Norvège, mais elle produit aussi une grande quantité de mollusques (essentiellement des moules) et de poisson d'eau douce, et toutes les espèces élevées sont destinées à l'exportation. Au Japon et dans la République de Corée, bien plus de la moitié de la production de poisson de consommation est constituée de mollusques marins, et le poisson proprement dit est élevé davantage en cages flottantes marines. La moitié de la production thaïlandaise est composée de crustacés, principalement d'espèces de crevettes marines qui s'échangent sur les marchés mondiaux. En Indonésie, la mariculture, pratiquée la plupart du temps dans des étangs côtiers d'eau saumâtre, représente une proportion élevée de la production de poisson proprement dit. Le sous-secteur de l'élevage de crevettes marines est le quatrième au monde. Aux Philippines, la production de poisson éclipse celle des crustacés et des mollusques. La mariculture y est davantage pratiquée que l'aquaculture en eau douce, et environ un quart du poisson issu de la mariculture, poisson-lait essentiellement, est élevé dans des cages flottantes en mer et en eau

Tableau 7

Quinze premiers producteurs de poisson d'élevage destiné à l'alimentation humaine et groupes principaux d'espèces élevées en 2012

Producteur	Poissons		Crustacés	Mollusques	Autres espèces	Total national	Part du total mondial
	Aquaculture continentale	Mariculture					
	(Tonnes)		(Tonnes)			(Pourcentage)	
Chine	23 341 134	1 028 399	3 592 588	12 343 169	803 016	41 108 306	61,7
Inde	3 812 420	84 164	299 926	12 905	...	4 209 415	6,3
Viet Nam	2 091 200	51 000	513 100	400 000	30 200	3 085 500	4,6
Indonésie	2 097 407	582 077	387 698	...	477	3 067 660	4,6
Bangladesh	1 525 672	63 220	137 174	...	...	1 726 066	2,6
Norvège	85	1 319 033	...	2 001	...	1 321 119	2,0
Thaïlande	380 986	19 994	623 660	205 192	4 045	1 233 877	1,9
Chili	59 527	758 587	...	253 307	...	1 071 421	1,6
Égypte	1 016 629	...	1 109	...	...	1 017 738	1,5
Myanmar	822 589	1 868	58 981	...	1 731	885 169	1,3
Philippines	310 042	361 722	72 822	46 308	...	790 894	1,2
Brésil	611 343	...	74 415	20 699	1 005	707 461	1,1
Japon	33 957	250 472	1 596	345 914	1 108	633 047	1,0
République de Corée	14 099	76 307	2 838	373 488	17 672	484 404	0,7
États-Unis d'Amérique	185 598	21 169	44 928	168 329	...	420 024	0,6
<b>Sous-total des 15 premiers mondiaux</b>	<b>36 302 688</b>	<b>4 618 012</b>	<b>5 810 835</b>	<b>14 171 312</b>	<b>859 254</b>	<b>61 762 101</b>	<b>92,7</b>
Reste du monde	2 296 562	933 893	635 983	999 426	5 288	4 871 152	7,3
<b>Monde</b>	<b>38 599 250</b>	<b>5 551 905</b>	<b>6 446 818</b>	<b>15 170 738</b>	<b>864 542</b>	<b>66 633 253</b>	<b>100</b>

Note: Le symbole «...» signifie qu'on ne dispose d'aucune données sur la production ou que le volume de production est considéré comme négligeable.

saumâtre. Au Viet Nam, plus de la moitié des poissons produits par l'aquaculture continentale sont des poissons-chats du genre *Pangasius*, qui sont vendus à l'étranger. En outre, le sous-secteur de la culture des crustacés, y compris les crevettes marines et la crevette géante d'eau douce, n'est surpassé que par ceux de la Chine et de la Thaïlande. En Chine, les espèces aquacoles et les systèmes d'élevage sont extrêmement diversifiés, et la culture de poisson en eau douce est la source d'approvisionnement de base du marché intérieur en poisson de consommation. Le sous-secteur de la mariculture de poisson, en particulier en cages flottantes, est faible comparativement aux autres, seuls quelque 38 pour cent (395 000 tonnes) étant produits en cages flottantes marines.

#### Aquaculture continentale, mariculture et groupes d'espèces élevées

La production aquacole mondiale se répartit entre l'aquaculture continentale et la mariculture. L'aquaculture continentale se pratique généralement en eau douce, mais certaines opérations de production utilisent de l'eau salée (comme en Égypte) ou de l'eau saline alcaline (notamment en Chine) dans des zones continentales. La mariculture comprend les opérations de production en mer et en zone intertidale ainsi que celles réalisées sur des sites et dans des structures de production à terre.

Les productions mondiales de poisson de consommation issues respectivement de l'aquaculture continentale et de la mariculture s'établissaient au même niveau en 1980, à savoir 2,35 millions de tonnes (Figure 6). Cependant, la croissance de l'aquaculture continentale a dépassé depuis lors celle de la mariculture. Leurs taux de croissance annuels moyens sont de 9,2 et 7,6 pour cent, respectivement. Par conséquent, l'aquaculture continentale a connu une augmentation régulière de sa contribution à la production totale de poisson comestible d'élevage, de 50 pour cent en 1980 à 63 pour cent en 2012.



Sur les 66,6 millions de tonnes de poissons comestibles élevés en 2012, deux tiers (44,2 millions de tonnes) appartenait à des espèces de poisson qui étaient élevées dans le cadre de l'aquaculture continentale (38,6 millions de tonnes) et de la mariculture (5,6 millions de tonnes) (Tableau 8). Les espèces de poissons qui sont élevées dans le cadre de la mariculture ne représentent que 12,6 pour cent de la production totale de poisson d'élevage en volume, mais elles correspondent à 26,9 pour cent en valeur (23,5 milliards d'USD). Cela s'explique par le fait que le poisson issu de la mariculture comprend une grande proportion d'espèces carnivores, comme le saumon de l'Atlantique, les truites et les mérous, dont la valeur unitaire est supérieure à celle de la plupart des poissons élevés en eau douce.

En 2012, les crustacés d'élevage représentaient 9,7 pour cent (6,4 millions de tonnes) de la production aquacole de poisson de consommation en volume mais 22,4 pour cent (30,9 milliards d'USD) en valeur. La production de mollusques (15,2 millions de tonnes) était plus de deux fois supérieure à celle des crustacés, mais elle n'en représentait que la moitié en valeur. En effet, nombre des mollusques produits en eau douce étaient des produits dérivés de la culture perlière asiatique. Les autres espèces aquatiques demeurent marginales en termes de volume de production (0,9 million de tonnes); elles sont élevées principalement dans quelques pays d'Asie de l'Est et sont destinées aux marchés de la région. Cependant, certaines espèces, comme la bêche-de-mer japonaise, ont une valeur importante.

La croissance rapide de l'aquaculture continentale de poisson proprement dit s'explique par le fait qu'il s'agit d'un type d'aquaculture relativement facile à pratiquer par rapport à la mariculture dans les pays en développement. Ce sous-secteur représente actuellement 57,9 pour cent de la production mondiale de poisson comestible d'élevage. C'est l'élevage de poisson en eau douce qui apporte la contribution directe la plus importante à l'offre d'aliments protéiques abordables, en particulier pour les populations pauvres des pays en développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine. Ce sous-secteur devrait aussi, grâce à une promotion constante et au développement durable, jouer un rôle moteur dans la concrétisation de la sécurité alimentaire et nutritionnelle à long terme et dans la satisfaction de la demande accrue de poisson de consommation de la part des populations de nombreux pays en développement, qui ne cesseront d'augmenter dans les décennies à venir.

En 2012, 3,9 milliards de personnes, soit 55 pour cent de la population mondiale, vivaient à l'intérieur du cercle tracé sur la carte de la Figure 7. Le développement de l'aquaculture a apporté une contribution importante à l'offre de poisson de

Figure 6

Production mondiale de l'aquaculture continentale et de la mariculture, 1980-2012

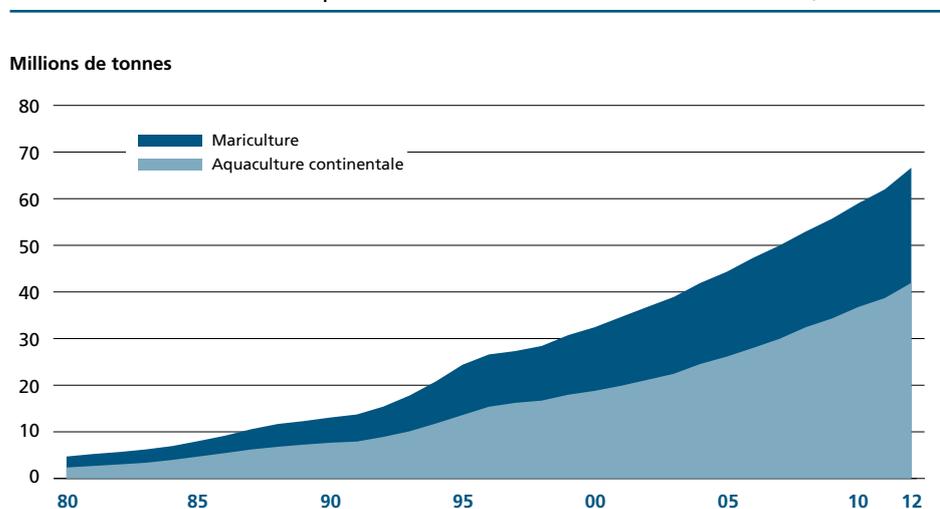


Tableau 8

Production mondiale de l'aquaculture continentale et de la mariculture en 2012, par groupes d'espèces élevées

	Aquaculture continentale	Mariculture	Sous-total en quantité		Sous-total en valeur	
	(Millions de tonnes)	(Millions de tonnes)	(Millions de tonnes)	(Pourcentage par volume)	(Millions d'USD)	(Pourcentage par valeur)
Poisson	38,599	5,552	44,151	66,3	87 499	63,5
Crustacés	2,530	3,917	6,447	9,7	30 864	22,4
Mollusques	0,287	14,884	15,171	22,8	15 857	11,5
Autres espèces	0,530	0,335	0,865	1,3	3 512	2,5
<b>Total</b>	<b>41,946</b>	<b>24,687</b>	<b>66,633</b>	<b>100</b>	<b>137 732</b>	<b>100</b>

consommation dans la plupart des pays concernés, y compris plusieurs des pays les plus peuplés au monde, comme la Chine, l'Inde, l'Indonésie, le Pakistan, le Bangladesh et le Japon. En 2012, les pays inscrits dans le cercle ont produit 58,3 millions de tonnes de poisson de consommation dans le cadre de l'aquaculture, soit 87,5 pour cent de la production mondiale de poisson comestible d'élevage. Si l'on considère ces pays dans leur ensemble, la contribution de l'aquaculture à la production totale de poisson est passée de 23,9 pour cent en 1990 à 40,2 pour cent en 2000, avant d'atteindre 54,6 pour cent en 2012.

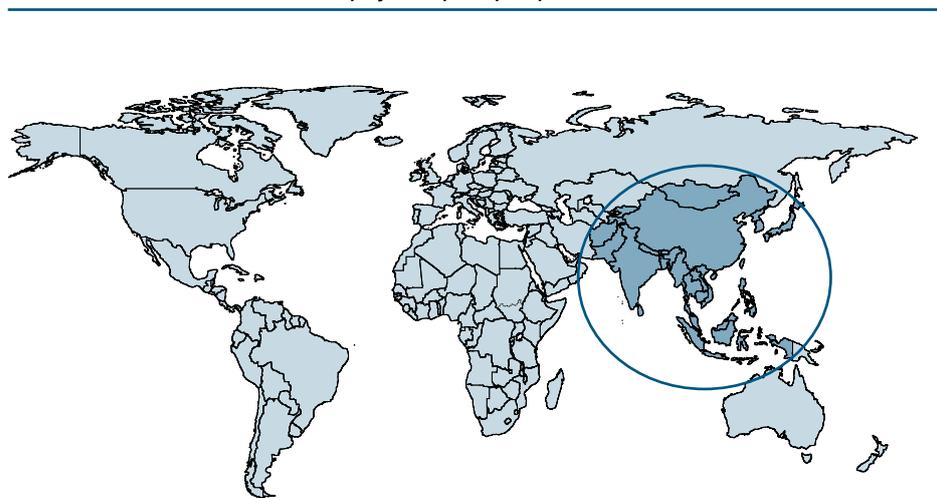
#### Espèces aquacoles

En 2012, 567 espèces étaient enregistrées dans les statistiques de la FAO et se répartissaient comme suit: poissons proprement dits (354, dont cinq hybrides), mollusques (102), crustacés (59), amphibiens et reptiles (6), invertébrés aquatiques (9), et algues de mer et d'eau douce (37). On estime à plus de 600 le nombre d'espèces aquatiques qui sont élevées ou cultivées dans le monde sous divers systèmes et structures, qui se différencient notamment par la quantité d'intrants utilisés et la sophistication technologique ainsi que par les eaux utilisées (douce, de mer, saumâtre). On a conçu et mis en application des technologies au service des éclosiers et des



Figure 7

Carte mettant en évidence les pays les plus peuplés d'Asie



Note: La carte fait apparaître les frontières de la République du Soudan à la période concernée. Le tracé définitif de la frontière séparant la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été défini.

pépinières pour la plupart des espèces aquatiques d'élevage. Pour quelques espèces, comme les anguilles (*Anguilla* spp.), on a encore recours essentiellement à des œufs sauvages.

En 2012, la production mondiale d'espèces non nourries dans le cadre de l'aquaculture atteignait 20,5 millions de tonnes, dont 7,1 millions de tonnes de carpes filtreuses et 13,4 millions de tonnes de bivalves et d'autres espèces. Conformément à la tendance établie, la part des espèces non nourries dans la production totale de poisson comestible d'élevage a continué à baisser, passant de 33,5 pour cent en 2010 à 30,8 pour cent en 2012, ce qui reflète une croissance relativement forte de l'élevage d'espèces nourries. Le potentiel de développement de l'aquaculture d'espèces non nourries, en particulier de bivalves marins, n'est pas encore pleinement exploité en Afrique ni en Amérique latine et dans les Caraïbes. Cependant, les capacités limitées en matière de production d'œufs de mollusques sont considérées comme une contrainte dans certains pays latino-américains et caribéens. On est en train de réfléchir à la possibilité de créer des éclosiers régionaux pour les mollusques au profit de ces pays.

De nombreuses espèces aquatiques endémiques sont utilisées en aquaculture sans toutefois apparaître individuellement dans les statistiques nationales. Rien qu'en Chine, plus de 200 espèces sont élevées ou cultivées à des fins commerciales selon les informations fournies par le Gouvernement, mais moins de 90 espèces et groupes d'espèces sont enregistrés dans les statistiques nationales. De même, en Inde et au Viet Nam, le nombre d'espèces élevées ou cultivées est bien supérieur au nombre d'espèces incluses dans les statistiques. L'analyse plus détaillée de la production aquacole concernant les espèces élevées demeure donc approximative.

L'élevage de tilapias, notamment le tilapia du Nil et plusieurs autres espèces de cichlidés, est le type d'aquaculture le plus pratiqué au monde. La FAO a enregistré des statistiques concernant la production de tilapia d'élevage dans 135 pays et territoires du monde entier. En réalité, le nombre de pays producteurs est supérieur à ce chiffre car les tilapias élevés à des fins commerciales n'apparaissent pas encore séparément dans les statistiques nationales du Canada et de certains pays européens.

La situation ayant peu évolué ces deux dernières années, il est possible de consulter l'édition 2012<sup>4</sup> du présent rapport pour obtenir de plus amples informations sur les espèces et groupes d'espèces principaux qui sont élevés dans le cadre de l'aquaculture et leurs relations de proportionnalité.

### Production de plantes aquatiques d'élevage

En ce qui concerne la production de plantes aquatiques, les statistiques de la FAO englobent les macroalgues (algues marines) cultivées aussi bien en mer qu'en eaux saumâtres, ainsi que les microalgues de mer, d'eau saumâtre ou d'eau douce. Certains macrophytes aquatiques d'eau douce destinés à l'alimentation humaine, comme la macre, ou châtaigne d'eau, et le lotus comestible, sont exclus. Les plantes aquatiques cultivées sont généralement considérées séparément du poisson de consommation car une grande partie de la production globale de végétaux aquatiques est vouée à des usages non alimentaires. Bien que les microalgues appartenant à des espèces de spiruline présentent une teneur élevée en protéines (plus de 60 pour cent du poids sec), leur volume de production demeure marginal par rapport à d'autres espèces cultivées. La culture de microalgues, notamment de spirulines destinées à la consommation humaine et à l'alimentation animale et de *Haematococcus pluvialis* pour des usages pharmaceutiques et nutraceutiques et aux fins de l'alimentation animale, et la production de biocarburant à base de microalgues sont peu représentées dans les statistiques de production.

D'après les données disponibles concernant l'année 2012, 33 pays et territoires du monde entier ont produit 23,8 millions de tonnes (en poids humide) de plantes aquatiques dans le cadre de l'aquaculture et en ont récolté 1,1 million de tonnes dans le milieu sauvage. Quelques pays asiatiques dominent la production d'algues cultivées (Tableau 9), la Chine et l'Indonésie représentant 81,4 pour cent du total.

La production mondiale d'algues marines cultivées a plus que doublé entre 2000 et 2012. L'essor de ce sous-secteur est particulièrement spectaculaire en Indonésie. Ce développement rapide devrait se poursuivre car la politique nationale consiste à miser sur la «croissance bleue» et le pays est doté de vastes étendues marines peu profondes et ensoleillées, qui sont des sites bien adaptés à la culture des algues, et maîtrise les techniques relativement simples qui sont nécessaires à la reproduction et à la culture de *Kappaphycus alvarezii* et *Euचेuma* spp.

En Chine, la production d'algues marines cultivées a presque doublé entre 2000 et 2012, en grande partie grâce à la mise au point de souches à fort rendement pour les espèces principales. La culture du kombu, l'espèce d'algues marines d'eau froide la plus produite, s'est imposée dans les provinces côtières relativement chaudes du sud du pays grâce au développement d'une souche résistante à l'eau chaude. Elle est désormais plus importante que dans le nord. En Chine, la culture d'algues marines est encouragée de longue date dans les zones où l'on pratique la mariculture en cages flottantes en vue de la bioextraction de nutriments présents dans l'eau de mer.

Tableau 9  
Production de plantes aquatiques cultivées dans le monde et chez quelques grands producteurs

		1990	1995	2000	2005	2010	2012
Chine	Volume (tonnes)	1 470 230	4 162 620	6 938 095	9 494 591	11 092 270	12 832 060
	Part du total mondial (pourcentage)	39,05	60,78	74,55	70,23	58,35	53,97
Indonésie	Volume (tonnes)	100 000	102 000	205 227	910 636	3 915 017	6 514 854
	Part du total mondial (pourcentage)	2,66	1,49	2,21	6,74	20,59	27,40
Philippines	Volume (tonnes)	291 176	579 035	707 039	1 338 597	1 801 272	1 751 071
	Part du total mondial (pourcentage)	7,73	8,45	7,60	9,90	9,48	7,36
République de Corée	Volume (tonnes)	411 882	649 099	374 463	621 154	901 672	1 022 326
	Part du total mondial (pourcentage)	10,94	9,48	4,02	4,59	4,74	4,30
Japon	Volume (tonnes)	565 387	569 489	528 881	507 742	432 796	440 754
	Part du total mondial (pourcentage)	15,02	8,31	5,68	3,76	2,28	1,85
Malaisie	Volume (tonnes)	...	...	16 125	40 000	207 892	331 490
	Part du total mondial (pourcentage)			0,17	0,30	1,09	1,39
Zanzibar (République-Unie de Tanzanie)	Volume (tonnes)	8 080	39 170	49 910	73 620	125 157	150 876
	Part du total mondial (pourcentage)	0,21	0,57	0,54	0,54	0,66	0,63
Îles Salomon	Volume (tonnes)	...	...	...	3 260	8 000	13 000
	Part du total mondial (pourcentage)				0,02	0,04	0,05
Sous-total	Volume (tonnes)	2 846 755	6 101 413	8 819 740	12 989 600	18 484 076	23 056 431
	Part du total mondial (pourcentage)	75,60	89,08	94,77	96,08	97,24	96,97
Reste du monde	Volume (tonnes)	918 570	747 802	486 302	529 346	525 591	720 018
	Part du total mondial (pourcentage)	24,40	10,92	5,23	3,92	2,76	3,03
<b>Monde</b>	<b>Volume (tonnes)</b>	<b>3 765 325</b>	<b>6 849 215</b>	<b>9 306 042</b>	<b>13 518 946</b>	<b>19 009 667</b>	<b>23 776 449</b>

Notes: La République populaire démocratique de Corée et le Viet Nam figurent parmi les grands producteurs d'algues marines. Ils n'apparaissent pas séparément dans le présent tableau faute de données statistiques fiables. Ils sont inclus dans l'entrée «Reste du monde».

... = Données non disponibles.



Parmi les principaux producteurs asiatiques, seul le Japon a connu un recul de la production d'algues marines cultivées. Cependant, cette baisse de la production nationale a été compensée par des importations en provenance de pays voisins.

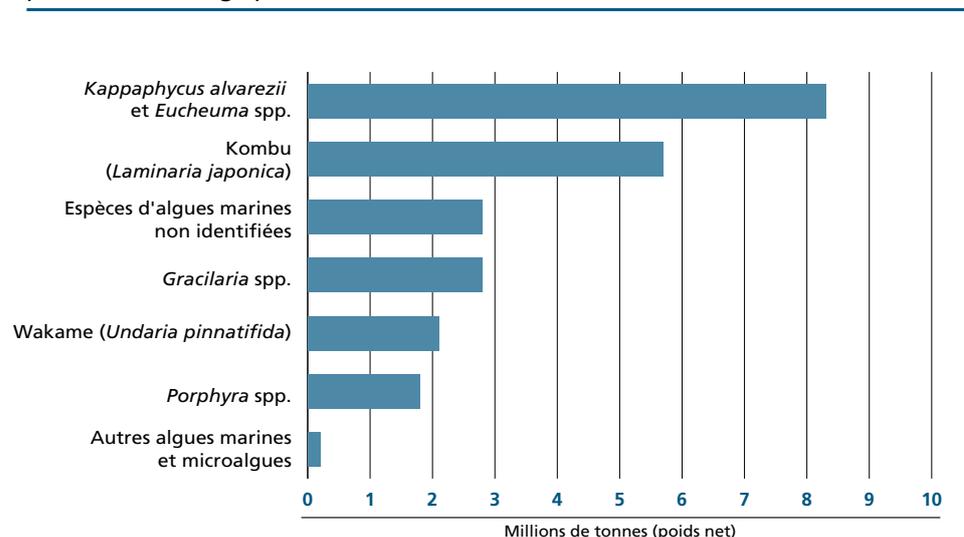
En ce qui concerne le reste du monde, Zanzibar (République-Unie de Tanzanie), en Afrique de l'Est, et les Îles Salomon, dans le Pacifique, ont enregistré une croissance forte dans le sous-secteur de la culture d'algues marines (principalement *Kappaphycus alvarezii*) destinées à l'exportation. Dans certains pays, comme l'Inde, le Timor-Leste, la République-Unie de Tanzanie, Madagascar, Fidji, Kiribati et le Mozambique, on considère qu'il est possible d'augmenter de façon significative les volumes de production d'algues marines. Actuellement, ces pays produisent chacun entre quelques centaines et plusieurs milliers de tonnes par an, à l'exception du Mozambique, où la culture a cessé pour des raisons autres que techniques (notamment la commercialisation).

Dans les statistiques de la FAO sur l'aquaculture, les algues cultivées sont classées en 37 espèces ou groupes d'espèces distincts. On peut aussi les répartir en sept groupes en fonction de leur nature et de leurs usages prévus (Figure 8). Stimulé par l'essor que connaissent l'Indonésie et d'autres pays, dont on a parlé plus haut, le changement le plus évident dans la répartition par espèces de la production mondiale d'algues cultivées est la progression rapide des algues marines du genre *Eucheuma* (*Kappaphycus alvarezii* et *Eucheuma* spp.) qui sont cultivées dans les eaux marines tropicales et subtropicales et servent à extraire le carraghénane. En effet, le niveau de production de ces espèces a dépassé celui du kombu en 2010.

Les algues marines appartenant à des espèces non identifiées et au genre *Gracilaria* sont cultivées principalement en Chine, et elles servent essentiellement à nourrir les abalones et les holothuries d'élevage. Le wakame et les algues marines du genre *Porphyra* qui sont cultivés sont destinés presque intégralement à la consommation humaine directe. Une faible part (moins de 20 pour cent) du kombu produit en Chine sert à l'extraction d'iode et d'alginate. On estime qu'en 2012 environ 9 millions de tonnes d'algues marines cultivées étaient destinées à la consommation humaine directe, principalement en Asie de l'Est, sous des formes identifiables par les consommateurs. Par ailleurs, l'agar agar et le carraghénane extraits d'autres espèces d'algues marines sont aussi destinés à la consommation humaine mais sous des formes qui ne sont pas immédiatement reconnaissables, notamment celle d'agents épaississants dans des boissons.

Figure 8

Production mondiale des algues aquatiques cultivées en 2012, par nature et usage prévu



## PÊCHEURS ET AQUACULTEURS

Le secteur de la pêche et de l'aquaculture est une source de revenus et de moyens d'existence pour de nombreux millions de personnes dans le monde. Les estimations les plus récentes (Tableau 10) indiquent que 58,3 millions de personnes travaillaient dans le secteur primaire de la pêche de capture et de l'aquaculture en 2012. Sur ce total, 37 pour cent avaient une activité à plein temps et 23 pour cent, une activité à temps partiel, la part restante correspondant soit à des pêcheurs occasionnels, soit à des personnes sans statut défini.

En 2012, 84 pour cent des personnes travaillant dans la pêche et l'aquaculture vivaient en Asie, l'Afrique venant ensuite avec plus de 10 pour cent, suivie de l'Amérique latine et des Caraïbes (3,9 pour cent). Environ 18,9 millions (plus de 32 pour cent de la population active dans le secteur) travaillaient dans l'aquaculture, pour la plupart en Asie (plus de 96 pour cent), contre 1,6 pour cent en Afrique et 1,4 pour cent en Amérique latine et dans les Caraïbes.

Sur la période 2010-2012, 21 millions de personnes au moins (environ 36 pour cent de l'ensemble des actifs du secteur) étaient des pêcheurs pratiquant leur activité dans les eaux continentales, principalement en Asie (plus de 84 pour cent) et en Afrique (environ 13 pour cent). Les chiffres ci-dessus ne comprennent pas les personnes travaillant dans des exploitations aquacoles continentales, car les statistiques sur l'emploi collectées par la FAO ne font pas la distinction entre l'aquaculture marine et l'aquaculture d'eau douce.

Sur la période 1990-2012, l'emploi dans le secteur de la pêche a enregistré une croissance supérieure à celle de la population mondiale et à celle de l'emploi dans le secteur de l'agriculture traditionnelle (Tableau 11). Les 58,3 millions de pêcheurs et d'aquaculteurs recensés en 2012 représentaient 4,4 pour cent des 1,3 milliard de



Tableau 10  
Pêcheurs et aquaculteurs dans le monde par région

	1995	2000	2005	2010	2011	2012
	<i>(Milliers)</i>					
Afrique	2 392	4 175	4 430	5 027	5 250	5 885
Asie	31 296	39 646	43 926	49 345	48 926	49 040
Europe	530	779	705	662	656	647
Amérique latine et Caraïbes	1 503	1 774	1 907	2 185	2 231	2 251
Amérique du Nord	382	346	329	324	324	323
Océanie	121	126	122	124	128	127
<b>Monde</b>	<b>36 223</b>	<b>46 845</b>	<b>51 418</b>	<b>57 667</b>	<b>57 514</b>	<b>58 272</b>
<b>Part des aquaculteurs</b>						
Afrique	65	91	140	231	257	298
Asie	7 762	12 211	14 630	17 915	18 373	18 175
Europe	56	103	91	102	103	103
Amérique latine et Caraïbes	155	214	239	248	265	269
Amérique du Nord	6	6	10	9	9	9
Océanie	4	5	5	5	6	6
<b>Monde</b>	<b>8 049</b>	<b>12 632</b>	<b>15 115</b>	<b>18 512</b>	<b>19 015</b>	<b>18 861</b>

Notes: dernièrement, plusieurs séries chronologiques ont été révisées, complétées et actualisées avec des données issues de sources nationales et autres, telles que des annuaires, des aperçus historiques et des rapports de projet. Lorsque les chiffres figurant dans la présente édition diffèrent de ceux publiés précédemment, les données actuelles correspondent à la version la plus récente. Les changements mentionnés ci-dessus sont plus notables pour l'Asie, l'Afrique et les Amériques. Certaines statistiques communiquées à la FAO par les bureaux nationaux, en particulier celles sur 2011-2012, sont provisoires et pourront être modifiées dans les éditions futures et dans d'autres publications de la FAO. Les estimations pour 1995 reposaient en partie sur des données relatives à un plus petit nombre de pays et peuvent donc ne pas être entièrement comparables avec celles fournies pour les années suivantes.

personnes économiquement actives dans le secteur agricole au sens large à l'échelle mondiale, contre 3,8 pour cent en 2000 et 2,7 pour cent en 1990.

Cependant, si l'on considère l'ensemble du secteur de la pêche et de l'aquaculture, la part relative des personnes travaillant dans la pêche de capture a globalement diminué, passant de 83 pour cent en 1990 à 68 pour cent en 2012, tandis que celle des personnes occupées dans l'aquaculture augmentait d'autant, passant de 17 pour cent à 32 pour cent. Depuis 1990, à l'échelle mondiale, le nombre d'actifs dans l'aquaculture a progressé à un rythme annuel supérieur à celui du nombre d'actifs dans la pêche de capture.

Au cours des deux dernières décennies, les effectifs du secteur primaire de la pêche ont évolué différemment selon les régions. Comme le montre le Tableau 11, l'Europe et l'Amérique du Nord, qui ont une croissance démographique très faible et dont la population active agricole diminue, ont enregistré, en pourcentage, la plus forte baisse d'effectifs dans la pêche de capture et une augmentation peu importante, voire une régression, des effectifs de l'aquaculture. Cette évolution cadre avec celle de la production de la pêche de capture et de l'aquaculture. En revanche, l'Afrique et l'Asie, qui se caractérisent par une croissance démographique plus rapide et une population active agricole en hausse, ont enregistré un accroissement continu des effectifs de la pêche de capture et une progression encore plus rapide de ceux du secteur de l'aquaculture. Ces tendances de l'emploi sont là encore à mettre en relation avec l'augmentation constante de la production de la pêche de capture et celle plus importante encore de la production aquacole.

La région Amérique latine et Caraïbes se situe quelque part entre les deux schémas d'évolution décrits précédemment: croissance démographique déclinante, diminution de la population active agricole au cours de la dernière décennie, croissance modérée de l'emploi dans le secteur de la pêche et diminution de la production halieutique tandis que la production aquacole demeure plutôt élevée et ne fléchit pas. Cependant, cette production aquacole très dynamique pourrait ne pas déboucher sur une augmentation aussi vigoureuse du nombre de travailleurs dans l'aquaculture, car un certain nombre des principaux organismes élevés dans la région sont destinés à satisfaire la demande de marchés étrangers. De ce fait, l'efficacité, la qualité et l'abaissement des coûts dépendent plus des avancées technologiques que du travail humain.

Le Tableau 12 présente les statistiques de l'emploi dans une sélection de pays, dont la Chine, où plus de 14 millions de personnes (25 pour cent de l'effectif mondial total) travaillent dans la pêche (16 pour cent de l'effectif mondial total) et dans l'aquaculture (9 pour cent de l'effectif mondial total). De manière générale, l'emploi dans le secteur de la pêche continue de diminuer dans les économies à forte intensité capitaliste, en particulier dans la plupart des pays européens, en Amérique du Nord et au Japon. Sur la période 1995-2012, par exemple, les effectifs de la pêche en mer ont diminué de 30 pour cent en Islande, de 42 pour cent au Japon et de 49 pour cent en Norvège. Parmi les facteurs à l'origine de ce phénomène, citons l'adoption de politiques visant à remédier à la surcapacité des flottilles et une dépendance moindre à l'égard du travail humain du fait des avancées technologiques et des gains d'efficacité qui les accompagnent.

Le Tableau 13 compare la productivité annuelle par personne dans le secteur primaire de la pêche de capture et de l'aquaculture au niveau mondial et pour chaque région. La production annuelle moyenne par travailleur du secteur de l'aquaculture tend à rester supérieure (plus de 1,5 fois plus élevée en 2012) à celle enregistrée dans la pêche de capture, en partie du fait de la pêche industrielle à grande échelle des espèces pélagiques. L'évolution générale à l'échelle mondiale montre une légère baisse de la productivité annuelle de la pêche de capture (de 2,7 à 2,3 tonnes par personne) sur la période 2000-2012 et une amélioration de celle de l'aquaculture (de 2,6 à 3,5 tonnes par personne).

Aux différences de rendement moyen par personne entre l'aquaculture et la pêche de capture viennent s'ajouter des différences régionales. Les régions les plus peuplées, à savoir l'Afrique et l'Asie, qui accueillent aussi à elles deux la plus forte proportion

**Tableau 11**  
**Comparaison des taux de changement annuels moyens par région et par période**

Région		1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010
		(Pourcentage de changement)			
<b>Monde</b>	<b>Population totale (nombre)</b>	<b>1,5</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>
	Population active agricole (nombre)	0,8	0,6	0,6	0,5
	Pêcheurs et aquaculteurs (nombre) <sup>1</sup>	2,7	5,3	1,9	2,3
	Pêcheurs (nombre)	1,4	4,0	1,2	1,5
	Aquaculteurs (nombre)	8,6	9,4	3,7	4,1
	Production de la pêche de capture (tonnes) <sup>2</sup>	1,8	0,2	-0,2	-0,8
	Production de l'aquaculture (tonnes)	13,3	5,9	6,4	5,9
Afrique	Population totale (nombre)	2,6	2,4	2,4	2,5
	Population active agricole (nombre)	2,2	2,1	2,1	2,1
	Pêcheurs (nombre)	4,0	11,9	1,0	2,3
	Aquaculteurs (nombre)	6,3	7,0	9,0	10,5
	Production de la pêche de capture (tonnes)	3,1	2,8	2,3	0,4
	Production de l'aquaculture (tonnes)	6,4	29,4	10,1	14,8
	Asie	Population totale (nombre)	2,0	1,3	1,2
Population active agricole (nombre)		1,0	0,5	0,5	0,4
Pêcheurs (nombre)		1,1	3,1	1,3	1,4
Aquaculteurs (nombre)		8,3	9,5	3,7	4,1
Production de la pêche de capture (tonnes)		2,7	1,5	0,5	1,8
Production de l'aquaculture (tonnes)		14,9	5,6	6,6	6,0
Europe		Population totale (nombre)	-1,6	0,0	0,1
	Population active agricole (nombre)	-7,7	-3,5	-3,0	-2,9
	Pêcheurs (nombre)	5,1	7,3	-1,9	-1,9
	Aquaculteurs (nombre)	12,3	13,0	-2,6	2,4
	Production de la pêche de capture (tonnes)	-2,6	-1,2	-3,1	0,0
	Production de l'aquaculture (tonnes)	-0,3	5,3	0,8	3,6
	Amérique latine et Caraïbes	Population totale (nombre)	1,8	1,6	1,3
Population active agricole (nombre)		0,3	0,1	-0,2	-0,7
Pêcheurs (nombre)		1,2	3,0	1,4	3,0
Aquaculteurs (nombre)		7,5	6,6	2,2	0,7
Production de la pêche de capture (tonnes)		6,0	-1,5	-1,2	-8,5
Production de l'aquaculture (tonnes)		18,1	13,7	12,4	5,0
Amérique du Nord		Population totale (nombre)	1,1	1,2	0,9
	Population active agricole (nombre)	-2,2	-1,5	-2,1	-1,9
	Pêcheurs (nombre)	-0,5	-2,0	-1,3	-0,3
	Aquaculteurs (nombre)	...	0,0	0,9	-0,8
	Production de la pêche de capture (tonnes)	-3,4	-1,1	1,2	-2,2
	Production de l'aquaculture (tonnes)	6,0	4,1	2,7	-0,3
	Océanie	Population totale (nombre)	1,5	1,5	1,5
Population active agricole (nombre)		1,2	1,3	1,4	1,6
Pêcheurs (nombre)		0,6	0,7	-0,6	0,2
Aquaculteurs (nombre)		...	4,0	-0,5	1,4
Production de la pêche de capture (tonnes)		6,5	1,4	6,7	-4,2
Production de l'aquaculture (tonnes)		17,5	5,2	4,5	4,2

Note: ... = données non disponibles.

<sup>1</sup> Les taux de changement généralement bien plus élevés observés pour les pêcheurs et les aquaculteurs sur les périodes 1990-1995 et 1995-2000 sont partiellement dus au fait que les estimations pour 1990 et, en partie, celles pour 1995 reposaient sur des données relatives à un nombre de pays inférieur à celui utilisé pour les données des années suivantes.

<sup>2</sup> La production s'entend hors plantes aquatiques.



(94 pour cent ou plus) des pêcheurs et des aquaculteurs, affichent les plus faibles productivités, avec des moyennes annuelles de 1,8 et 2,0 tonnes par personne et par an, respectivement. Ces chiffres tranchent avec ceux de l'Europe et de l'Amérique du Nord, qui produisent respectivement 24,0 et 20,1 tonnes par personne et par an. La région de l'Amérique latine et des Caraïbes se situe entre ces deux extrêmes, avec des rendements annuels moyens de 6,4 à 11,7 tonnes par personne. Dans une certaine mesure, la production par personne reflète le niveau d'industrialisation du secteur de la pêche

Tableau 12  
Nombre de pêcheurs et d'aquaculteurs dans une sélection de pays et de territoires

Pêches		1995	2000	2005	2010	2012
<b>Monde</b>	PE + AQ (milliers)	36 223	46 845	51 418	57 667	58 272
	(indice)	70	91	100	112	113
	PE (milliers)	28 174	34 213	36 304	39 155	39 412
	(indice)	78	94	100	108	109
	AQ (milliers)	8 049	12 632	15 115	18 512	18 861
	(indice)	53	84	100	122	125
<b>Chine</b>	PE + AQ (milliers)	11 429	12 936	12 903	13 992	14 441
	(indice)	89	100	100	108	112
	PE (milliers)	8 759	9 213	8 389	9 013	9 226
	(indice)	104	110	100	107	110
	AQ (milliers)	2 669	3 722	4 514	4 979	5 214
	(indice)	59	82	100	110	116
Province chinoise de Taïwan	PE + AQ (milliers)	302	314	352	330	329
	(indice)	86	89	100	94	93
Taiwan	PE (milliers)	204	217	247	247	238
	(indice)	83	88	100	100	97
	AQ (milliers)	98	98	105	84	90
	(indice)	93	93	100	79	86
<b>Iceland</b>	PE (milliers)	7,0	6,1	5,1	5,3	4,9
	(indice)	137	120	100	104	96
<b>Indonésie</b>	PE + AQ (milliers)	4 568	5 248	5 097	5 972	6 093
	(indice)	90	103	100	117	120
	PE (milliers)	2 463	3 105	2 590	2 620	2 749
	(indice)	95	120	100	101	106
	AQ (milliers)	2 105	2 143	2 507	3 351	3 344
	(indice)	84	85	100	134	133
<b>Japon</b>	PE (milliers)	301	260	222	203	174
	(indice)	136	117	100	91	78
<b>Mexique</b>	PE + AQ (milliers)	...	262	279	272	266
	(indice)	...	94	100	97	95
	PE (milliers)	250	244	256	241	210
	(indice)	98	96	100	94	82
	AQ (milliers)	...	18	24	31	56
	(indice)	...	78	100	131	239
<b>Maroc</b>	PE (milliers)	100	106	106	107	114
	(indice)	94	100	100	102	108
<b>Norvège</b>	PE + AQ (milliers)	28	24	19	19	18
	(indice)	151	130	100	99	96
	PE (milliers)	24	20	15	13	12
	(indice)	163	138	100	89	83
	AQ (milliers)	4,6	4,3	4,2	5,5	5,9
	(indice)	109	102	100	131	139

Note: PE = pêche, AQ = aquaculture; indice: 2005 = 100; ... = données non disponibles.

Tableau 13  
Production par pêcheur ou aquaculteur, par région

	Production <sup>1</sup> par personne				
	2000	2005	2010	2011	2012
	(Tonnes/an)				
<b>Pêche de capture + aquaculture</b>					
Afrique	1,7	1,9	1,8	1,7	1,7
Asie	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2
Europe	23,4	22,7	24,8	24,5	24,7
Amérique latine et Caraïbes	11,7	10,6	6,4	8,4	6,6
Amérique du Nord	18,7	21,0	19,2	21,0	20,8
Océanie	9,6	13,5	11,3	10,7	11,4
<b>Monde</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>
<b>Pêche de capture</b>					
Afrique	1,7	1,8	1,6	1,5	1,5
Asie	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6
Europe	24,0	22,5	24,8	24,2	24,2
Amérique latine et Caraïbes	12,7	11,2	6,2	8,3	6,2
Amérique du Nord	17,3	19,6	17,7	19,8	19,7
Océanie	9,0	12,8	10,2	9,7	10,4
<b>Monde</b>	<b>2,7</b>	<b>2,5</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>	<b>2,3</b>
<b>Aquaculture</b>					
Afrique	4,4	4,6	5,6	5,4	5,1
Asie	2,3	2,7	2,9	3,0	3,2
Europe	19,8	23,5	24,9	26,0	27,8
Amérique latine et Caraïbes	3,9	6,3	7,8	9,0	9,7
Amérique du Nord	91,5	68,2	70,0	59,5	59,3
Océanie	23,1	29,5	33,8	30,4	32,7
<b>Monde</b>	<b>2,6</b>	<b>2,9</b>	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>3,5</b>

<sup>1</sup> La production s'entend hors plantes aquatiques.

(élevé en Europe et en Amérique du Nord, par exemple) ainsi que l'importance relative des petits exploitants, notamment en Afrique et en Asie.

Le contraste est encore plus patent pour la production aquacole. En 2011, la production annuelle moyenne des aquaculteurs norvégiens était de 195 tonnes par personne, contre 55 tonnes au Chili, 25 tonnes en Turquie, 10 tonnes en Malaisie, 7 tonnes environ en Chine, approximativement 4 tonnes en Thaïlande et seulement 1 tonne environ en Inde et en Indonésie.

Les informations fournies à la FAO ne sont pas suffisamment détaillées pour permettre une analyse approfondie des chiffres par sexe. Cependant, à la lumière des données disponibles, on estime que, globalement, les femmes représentaient plus de 15 pour cent des personnes travaillant directement pour le secteur primaire de la pêche en 2012. Dans la pêche continentale, la proportion de femmes dépassait 20 pour cent et on estime qu'elle était encore bien plus importante (pas moins de 90 pour cent), dans les activités secondaires telles que le traitement.

Comme l'indique le rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012* (p. 49)<sup>5</sup>, le secteur de la pêche et de l'aquaculture génère de nombreux emplois dans le secteur secondaire (traitement, commerce et commercialisation du poisson) ainsi que dans de nombreux services auxiliaires. D'après les estimations de la FAO, globalement, la pêche et l'aquaculture procurent des moyens d'existence à 10 à 12 pour cent de la population mondiale.



## SITUATION DES FLOTTES DE PÊCHE

### Estimation et répartition régionale de la flotte mondiale

Le nombre total de navires de pêche dans le monde était estimé à environ 4,72 millions en 2012. La flottille de pêche asiatique était la plus importante, avec 3,23 millions de bateaux, soit 68 pour cent de la flotte mondiale. Venaient ensuite l'Afrique (16 pour cent), l'Amérique latine et les Caraïbes (8 pour cent), l'Amérique du Nord (2,5 pour cent) et l'Europe (2,3 pour cent).

Au niveau mondial, on considérait que 3,2 millions de navires (68 pour cent) opéraient en mer et les bateaux restants (1,5 million), dans les eaux intérieures. On a distingué les flottilles de pêche marine et continentale en se fondant sur les critères suivants: i) statistiques nationales suffisamment détaillées (Chine, Indonésie et Japon, par exemple); ii) intégration de données relatives aux navires opérant dans des espaces aquatiques étendus (lacs Tanganyika, Victoria, Volta et Titicaca; fleuves Mékong, Amazone et Nil, par exemple); iii) affectation des flottes entières des pays enclavés à la pêche continentale (Burkina Faso, Burundi, Kazakhstan, Malawi, Mali, Niger, Ouganda, Ouzbékistan, Tchad, Zambie, par exemple).

La flottille de pêche mondiale semble s'être accrue légèrement par rapport aux estimations de 2010, ce qui s'explique par l'amélioration des données relatives aux navires opérant dans les eaux intérieures (en particulier en Afrique), dont la base de données faisait apparaître une image erronée jusqu'à ces dernières années.

En 2012, la flotte continentale représentait 32 pour cent de la flotte mondiale mais la proportion de bateaux opérant dans des eaux intérieures variait fortement d'une région à l'autre (Figure 9). L'Afrique occupait la première place (64 pour cent), suivie de l'Asie (30 pour cent) et de l'Amérique latine et des Caraïbes (18 pour cent).

Au niveau mondial, 57 pour cent des bateaux de pêche étaient motorisés en 2012. Toutefois, le taux de motorisation était bien plus élevé parmi les navires opérant en mer (70 pour cent) qu'au sein de la flotte continentale (31 pour cent). S'agissant de la flotte marine, on observait aussi des variations importantes entre les régions, les bateaux non motorisés représentant environ 5 et 6 pour cent au Proche-Orient et en Europe, respectivement, alors qu'ils atteignaient 64 pour cent en Afrique (Figure 10). Le pourcentage faible de bateaux non motorisés en Amérique du Nord pourrait être la conséquence des systèmes de collecte de données qui y sont utilisés et du taux peu élevé de transmission d'informations que l'on a enregistré dans la région.

La flottille de pêche motorisée est répartie de façon inégale entre les différentes régions du monde. En effet, les navires motorisés opèrent pour la plupart (72 pour cent) en Asie (Figure 11).

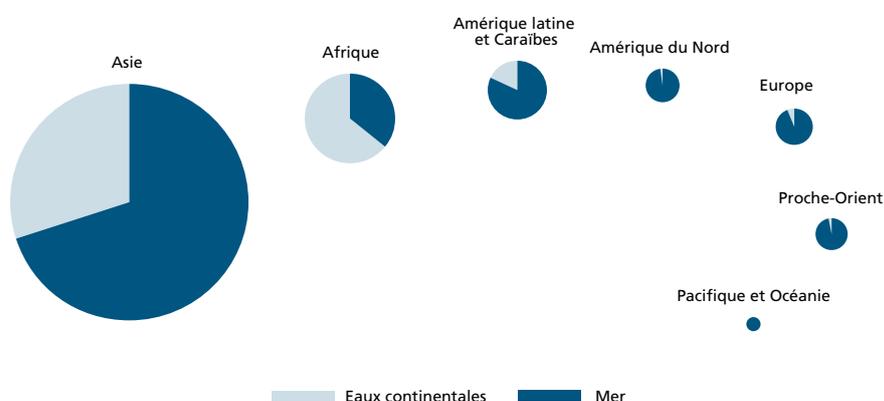
### Répartition des navires par taille et importance des petits bateaux

En 2012, plus de 79 pour cent des bateaux de pêche à moteur utilisés dans le monde avaient une longueur hors tout (LHT) de moins de 12 mètres. Cette catégorie de navires était prédominante dans toutes les régions, en particulier en Amérique latine et dans les Caraïbes, en Afrique et au Proche-Orient (Figure 12). Les bateaux de pêche industrielle de 24 mètres de long et plus (dont la jauge brute dépasse approximativement les 100 tonnes) représentaient environ 2 pour cent de l'ensemble des bateaux de pêche motorisés. Ce pourcentage était plus élevé dans la région Pacifique et Océanie, ainsi qu'en Europe et en Amérique du Nord. On a estimé à 64 000 le nombre de navires de pêche industrielle de 24 mètres et plus opérant en mer. Ce chiffre est environ trois fois supérieur au nombre de bateaux de pêche enregistrés sous un numéro d'identification unique fourni par l'Organisation maritime internationale (OMI).

La prédominance des petits bateaux (LHT inférieure à 12 mètres) est encore plus marquée dans le sous-secteur de la pêche continentale, où ils représentent plus de 91 pour cent de l'ensemble des navires à moteur. Il est probable que les estimations concernant l'importance relative de la pêche artisanale et de la pêche industrielle sur les plans social et économique et du point de vue de la sécurité alimentaire soient faussées du fait d'une mauvaise appréciation du segment artisanal. Cette erreur s'explique par le fait que les petits bateaux échappent souvent à l'enregistrement

Figure 9

Proportion de navires de pêche en eaux continentales et en mer en 2012, par région



et, même lorsque ce n'est pas le cas, les chiffres n'apparaissent pas toujours dans les statistiques nationales. Le manque d'informations sur les petits bateaux est plus criant dans le cas des flottes continentales, qui ne figurent généralement pas dans les registres nationaux et locaux.

Le Tableau 14 présente des exemples de la pertinence des petits bateaux de pêche à moteur dans quelques pays. La proportion de navires ayant une LHT de moins de 12 mètres dépasse 90 pour cent dans la plupart des cas. En outre, on estime que 99 pour cent des bateaux de pêche non motorisés dans le monde appartiennent à cette catégorie.

**Mesures visant à réduire la surcapacité des flottes de pêche**

Suite au Plan d'action international pour la gestion des capacités de pêche, plusieurs pays ont fixé des objectifs afin de lutter contre la surcapacité de leurs flottilles de pêche. Par ailleurs, plusieurs pays ont imposé des restrictions dans les eaux littorales aux navires les plus grands ou à ceux qui sont équipés de certains types d'engins (chaluts,

Figure 10

Proportion de navires de pêche en mer motorisés et non motorisés en 2012, par région

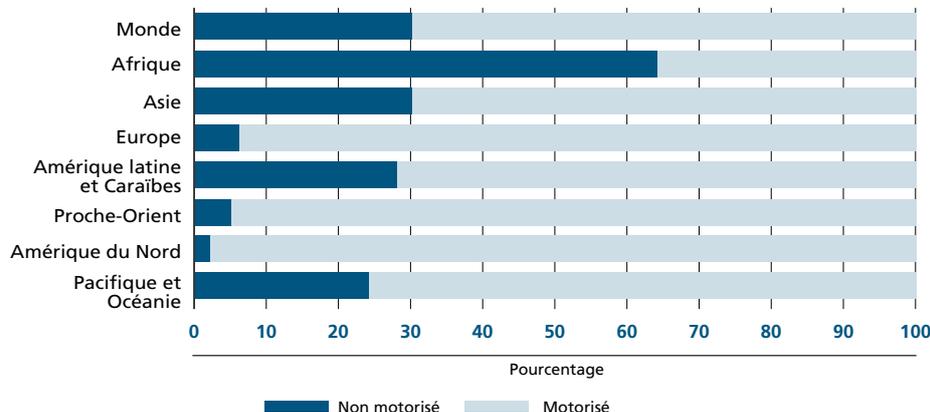


Figure 11

Répartition des navires de pêche motorisés en 2012, par région

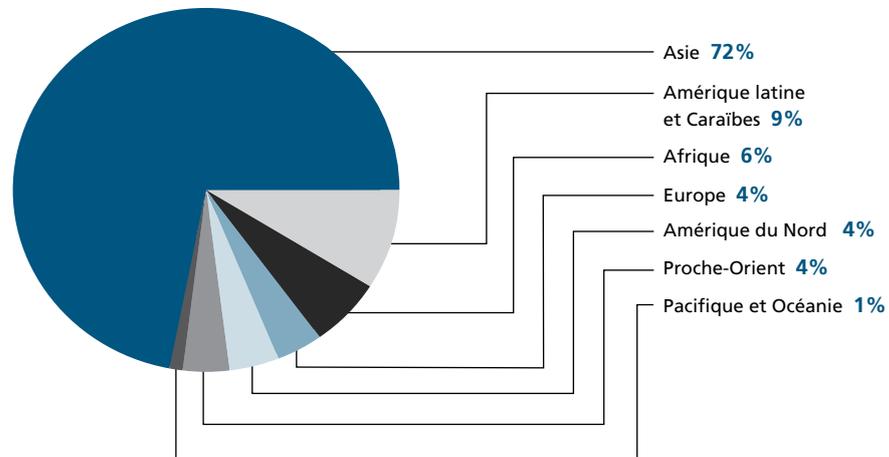
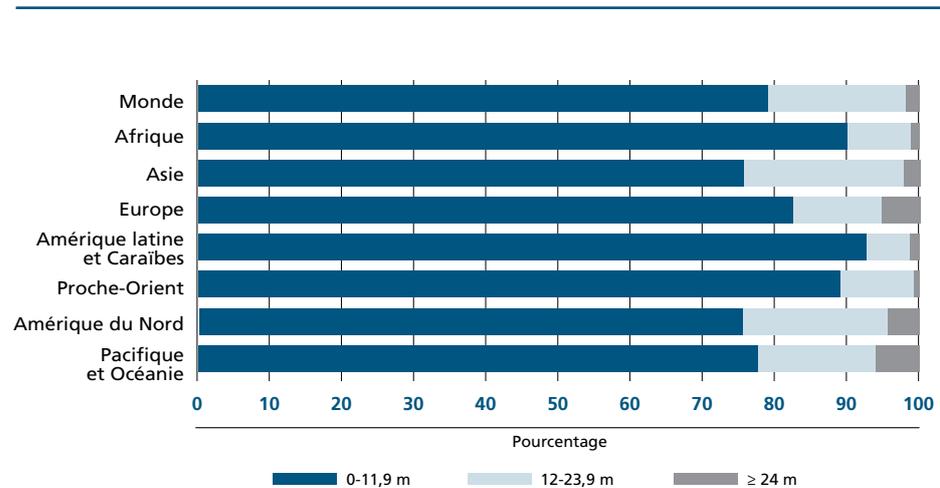


Figure 12

Répartition des navires de pêche motorisés en 2012, par taille et par région



par exemple). Cependant, le nombre de bateaux de pêche a diminué dans certaines parties du monde alors qu'il a augmenté dans d'autres.

Le Tableau 15 synthétise les informations concernant la flotte motorisée de plusieurs grands pays de pêche. Il semble que les objectifs fixés par la Chine dans son plan de réduction de la flottille de pêche en mer (qui comprend actuellement 192 390 navires, dont la puissance combinée est de 11,4 millions de kW) pour 2003-2010 aient presque été atteints en 2012, au moins en nombre de bateaux. Néanmoins, la puissance combinée de la flotte n'a cessé d'augmenter, s'éloignant ainsi de l'objectif visé. Ainsi, la puissance moyenne des moteurs est passée de 64 à 68 kW entre 2010 et 2012.

Outre les différents programmes que le Japon a mis en place afin de réduire la surcapacité, le tsunami du 11 mars 2011 a contribué à réduire encore la flottille de

**Tableau 14**  
**Nombre et pourcentage par longueur des navires motorisés dans les flottilles de pêche de quelques pays et territoires**

Pavillon	Date des données <sup>1</sup>	Navires motorisés (Nombre)	Longueur de navire		
			0-11,9 m	12-23,9 m	≥ 24 m
			(Pourcentage)		
Kenya	2012	2 506	89,9	9,7	0,3
Malawi	2012	1 226	98,7	0,7	0,6
Maurice	2011	1 887	98,9	0,7	0,4
Mozambique	2012	1 398	76,1	17,1	6,8
Tunisie	2012	5 631	77,1	18,7	4,2
Ouganda	2011	6 795	97,0	2,9	0,0
République-Unie de Tanzanie	2012	10 799	97,2	2,4	0,3
<b>Sous-total pour les pays d'Afrique choisis</b>		<b>30 242</b>	<b>92,0</b>	<b>6,7</b>	<b>1,3</b>
Bahreïn	2012	2 521	86,4	13,5	0,1
Iran (République islamique d')	2012	12 275	71,4	28,3	0,4
Oman	2012	16 595	96,1	3,7	0,2
<b>Sous-total pour les pays du Proche-Orient choisis</b>		<b>31 391</b>	<b>85,7</b>	<b>14,1</b>	<b>0,3</b>
Bangladesh	2012	27 965	99,3	0,1	0,6
Myanmar	2012	14 886	83,9	11,7	4,5
République de Corée	2012	72 922	89,6	8,3	2,1
Sri Lanka	2012	31 300	95,4	4,5	0,1
<b>Sous-total pour les pays d'Asie choisis</b>		<b>147 073</b>	<b>92,1</b>	<b>6,3</b>	<b>1,6</b>
<b>UE à 27, pays d'Europe choisis<sup>2</sup></b>	<b>2012</b>	<b>75 302</b>	<b>83,0</b>	<b>13,1</b>	<b>3,9</b>
Bahamas	2012	1 296	82,0	16,4	1,6
Chili	2012	11 871	92,5	5,4	2,1
Honduras	2012	10 901	98,0	1,6	0,4
Mexique	2012	71 654	95,8	3,6	0,6
Nicaragua	2012	4 337	97,1	2,0	0,8
Saint-Kitts-et-Nevis	2012	362	98,6	1,4	0,0
Sainte-Lucie	2012	700	99,0	1,0	0,0
Uruguay	2012	713	90,5	3,8	5,8
Venezuela (République bolivarienne du)	2012	20 473	85,2	14,2	0,6
<b>Sous-total pour les pays d'Amérique latine et des Caraïbes choisis</b>		<b>122 691</b>	<b>93,8</b>	<b>5,4</b>	<b>0,8</b>
Fidji	2011	2 608	97,8	0,8	1,4
Polynésie française	2012	3 991	98,4	1,5	0,1
Nouvelle-Calédonie	2012	247	91,9	5,7	2,4
Nouvelle-Zélande	2012	1 417	61,7	32,5	5,9
Tonga	2012	837	95,8	2,7	1,4
<b>Sous-total pour les pays et territoires d'Océanie choisis</b>		<b>9 100</b>	<b>92,1</b>	<b>6,4</b>	<b>1,5</b>

<sup>1</sup> Données issues des réponses aux questionnaires de la FAO, sauf pour l'UE à 27.

<sup>2</sup> Commission européenne. 2013. Fleet Register On the Net. In: Europa [en ligne]. [Extrait le 19 juin 2013]. <http://ec.europa.eu/fisheries/fleet/index.cfm?method=Download.menu>.



Tableau 15  
Flottes de pêche motorisées de quelques pays, 2000-2012<sup>1</sup>

	2000	2005	2010	2011	2012
<b>CHINE</b>					
<b>Tous navires de pêche<sup>2</sup></b>					
nombre	487 297	513 913	675 170	696 186	695 555
jauge brute	6 849 326	7 139 746	8 801 975	9 022 317	9 542 349
puissance (en kW) <sup>3</sup>	14 257 891	15 861 838	20 742 025	21 412 243	21 735 732
<b>Pêche marine uniquement</b>					
nombre	–	–	204 456	201 694	193 327
jauge brute	–	–	6 010 919	6 182 268	6 560 469
puissance (en kW)	–	–	13 040 623	13 255 855	13 223 354
<b>Pêche continentale uniquement</b>					
nombre	–	–	226 535	250 855	257 002
jauge brute	–	–	1 044 890	1 123 686	1 189 572
puissance (en kW)	–	–	3 473 648	3 867 809	4 042 183
<b>JAPON</b>					
<b>Pêche marine uniquement</b>					
nombre	337 600	308 810	276 074	252 665	254 052
jauge brute	1 447 960	1 269 130	1 086 506	1 018 705	1 017 275
puissance (en kW)	11 450 612	12 271 130	13 106 509	12 866 187	13 327 310
<b>Pêche continentale uniquement</b>					
nombre	9 542	8 522	7 851	7 780	7 425
jauge brute	9 785	8 623	7 448	7 320	6 972
puissance (en kW)	180 930	209 257	208 124	206 529	201 659
<b>UE à 15<sup>4</sup></b>					
nombre	86 660	77 186	71 295	69 780	68 187
jauge brute	2 019 329	1 832 362	1 585 288	1 537 745	1 496 886
puissance (en kW)	7 632 554	6 812 255	6 093 335	5 942 211	5 823 944
<b>ISLANDE</b>					
nombre	1 993	1 752	1 625	1 655	1 690
jauge brute	180 150	181 530	152 401	159 902	166 086
puissance (en kW)	522 876	520 242	466 691	476 487	495 996
<b>NORVÈGE</b>					
nombre	13 017	7 722	6 310	6 250	6 212
jauge brute	392 316	373 282	366 126	313 385	306 996
puissance (en kW)	1 321 624	1 272 965	1 254 129	1 256 611	1 246 228
<b>RÉPUBLIQUE DE CORÉE</b>					
nombre	89 294	87 554	74 669	73 427	72 922
jauge brute	917 963	697 956	598 367	604 415	607 887
puissance (en kW)	10 139 415	9 656 408	9 953 809	9 787 652	10 404 506

<sup>1</sup> Certains bateaux ne sont pas mesurés conformément à la Convention de 1969 sur le jaugeage des navires.

<sup>2</sup> Englobe tous les navires utilisés dans le secteur des pêches (pêche de capture, aquaculture, appui et surveillance), aussi bien dans les eaux continentales qu'en mer.

<sup>3</sup> Toutes les unités de puissance ont été converties en kW.

<sup>4</sup> Combinaison des flottes belge, danoise, finlandaise, française, allemande, grecque, irlandaise, italienne, néerlandaise, portugaise, espagnole, suédoise et britannique.

Sources:

Chine: Bureau des pêches, Ministère de l'agriculture. 2013. *Annuaire statistique des pêches en Chine 2013*. Beijing.

Japon: Agence des pêches, Gouvernement japonais. 2013. *Tableaux statistiques des navires de pêche*. Rapport général n° 65.

EU à 15: Commission européenne. 2013. Fleet Register On the Net. Dans: *Europa* [en ligne]. [Extrait le 19 juin 2013].

<http://ec.europa.eu/fisheries/fleet/index.cfm?method=Download.menu>; and European Commission. 2013. Tableaux principaux.

Dans: *Eurostat* [en ligne]. [Extrait le 19 juin 2013]. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/fisheries/data/main\\_tables](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/fisheries/data/main_tables).

Islande: Réponses aux questionnaires de la FAO; Commission européenne. 2013. Tableaux principaux. Dans: *Eurostat*

[en ligne]. [Extrait le 19 juin 2013]. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/fisheries/data/main\\_tables](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/fisheries/data/main_tables); et

statistiques Islande. 2013. Navires de pêche. Dans: *Statistiques Islande* [en ligne]. [Extrait le 12 décembre 2013].

[www.statice.is/Statistics/Fisheries-and-agriculture/Fishing-vessels](http://www.statice.is/Statistics/Fisheries-and-agriculture/Fishing-vessels).

Norvège: Réponses aux questionnaires de la FAO; Commission européenne. 2013. Tableaux principaux. Dans: *Eurostat*

[en ligne]. [Extrait le 19 juin 2013]. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/fisheries/data/main\\_tables](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/fisheries/data/main_tables); et

statistiques Norvège. 2013. Pêches. Dans: *Statistiques Norvège* [en ligne]. [Extrait le 12 décembre 2013]. <http://www.fiskeridir.no/english/statistics/booklets/fishery-booklets>.

République de Corée: Réponses aux questionnaires de la FAO; autorités nationales.

pêche en mer de ce pays. Toutefois, les initiatives visant à remplacer les navires détruits lors du tsunami ont entraîné un accroissement net de la flotte entre 2011 et 2012, et ont permis d'y intégrer des bateaux récents et plus puissants. En effet, la puissance moyenne des moteurs est passée de 47 à 52 kW entre 2010 et 2012.

Dans l'Union européenne (Organisation Membre), la tendance à la baisse du nombre, du tonnage et de la puissance combinés des navires de pêche s'est poursuivie. Entre 2010 et 2012, la flotte de pêche motorisée de l'UE à 15 a connu une diminution nette de 4 pour cent, à la fois en nombre de navires et en puissance combinée, alors que la puissance moyenne des moteurs est demeurée à 85 kW.

Après une période de recul (2005-2010), la flotte de pêche islandaise a connu une hausse nette de 4 pour cent en nombre de navires et de 6 pour cent en puissance combinée entre 2010 et 2012, la puissance moyenne des moteurs étant passée de 287 à 293 kW. Entre 2010 et 2012, la tendance à la baisse de la flotte de pêche norvégienne s'est maintenue, le nombre de navires et la puissance combinée ayant baissé de 2 et 1 pour cent, respectivement. En revanche, la puissance moyenne des moteurs est passée de 199 à 201 kW sur la même période. Un autre grand pays de pêche, la République de Corée, a connu une diminution nette de 2 pour cent pour ce qui est du nombre de bateaux mais une augmentation nette de 5 pour cent en ce qui concerne la puissance combinée, la puissance moyenne des moteurs étant passée de 133 à 143 kW entre 2010 et 2012.

## SITUATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

### Pêches maritimes

La production mondiale de la pêche maritime a augmenté de manière constante pour atteindre son niveau maximal en 1996, avec 86,4 millions de tonnes, avant d'amorcer une tendance à la baisse qui se poursuit depuis. Selon les chiffres officiels, la production mondiale était de 82,6 millions de tonnes en 2011 et de 79,7 millions de tonnes en 2012. Parmi les zones statistiques de la FAO, c'est le Pacifique Nord-Ouest qui a enregistré la production la plus élevée en 2011, avec 21,4 millions de tonnes (26 pour cent des captures maritimes mondiales), suivi par le Pacifique Sud-Est, avec 12,3 millions de tonnes (15 pour cent), le Pacifique Centre-Ouest, avec 11,5 millions de tonnes (14 pour cent) et l'Atlantique Nord-Est, avec des captures totales de 8,0 millions de tonnes (9 pour cent).

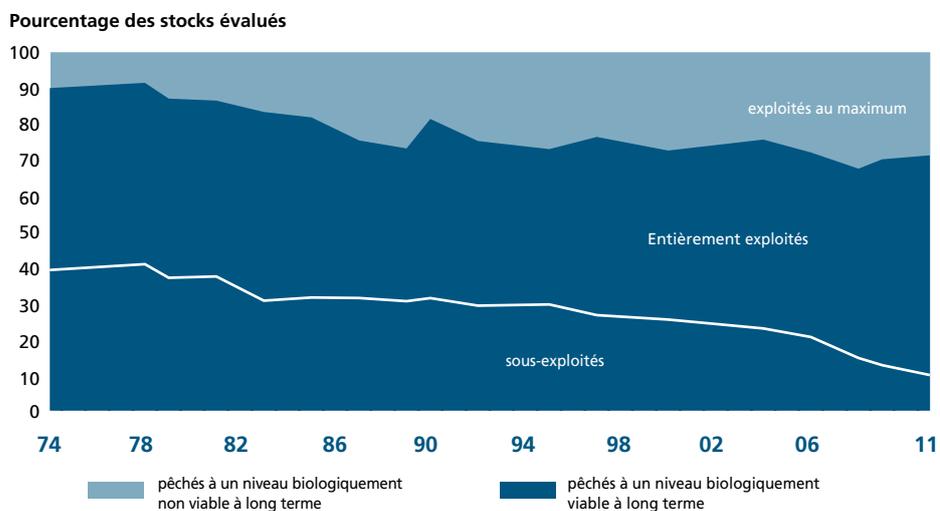
La proportion de stocks évalués pêchés à un niveau biologiquement viable à long terme<sup>6</sup> a baissé, passant de 90 pour cent en 1974 à 71,2 pour cent en 2011 (Figure 13). Ainsi, il a été estimé qu'en 2011, 28,8 pour cent des stocks de poissons étaient pêchés à un niveau biologiquement non viable à long terme<sup>7</sup> et, donc, étaient surexploités. Sur le nombre total de stocks évalués en 2011, on a constaté que 61,3 pour cent étaient exploités au maximum et que 9,9 pour cent étaient sous-exploités (séparés par la ligne à la Figure 13). La proportion de stocks sous-exploités a diminué de manière constante entre 1974 et 2011, mais les stocks exploités au maximum ont diminué entre 1974 et 1989, avant de repartir à la hausse pour atteindre 61,3 pour cent en 2011. Parallèlement, le pourcentage des stocks pêchés à un niveau biologiquement non viable a augmenté, en particulier à la fin des années 1970 et dans les années 1980, passant de 10 pour cent en 1974 à 26 pour cent en 1989. Après 1990, le nombre de stocks exploités à un niveau biologiquement non viable a continué de grimper, bien que plus lentement, et a atteint son niveau record en 2008, avec 32,5 pour cent, avant de diminuer légèrement pour revenir à 28,8 pour cent en 2011.

Par définition, l'abondance des stocks pêchés à un niveau biologiquement non viable à long terme est inférieure au niveau requis pour assurer le rendement maximal équilibré, ce qui signifie que ces stocks sont surexploités. Il faut les assujettir à des plans de gestion rigoureux pour leur permettre de retrouver l'intégralité de leur productivité et ce à un niveau biologiquement durable. L'abondance des stocks pêchés à un niveau biologiquement viable à long terme est égale ou supérieure au niveau associé au rendement maximal équilibré. Lorsque le rendement de l'exploitation d'un stock est égal au rendement maximal équilibré, la quantité de captures est égale à la production maximale équilibrée ou en est très voisine. Aucune expansion n'est donc possible



Figure 13

## Évolution de l'état des stocks ichtyologiques marins mondiaux (1974-2011)



Notes: Zone sombre = pêchés à un niveau biologiquement viable à long terme; zone claire = pêchés à un niveau biologiquement non viable à long terme. La ligne blanche divise les stocks pêchés à un niveau biologiquement viable en deux catégories, exploités au maximum (au-dessus de la ligne) et sous-exploités (en dessous de la ligne).

et la pêche doit faire l'objet d'une gestion qui garantisse efficacement le maintien du rendement maximal équilibré. Les stocks dont la biomasse est considérablement supérieure au niveau associé au rendement maximal équilibré (stocks sous-exploités) sont exposés à une pression de pêche relativement faible et offrent donc des possibilités d'accroissement de la production. Toutefois, en vertu du Code, des plans de gestion efficaces et prudents doivent 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 nombre de stocks font actuellement l'objet.

En 2011, les dix espèces les plus productives ont fourni 24 pour cent environ de la production mondiale de la pêche de capture en mer. La plupart de leurs stocks sont exploités au maximum, et n'offrent donc aucune possibilité d'accroissement de la production; certains sont surexploités et une augmentation de leur production n'est possible que si des plans efficaces de reconstitution des ressources sont mis en œuvre. Les deux principaux stocks d'anchois du Pérou du Pacifique Sud-Est, les stocks de lieu d'Alaska (*Theragra chalcogramma*) du Pacifique-Nord, et les stocks de hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*) de l'Atlantique Nord-Est et Nord-Ouest sont exploités au maximum. Les stocks de morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*) sont considérés comme surexploités dans l'Atlantique Nord-Ouest, mais exploités au maximum dans l'Atlantique Nord-Est. Les stocks de maquereaux espagnols (*Scomber japonicus*) du Pacifique Est et du Pacifique Nord-Ouest sont exploités au maximum. Les stocks de bonites (*Katsuwonus pelamis*) sont considérés soit comme exploités au maximum, soit comme sous-exploités.

Les prises totales de thon et d'espèces apparentées se sont élevées à environ 6,8 millions de tonnes en 2011. Les captures des principales espèces commerciales de thon - germon, thon obèse, thon rouge (trois espèces), bonite et thon à nageoire jaune - représentaient 4,5 millions de tonnes, soit un niveau à peu près stable depuis 2003. Ces captures provenaient à 68 pour cent environ du Pacifique. L'espèce à valeur commerciale la plus productive est la bonite (environ 58 pour cent des captures des principales espèces de thons en 2011), suivie par le thon à nageoire jaune et le thon obèse (environ 27 et 8 pour cent des captures, respectivement).

Selon les estimations, en 2011, parmi les sept principales espèces de thonidés, un tiers des stocks étaient pêchés à un niveau biologiquement non viable à long terme, et 66,7 pour cent à un niveau biologiquement viable à long terme (exploités au maximum ou sous-exploités). Après avoir atteint le niveau record de 2,7 millions de tonnes en 2009, les captures de bonites se sont stabilisées à 2,6 millions de tonnes en 2010-2011. L'état de quelques rares stocks des principales espèces de thon reste inconnu ou très mal connu. La demande de thon sur les marchés reste forte et les flottilles de pêche thonière sont toujours en nette surcapacité. Des plans efficaces de gestion des stocks doivent être mis en œuvre pour éviter leur détérioration.

Les pêches maritimes mondiales ont connu des changements importants depuis les années 1950. En conséquence, leur niveau de capture 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 et économique. En règle générale, les captures peuvent être divisées en trois groupes: i) les captures fluctuant autour d'une valeur globalement stable; ii) les captures présentant une tendance globale à la baisse après avoir atteint des niveaux historiques; et iii) les captures en augmentation constante depuis 1950.

Le premier groupe comprend les zones de la FAO dans lesquelles on observe des fluctuations du volume total des captures, à savoir l'Atlantique Centre-Est, le Pacifique Nord-Est, le Pacifique Centre-Est, l'Atlantique Sud-Ouest, le Pacifique Sud-Est et le Pacifique Nord-Ouest. Ces zones ont été à l'origine de près de 54 pour cent des captures maritimes mondiales en 2011. Plusieurs d'entre elles comprennent des régions de remontées d'eau froide caractérisées par une forte variabilité naturelle.

Le second groupe a représenté 18 pour cent des captures marines mondiales en 2011, et comprend l'Atlantique Nord-Est, l'Atlantique Nord-Ouest, l'Atlantique Centre-Ouest, la Méditerranée et la mer Noire, le Pacifique Sud-Ouest et l'Atlantique Sud-Est. Dans certains cas, la baisse des captures est due à des mesures de gestion des pêches prises en vertu du principe de précaution ou à des fins de reconstitution des stocks, et ne doit donc pas être systématiquement assimilée à un phénomène défavorable.

Le troisième groupe n'est constitué que de trois zones: le Pacifique Centre-Ouest, l'océan Indien oriental et l'Océan Indien occidental. Elles ont représenté 28 pour cent des captures marines mondiales en 2011. 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.

Parmi les zones statistiques de la FAO, c'est dans le Pacifique Nord-Ouest que la production est la plus élevée. Le nombre total de captures y a oscillé entre 17 millions et 24 millions de tonnes dans les années 80 et 90, et a atteint 21,4 millions de tonnes en 2011. Les petits pélagiques sont la catégorie de poissons la plus abondante dans cette zone, la production d'anchois japonais ayant atteint environ 1,9 million de tonnes en 2003, avant de retomber à 1,3 million de tonnes en 2011. 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 exploités au maximum.

Dans le Pacifique Centre-Est, le volume total des captures est resté très fluctuant depuis 1980 et s'élevait à 2 millions de tonnes environ en 2011. 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 caractérisées par une forte proportion de petites espèces pélagiques et des fluctuations importantes du volume des captures. Dans le Pacifique Sud-Est, l'espèce la plus abondante est l'anchois du Pérou, dont les captures ont augmenté d'environ 4 millions de tonnes en 2011; viennent ensuite le hareng araucan (*Strangomera bentincki*) et l'encornet géant (*Dosidicus gigas*). Dans le Pacifique Centre-Est, les espèces les plus abondantes sont le pilchard de Californie et le thon à nageoire jaune.



Dans l'Atlantique Centre-Est, les captures totales, très variables depuis les années 70, s'élevaient à environ 4,2 millions de tonnes en 2011, soit un résultat équivalent à leur 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 qui s'étend depuis le Cap Boujdor vers le Sénégal au sud, le stock de sardines est encore considéré comme sous-exploité, mais on estime que la plupart des autres stocks de pélagiques sont désormais exploités au maximum ou surexploités. Les ressources de poissons démersaux sont dans une large mesure exploitées au maximum 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 exploités au maximum, alors que l'état d'autres stocks de crevettes de la région varie entre exploité au maximum et surexploité. Les stocks de poulpes (*Octopus vulgaris*) et de seiches (*Sepia spp.*), importants sur le plan commercial, restent surexploités. Dans l'ensemble, 48 pour cent des stocks évalués de l'Atlantique Centre-Est sont pêchés à un niveau biologiquement non viable à long terme, et 52 pour cent à un niveau viable.

Dans l'Atlantique Sud-Ouest, les captures totales ont fluctué entre 1,7 million et 2,6 millions de tonnes après une période marquée par une hausse des captures qui a pris fin au milieu des années 80. Certaines grandes espèces, comme le merlu d'Argentine et la sardinelle du Brésil, sont encore considérées comme surexploitées. 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 exploités au maximum ou surexploités. Dans cette zone, 55 pour cent des stocks surveillés étaient pêchés à un niveau biologiquement non viable à long terme et 45 pour cent dans des limites viables.

Dans le Pacifique Nord-Est, le volume total des captures était de 3 millions de tonnes en 2011, son niveau moyen depuis le début des années 70. La morue, le merlu et l'églefin y constituent l'essentiel des captures. Seuls 12 pour cent des stocks de cette zone sont jugés pêchés à un niveau biologiquement non viable à long terme, et 88 pour cent sont exploités au maximum ou sous-exploités.

Dans l'Atlantique Nord-Est, on note une tendance à la baisse du volume total des captures depuis 1975, avec une reprise dans les années 90, et la production s'est élevée à 8 millions de tonnes en 2011. Le stock de merlans bleus, évalué à 2,4 millions de tonnes en 2004, a diminué rapidement pour retomber à 103 000 tonnes à peine en 2011. La mortalité due à la pêche a été réduite pour les morues, les soles 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, ayant bien récupéré des faibles niveaux enregistrés entre les années 60 et 80, était particulièrement abondant en 2008. De même, les stocks de lieux noirs de l'Arctique et d'églefins sont exploités au maximum. Les plus grands stocks d'équilles restent surexploités, et les stocks de capelans sont à nouveau exploités au maximum. La situation demeure préoccupante pour les sébastes et les espèces d'eaux profondes, pour lesquelles on ne dispose que d'informations limitées et qui peuvent être sensibles à la surpêche. Les stocks de crevettes du nord et de langoustines sont globalement en bon état. Le concept de production maximale équilibrée a été récemment retenu comme base normalisée pour l'établissement des points de référence.

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 grâce au dispositif amélioré de gestion mis en place depuis une dizaine d'années (flétans noirs, limandes à queue jaune, flétans de l'Atlantique, aiglefins 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.

L'Atlantique Sud-Est est une parfaite illustration de la tendance générale à la baisse du volume des captures enregistrée 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 2011. Les stocks importants de merlus restent exploités au maximum ou surexploités, mais on note des signes de reconstitution dans le stock de merlus 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 exploité au maximum mais, du fait de conditions environnementales défavorables, son abondance a fortement baissé, et il est maintenant exploité au maximum ou surexploité. En revanche, l'état du stock d'anchois de l'Afrique australe a continué de s'améliorer, et le stock était considéré comme exploité au maximum en 2011. Le stock de sardines de l'Angola n'est pas exploité au maximum. Les stocks de chinchards du Cunène se sont détériorés, notamment au large de la Namibie et de l'Angola, où l'espèce était considérée comme surexploitée en 2011. L'état du stock d'ormeaux de Mida reste préoccupant en raison d'activités intensives de pêche illicite; le stock est actuellement surexploité.

En Méditerranée, la situation dans son ensemble est restée stable 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 considérés comme exploités au maximum. L'introduction d'espèces exotiques originaires de la mer Rouge, qui dans certains cas semblent en passe de supplanter les espèces locales, en particulier dans l'est de la Méditerranée, constitue aujourd'hui une nouvelle menace. 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. Ils restent toutefois surexploités, comme c'est le cas des turbots, tandis que la plupart des autres stocks sont probablement exploités au maximum ou surexploités. Dans l'ensemble, en 2011, 52 pour cent des stocks évalués de la Méditerranée et de la mer Noire étaient pêchés à des niveaux non viables, et 48 pour cent exploités au maximum ou sous-exploités.

La production totale du Pacifique Centre-Ouest a augmenté de manière constante, pour atteindre son niveau maximal de 11,7 millions de tonnes en 2010, et s'élevait à 11,5 millions de tonnes en 2011. Cette zone produit environ 14 pour cent des captures marines mondiales. Néanmoins, 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, les captures continuent d'augmenter rapidement, avec une croissance de 17 pour cent de 2007 à 2011; elles s'élèvent maintenant à 7,2 millions de tonnes. Dans la baie du Bengale et la mer d'Andaman, les captures totales augmentent de manière régulière, et l'on ne voit apparaître aucun signe de ralentissement. Il faut néanmoins noter que 42 pour cent des captures sont classées 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 à moyen et à long terme, 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 (4,5 millions de tonnes) avant de reculer légèrement pour atteindre 4,2 millions de tonnes en 2011. Selon une évaluation récente, le thazard rayé (*Scomberomorus 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 pakistanaises et indiennes, est exploité au maximum à surexploité. Souvent, 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, 75 pour cent des stocks étaient exploités au maximum ou sous-exploités, et 25 pour cent pêchés à un niveau non durable à long terme.

Bien que marquée par d'importantes fluctuations, la tendance à la baisse des captures mondiales se poursuit depuis 1996. Globalement, la proportion de stocks pêchés à des niveaux non viables était estimée à 29 pour cent en 2011, soit une légère amélioration par rapport à son niveau record de 33 pour cent, atteint en 2008. Ces résultats sont basés sur des évaluations par espèce, et il est impossible, sur le plan écologique, d'exploiter simultanément toutes les espèces au niveau requis pour assurer le rendement maximal équilibré. L'abondance de certains stocks devra donc être maintenue au-delà de ce niveau, afin d'éviter la surpêche dans l'écosystème.

La surpêche 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. D'après les estimations, la régénération des stocks surexploités pourrait améliorer la production de 16,5 millions de tonnes et les recettes annuelles de 32 milliards d'USD<sup>8</sup> et, partant, accroître la contribution des pêches marines à la sécurité alimentaire, aux économies nationales et au bien-être des populations côtières. 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 en mer à l'échelle mondiale, 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. En 2012, 79 pour cent des stocks de poisson de ce pays se situaient à un niveau égal ou supérieur au niveau associé au rendement maximal équilibré. En Nouvelle-Zélande, le pourcentage de stocks dont l'abondance est supérieure au seuil de surexploitation a chuté, passant de 25 pour cent en 2009 à 18 pour cent en 2013. De même, en Australie, la surpêche ne concernait plus que 11 pour cent des stocks en 2011. Dans l'Union européenne (Organisation Membre), près de 70 pour cent des stocks évalués présentaient soit des taux de pêche en diminution, soit une abondance croissante des stocks<sup>9</sup>. On trouve d'autres exemples de réussite dans de nombreuses pêcheries, partout dans le monde. La Namibie, par exemple, a reconstitué ses stocks de merlus, et le Mexique a réussi à reconstituer ses stocks d'ormeaux. Les déclarations qui reflètent un durcissement de la volonté politique internationale d'une part, et le consensus croissant

sur le fait qu'il est nécessaire de régénérer les stocks surexploités pour assurer la durabilité des ressources, la sécurité alimentaire et le bien-être des populations d'autre part, laissent penser que des progrès importants peuvent être accomplis pour rendre la pêche maritime mondiale durable sur le long terme.

### Pêches continentales

*La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012* décrivait les difficultés particulières liées à l'évaluation de la situation des ressources halieutiques continentales. Cette publication proposait également une nouvelle stratégie d'évaluation des ressources halieutiques continentales qui permettrait de 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 examinant ses composantes environnementales, mais aussi sociales et économiques. Cette stratégie est parfaitement conforme à l'approche écosystémique des pêches. La FAO et ses partenaires s'emploient à perfectionner et à tester la méthodologie, afin de permettre des évaluations plus systématiques et comparables à l'avenir.

### UTILISATION ET TRANSFORMATION DU POISSON

La production halieutique peut être transformée en un vaste éventail de produits, qui peuvent prendre des formes diverses. Dans de nombreux pays, les technologies de transformation et de conditionnement progressent à grands pas, et permettent d'utiliser de manière plus efficace et plus rentable les matières premières disponibles et de concevoir des produits innovants et mieux différenciés destinés aussi bien à la consommation humaine qu'à la production de farine et d'huile de poisson. Ces dernières décennies, l'augmentation de la demande de produits de la pêche s'est accompagnée d'un intérêt croissant pour la qualité et la sûreté des denrées alimentaires, les aspects nutritionnels et la réduction du gaspillage. Afin d'assurer la sécurité sanitaire des aliments et la protection du consommateur, des mesures d'hygiène de plus en plus strictes ont été adoptées pour le commerce national et international du poisson. Il s'agit en effet d'une denrée hautement périssable, et s'il n'est pas traité de manière appropriée après avoir été pêché, il devient rapidement impropre à la consommation, voire même dangereux pour la santé (prolifération microbienne, modifications chimiques et dégradation par enzymes endogènes). Des mesures de manutention, de transformation, de conservation, de conditionnement et de stockage sont donc indispensables pour améliorer sa durée de vie, garantir un produit sain, préserver ses qualités nutritives et éviter les pertes et le gaspillage.

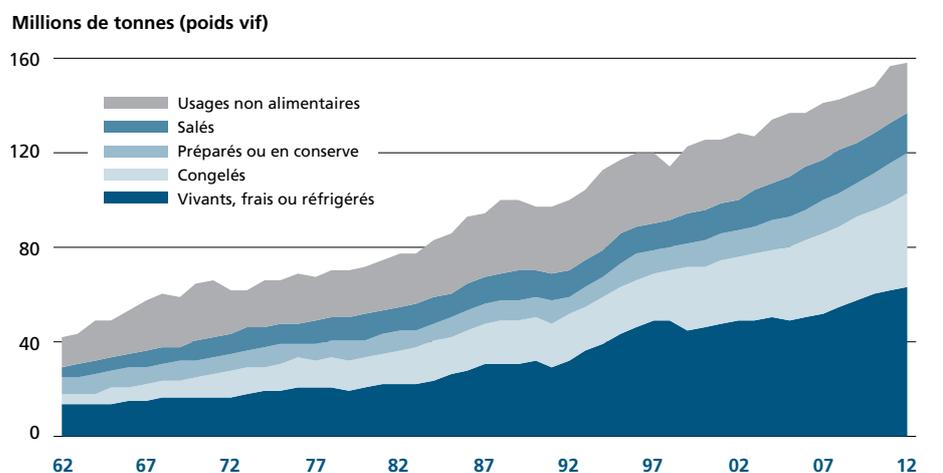
La production halieutique peut être utilisée à des fins alimentaires et non alimentaires. Depuis le début des années 90, la proportion de produits de la pêche destinés à la consommation humaine directe n'a cessé d'augmenter, passant de 71 pour cent environ dans les années 1980 à plus de 73 pour cent dans les années 90 et à 81 pour cent dans les années 2000. En 2012, plus de 86 pour cent (136 millions de tonnes) de la production mondiale de poisson était utilisée pour la consommation humaine directe (Figure 14). Les 14 pour cent restants (21,7 millions de tonnes) étaient destinés à un usage non alimentaire, notamment à la production de farine de poisson et d'huile de poisson (75 pour cent de ce volume, soit 16,3 millions de tonnes). Les autres 5,4 millions de tonnes ont été en majeure partie utilisées à des fins ornementales, pour la culture (alevins, fretin, etc.), comme appâts, dans l'industrie pharmaceutique et comme matière première pour l'alimentation directe des poissons d'élevage, du bétail et des animaux à fourrure.

En 2012, sur le volume total de poisson commercialisé à des fins de consommation, 46 pour cent (63 millions de tonnes) l'ont été sous la forme de produits vivants, frais ou réfrigérés; il s'agit là, sur certains marchés, des formes les plus appréciées et les plus coûteuses. En outre, 12 pour cent (16 millions de tonnes) ont été utilisés sous forme de poisson séché, salé, fumé ou traité selon d'autres méthodes traditionnelles, 13 pour cent (17 millions de tonnes) sous forme de poisson préparé ou en conserve, et 29 pour cent (40 millions de tonnes) sous forme congelée. La congélation est la



Figure 14

Utilisation des produits de la pêche dans le monde (ventilés par volume), 1962-2012



principale méthode de transformation du poisson destiné à la consommation humaine; en 2012, elle représentait 54 pour cent du volume total du poisson transformé à cette fin et 25 pour cent de la production totale de poisson.

Les méthodes d'utilisation et de transformation du poisson varient sensiblement selon les continents, les régions et les pays. En Afrique, et de manière plus marquée encore en Asie, la proportion de poisson commercialisé vivant ou frais est particulièrement élevée. Pour les pays en développement dans leur ensemble, en 2012, les poissons vivants, frais ou réfrigérés ont représenté 54 pour cent des poissons commercialisés pour la consommation humaine. Le poisson vivant est particulièrement apprécié en Asie du Sud-Est et en Extrême-Orient, ainsi que sur certains marchés de niche dans d'autres pays, essentiellement parmi les communautés d'immigrants asiatiques. Il est toutefois impossible, sur la base des statistiques dont on dispose, de déterminer la quantité exacte de poisson commercialisé vivant. La manutention du poisson vivant en vue de sa commercialisation et de son utilisation se pratique en Chine et dans d'autres pays depuis plus de 3 000 ans. Grâce aux progrès de la technologie, maintenir le poisson vivant pour une consommation ultérieure est aujourd'hui une pratique courante dans le monde entier. Les moyens de transport du poisson vivant varient des systèmes artisanaux les plus simples, comme les sacs en plastique remplis d'une eau saturée en oxygène, aux dispositifs les plus sophistiqués installés sur des camions ou d'autres véhicules, qui régulent la température, filtrent et recyclent l'eau et maintiennent sa teneur en oxygène, en passant par les réservoirs et conteneurs spécialement conçus ou aménagés à cet effet. Ce nonobstant, le poisson vivant demeure difficile à commercialiser et à transporter, car il fait souvent l'objet de réglementations sanitaires et de normes de qualité strictes. Dans certaines régions d'Asie du Sud-Est, la commercialisation et le commerce ne sont pas réglementés officiellement, mais suivent la tradition. Par contre, sur des marchés comme celui de l'UE (Organisation Membre), le poisson vivant doit être conforme à certaines normes, notamment en ce qui concerne le bien-être des animaux pendant le transport.

Ces dernières décennies, des innovations majeures ont été réalisées dans les domaines de la réfrigération, de la production de glace, du conditionnement et du transport afin de garantir l'intégrité du produit, et on peut désormais distribuer de plus grandes quantités de poisson à l'état frais, réfrigéré et congelé. Les pays en développement ont enregistré une hausse du pourcentage de produits halieutiques congelés (24 pour cent des poissons destinés à la consommation humaine en 2012, contre 20 pour cent en 2002 et 13 pour cent en 1992). Ceci étant, de nombreux pays,

notamment les pays peu développés, manquent toujours d'infrastructures et de services adéquats (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, auxquelles s'ajoutent les 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 peu de temps après avoir été débarqué ou pêché, ou est traité à l'aide de méthodes traditionnelles telles le séchage, le fumage ou la fermentation. Ces méthodes restent couramment utilisées dans de nombreux pays, notamment en Afrique et en Asie, où l'on consomme beaucoup plus de poisson fumé que sur les autres continents.

Dans de nombreux pays en développement, on utilise des méthodes de transformation du poisson beaucoup moins élaborées comme le filetage, le salage, la mise en conserve, le séchage et la fermentation. Ces méthodes traditionnelles, 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. Aujourd'hui, les méthodes de transformation peuvent 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 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. En 2012, 10 pour cent de la production halieutique de ces pays destinée à la consommation humaine ont été commercialisés sous forme de produits préparés ou en conserve.

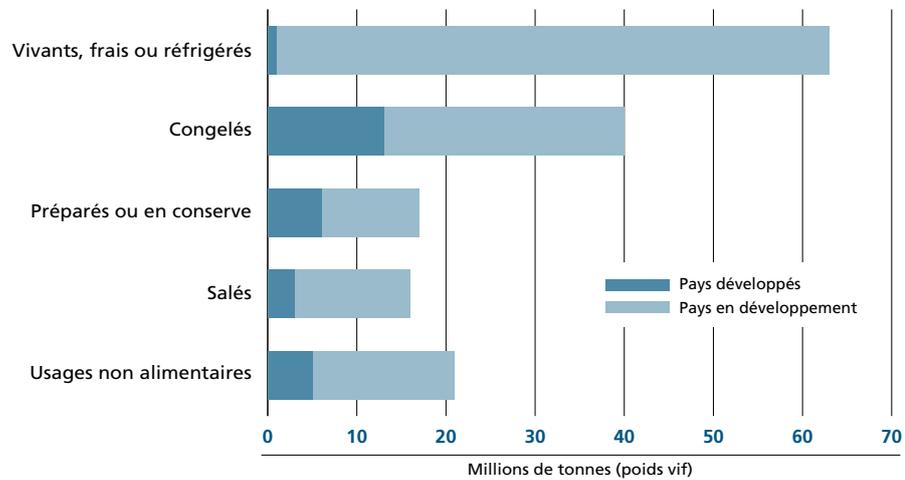
Dans les pays développés, le gros des produits de la pêche est transformé (Figure 15). La part du poisson congelé a augmenté ces quarante dernières années, passant de 38 pour cent de la production totale destinée à la consommation humaine en 1972 à un niveau record de 55 pour cent en 2012. La part du poisson préparé et du poisson en conserve est demeurée relativement stable, et s'élevait à 27 pour cent en 2012. 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. En outre, 14 pour cent de la production halieutique de ces pays destinée à la consommation humaine est utilisée sous forme de poisson séché, salé, fumé ou traité selon d'autres méthodes traditionnelles.

Une proportion importante, bien qu'en baisse, de la production mondiale de la pêche est transformée en farine de poisson et en huile de poisson. La farine de poisson est principalement destinée à la fabrication d'aliments pour animaux riches en protéines. L'huile de poisson est utilisée dans le secteur de l'aquaculture mais aussi, de plus en plus, pour la consommation humaine, essentiellement pour remplacer les huiles minérales ou pour traiter le diabète, l'hypertension et d'autres affections et maladies. 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



Figure 15

## Utilisation des produits de la pêche dans le monde (ventilés par volume), 2012



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. Au cours de la période 2008-2012, le poisson destiné à la réduction a représenté environ 9 à 12 pour cent de la production halieutique totale et 16 à 20 pour cent de la production totale des pêches de capture. La farine et l'huile peuvent être produites à partir de poissons entiers, déchets de poissons ou autres sous-produits issus de la transformation du poisson comme les têtes, les queues, les arrêtes et autres abats. De très nombreuses espèces entrent dans la préparation des farines et huiles de poisson, mais les petits pélagiques, en particulier l'anchois du Pérou, sont les plus utilisés. Ces dernières décennies, les captures d'anchois du Pérou ont subi des variations considérables, conséquence directe du phénomène El Niño. Des mesures de gestion plus strictes ont en outre entraîné une diminution des captures d'anchois et d'autres espèces généralement destinées à la réduction. Ainsi, les volumes de farine et d'huile de poisson produits ont eux aussi connu des variations importantes, correspondant aux fluctuations de capture de ces espèces. La production de farine de poisson a atteint son niveau maximal en 1994, avec 30,2 millions de tonnes (équivalent poids vif). En 2010, elle est retombée à 14,8 millions de tonnes du fait de la baisse des captures d'anchois, avant de remonter à 19,4 millions de tonnes en 2011 puis de chuter à nouveau à 16,3 millions de tonnes en 2012. Une proportion grandissante de la farine de poisson est désormais fabriquée à partir de déchets de poisson qui, auparavant, étaient souvent jetés. Ceci peut avoir une incidence sur la composition et la qualité de la farine de poisson, qui contient alors plus de cendres (minéraux), plus de petits acides aminés (glycine, proline, hydroxyproline) et moins de protéines, ce qui peut influencer son utilisation dans les aliments pour animaux dans les secteurs de l'élevage et de l'aquaculture. Selon des estimations récentes, près de 35 pour cent des farines de poisson produites dans le monde en 2012 ont été obtenues à partir de résidus de poisson.

Eu égard à ce qui précède, on s'efforce aujourd'hui de remplacer la farine et l'huile de poisson et de nouvelles améliorations sont attendues. Ces dernières années, le pourcentage d'huile et de farine de poisson dans les aliments composés destinés à l'aquaculture a enregistré une nette tendance à la baisse, tandis que leurs cours sur les marchés internationaux ont grimpé. Actuellement, et dans un avenir proche, ces deux produits sont et seront utilisés comme ingrédients stratégiques à des niveaux plus bas et pour des étapes spécifiques de la production, par exemple pour le fretin. Toutefois, selon les ingrédients utilisés, leur remplacement peut avoir des effets néfastes sur les propriétés sanitaires du poisson d'élevage. Pratiquement absents dans les végétaux

supérieurs, les acides gras hautement insaturés déterminent la valeur nutritionnelle du poisson dans l'alimentation humaine. Cependant, la capacité des animaux aquatiques à synthétiser ces acides gras, comme l'acide eicosapentaénoïque et l'acide docosahexaénoïque, présents en quantité particulièrement abondante dans l'huile de poisson et l'huile de farine, dépend des espèces et du stade de développement des poissons. D'autres sources d'acides gras hautement insaturés, notamment d'importants stocks de zooplancton marin, comme le krill antarctique (*Euphausia superba*) et les copépodes (*Calanus finmarchicus*), sont à l'étude. Pour compenser leurs hausses de prix, les compagnies productrices d'aliments pour animaux continueront à accroître les quantités disponibles de farine de poisson et d'huile de poisson en y substituant d'autres ingrédients.

La valorisation croissante des produits de la mer destinés à la consommation humaine entraîne la production de quantités grandissantes de déchets. En règle générale, ces sous-produits ne sont pas commercialisés, soit parce qu'ils sont mal acceptés par les consommateurs, soit parce que les réglementations sanitaires restreignent leur utilisation pour des raisons de sûreté et de qualité alimentaire. Ces règlements peuvent également concerner la collecte, le transport, le stockage, la manutention, la transformation et l'utilisation ou l'élimination de ces sous-produits. On a longtemps estimé 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 partout dans le monde 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). Cet intérêt pour les sous-produits de la pêche s'explique également par le fait qu'ils constituent une source non négligeable de minéraux, de protéines et de graisses pouvant être utilisés dans divers produits (pour plus de détails, voir la section «Défis et possibilités liés à l'utilisation des sous-produits de la pêche», pp. 193-198). Aujourd'hui, la valorisation des sous-produits de la pêche est un secteur d'activité important dans de nombreux pays, où l'on veille désormais à ce que leur manipulation s'effectue dans des conditions contrôlées, sûres et respectueuses des règles d'hygiène. L'amélioration des techniques de transformation a aussi permis d'en faire une utilisation plus efficace. Outre la production de farine de poisson, les sous-produits de la pêche sont utilisés dans de très nombreux domaines. La tête, le squelette et les chutes des filets peuvent être transformés en produits destinés à la consommation humaine comme des saucisses de poisson, des croquettes de poisson, de la gélatine ou encore des sauces. Les petites arêtes encore recouvertes d'un peu de chair de poisson sont également consommées comme collation dans certains pays d'Asie. D'autres sous-produits sont utilisés pour la fabrication d'aliments pour animaux, d'agrodiesel et de biogaz, de produits diététiques (chitosane), de produits pharmaceutiques (notamment des huiles), de pigments naturels (après extraction), de cosmétiques (collagène), ainsi que dans d'autres processus industriels (alimentation directe des poissons d'élevage et du bétail, incorporation dans des aliments pour animaux domestiques ou pour animaux destinés à la production de fourrure, ensilage, engrais et enfouissage).

Certains sous-produits, en particulier les viscères, sont hautement périssables et doivent donc être transformés tant qu'ils sont encore frais. Les squelettes et les viscères sont utilisés comme source d'hydrolysats de protéines, qui suscitent un intérêt croissant car ils constituent une source potentielle de peptides bioactifs. Les hydrolysats de protéines de poisson et le poisson ensilé<sup>10</sup>, tirés des viscères, sont utilisés pour la production d'aliments destinés aux animaux de compagnie ou aux poissons. Le cartilage de requin est utilisé dans de nombreuses préparations pharmaceutiques; il peut être réduit en poudre, transformé en crème ou en capsules, à l'instar d'autres parties de l'animal (ovaires, cerveau, peau et estomac). Le collagène de poisson sert à la fabrication de cosmétiques, mais présente également un intérêt pour l'industrie de la transformation alimentaire, puisque la gélatine est extraite du collagène. Le



chitosane, dérivé de la carapace des crevettes et des crabes, a diverses utilisations: traitement de l'eau, cosmétiques, produits de toilette, aliments et boissons, produits agrochimiques et pharmaceutiques. Les pigments extraits de déchets de crustacés (caroténoïdes et astaxanthines) sont utilisés dans l'industrie pharmaceutique, et on peut extraire du collagène de la peau et des nageoires des poissons et d'autres déchets de transformation. 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). Un certain nombre d'agents anticancéreux ont été découverts dans les éponges marines, les bryozoaires et les cnidaires. Toutefois, par souci de durabilité, ces molécules ne sont pas extraites directement de ces organismes marins mais produites par synthèse chimique. L'élevage de certains types d'éponges est une autre piste suivie par les chercheurs. Les arrêtes sont utilisées pour produire de la farine, essentiellement utilisée comme complément dans l'alimentation animale. Les organes internes des poissons produisent de la protéase, une enzyme digestive largement utilisée dans la fabrication de produits nettoyants, la transformation des aliments et la recherche en biologie. 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. En outre, les dents de requins sont utilisées pour la fabrication d'objets d'artisanat, et les coquilles de pétoncles et de moules peuvent servir à la fabrication d'objets d'artisanat, de bijoux et de boutons, et être transformées en poudre de perle et de coquille. La poudre de perle est employée en médecine et pour la fabrication de cosmétiques, et la poudre de coquille (riche source de calcium) est utilisée comme complément dans l'alimentation du bétail et de la volaille. Les écailles des poissons entrent dans la composition de l'argent de poisson, une matière première utilisée dans la fabrication de médicaments, de substances biochimiques et de peinture. Des procédures sont actuellement en cours de mise au point en vue de la production industrielle d'agrocaburants à partir de déchets de poisson et d'algues.

Quelque 25 millions de tonnes d'algues marines et autres sont récoltées chaque année pour être transformées. Elles sont utilisées dans l'alimentation (principalement au Japon, en République de Corée et en Chine), mais également pour la fabrication de cosmétiques et d'engrais. Elles sont transformées selon des processus industriels destinés à en extraire les agents épaississants comme l'alginate, la gélose et la carragénane, ou séchées et réduites en poudre pour être utilisées comme complément dans l'alimentation des animaux.

Ces dernières décennies, les schémas de mondialisation complexes ont modifié le secteur de la transformation des produits de la pêche, et l'ont rendu plus hétérogène et plus dynamique. Le secteur du poisson de consommation se mondialise, et 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 et influencent le développement des circuits de distribution internationaux. La transformation devient plus intensive, concentrée géographiquement, intégrée verticalement, et plus étroitement liée aux circuits d'approvisionnement mondiaux. On observe une intégration plus étroite entre transformateurs et producteurs, qui leur permet d'élargir la gamme de leurs produits, d'obtenir de meilleurs rendements et de répondre aux exigences accrues des pays importateurs en matière de qualité et de sécurité sanitaire. La transformation est de plus en plus externalisée, aux niveaux régional et mondial, avec un nombre de plus en plus élevé de pays participants, bien que l'ampleur de cette tendance dépende 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 (essentiellement en Chine, mais aussi en Inde, en Indonésie 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 dans certains pays, en particulier en Asie, pourraient cependant freiner une externalisation plus poussée de la production vers les pays en développement. La hausse des prix du pétrole et, partant, du transport, peuvent également freiner l'externalisation vers certains pays. Tous ces facteurs pourraient nécessiter des modifications des installations de distribution et de transformation et faire grimper les prix du poisson.

### COMMERCE DU POISSON ET PRODUITS HALIEUTIQUES

Le poisson fait partie des denrées alimentaires de base les plus échangées dans le monde. Le commerce des produits de la pêche s'est considérablement développé au cours des dernières décennies, car le secteur de la pêche fonctionne dans un environnement de plus en plus mondialisé. La façon dont les produits de la pêche sont préparés, commercialisés et livrés aux consommateurs a considérablement changé, et des produits peuvent franchir plusieurs fois les frontières nationales avant la consommation finale. Le poisson peut être produit dans un pays, transformé dans un deuxième et consommé dans un troisième. Les principaux moteurs de la croissance de cette chaîne de valeur mondialisée de la pêche et de l'aquaculture sont notamment: une baisse spectaculaire des coûts de transport et de communication; l'externalisation des activités de transformation dans des pays où les salaires et les coûts de production comparativement faibles fournissent un avantage concurrentiel; l'augmentation de la consommation de produits de la pêche; des politiques de libéralisation des échanges favorables; des circuits de distribution et de commercialisation plus efficaces; et un cycle continu d'innovations technologiques, y compris des améliorations dans les domaines de la transformation, de l'emballage et du transport. La géopolitique a également joué un rôle décisif dans l'évolution et le renforcement de ces tendances structurelles. La combinaison de ces facteurs de changement a été multidirectionnelle et complexe, et le rythme de la transformation rapide. Tous ces facteurs ont facilité et accéléré le passage de la production, traditionnellement axée sur la consommation locale, aux marchés internationaux. Une des manifestations les plus claires de ce changement est l'augmentation du nombre de pays qui participent au commerce. En 2012, quelque 200 pays ont déclaré des exportations de poissons et produits de la pêche.

Le rôle du commerce des produits de la pêche varie selon les pays et est important pour de nombreuses économies, en particulier celles des pays en développement. Pour de nombreux pays et de nombreuses régions insulaires, côtières, riveraines et continentales, les exportations des produits de la pêche sont essentielles pour l'économie. Par exemple, en 2012, elles représentaient plus de la moitié de la valeur totale des produits commercialisés dans les îles Féroé, le Groenland, les Seychelles et Vanuatu. La même année, le commerce des produits de la pêche représentait environ 10 pour cent du total des exportations agricoles (à l'exclusion des produits forestiers) et 1 pour cent du commerce mondial des marchandises en valeur.

Une part importante du total de la production halieutique est exportée sous la forme de produits transformés destinés à la consommation humaine ou à des fins non comestibles. Cette part est passée de 25 pour cent en 1976 à 37 pour cent (58 millions de tonnes, en équivalent poids vif) en 2012 (Figure 16), ce qui reflète le degré d'ouverture du secteur et son intégration dans le commerce international. Durant la période 1976-2012, le commerce mondial de poisson et de produits de la pêche a augmenté d'environ 8,3 pour cent par an en valeur nominale et de 4,1 pour cent en valeur réelle. Les exportations de produits de la pêche ont atteint un record en 2011, à 129,8 milliards d'USD, en hausse de 17 pour cent par rapport à 2010. Elles ont légèrement fléchi en 2012, s'établissant à 129,2 milliards d'USD. Cette atonie est due principalement à la pression à la baisse subie par les prix internationaux de certains poissons et produits de la pêche destinés à la consommation humaine, en



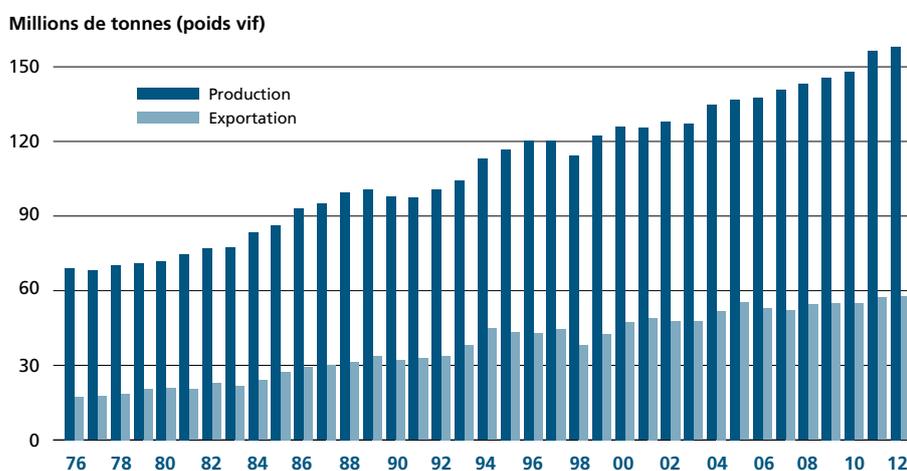
particulier des espèces d'élevage. En outre, la contraction économique, qui affecte encore la confiance des consommateurs, a réduit la demande sur de nombreux marchés importants. La demande a été particulièrement incertaine dans de nombreux pays développés, qui sont les principaux importateurs de poissons pour la consommation humaine. En conséquence, les exportateurs ont été incités à développer de nouveaux marchés dans un certain nombre d'économies émergentes où la demande continuait d'être soutenue.

Le commerce de la pêche est étroitement lié à la situation économique globale. Depuis 2009, l'économie mondiale est entrée dans une phase difficile caractérisée par une fragilité et des risques de ralentissement importants qui font peser une grande incertitude sur la façon dont les marchés vont évoluer à moyen terme. Le commerce mondial a été frappé par une série de crises économiques, financières et alimentaires. À l'heure actuelle, l'économie mondiale semble évoluer vers une croissance plus stable mais plus lente. Les conditions économiques se redressent dans les économies développées et en développement, mais la reprise du commerce et de la production reste lente dans les pays développés. Selon la Banque mondiale<sup>11</sup>, cinq ans après la crise financière internationale, l'économie mondiale montre des signes de rebond en 2014, tirée par la reprise des économies à revenu élevé. La croissance des pays en développement s'affermie également, en partie grâce à la reprise dans les économies à revenu élevé et à la croissance modérée, mais toujours forte, enregistrée en Chine.

Par ailleurs, grâce à ces signes d'amélioration globale, les premières estimations pour 2013 indiquent une nouvelle augmentation du commerce du poisson et des produits de la pêche. Les exportations ont atteint un nouveau record de plus de 136 milliards d'USD, en hausse de plus de 5 pour cent par rapport à l'année précédente. Dans les grands pays développés, qui souffrent encore de ralentissement économique ou qui redressent lentement, cette augmentation de la valeur des échanges s'explique principalement par une offre inadéquate qui pousse les prix à la hausse. Malgré l'instabilité traversée en 2012 et une partie de 2013, la tendance à long terme du commerce du poisson reste positive. Grâce à la reprise économique lente mais continue des principales économies développées, l'intérêt des consommateurs pour les produits de la mer devrait être relancé. La demande est également en constante augmentation dans les pays émergents pour des espèces à valeur élevée telles que le saumon, le thon, les bivalves et les crevettes. Cependant, compte tenu d'une production de capture stables et de facteurs divers qui réduisent l'offre de crevettes et de saumons - deux des principales espèces commercialisées dans le monde - produits dans le secteur aquacole,

Figure 16

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



la pression à la hausse exercée sur les prix par la croissance continue de la demande mondiale peut s'avérer importante.

Les prix du poisson sont influencés par des facteurs liés à l'offre et à la demande, notamment les coûts de production et de transport, mais aussi par des produits de substitution comme la viande et les aliments pour animaux. Pourtant, il est difficile de prévoir l'évolution des prix dans l'ensemble de ce secteur, qui présente un caractère très hétérogène et voit des centaines d'espèces et des milliers de produits arriver sur le marché international. Depuis 2009, la FAO établit et améliore l'indice FAO des prix du poisson pour en illustrer les variations en valeurs relative et absolue. Cet indice est conçu en coopération avec l'Université de Stavanger, grâce à des données mises à disposition par le Conseil norvégien des exportations de produits de la mer. Si l'on prend pour période de référence 2002-2004 = 100, l'indice global FAO des prix du poisson a augmenté sensiblement, puisqu'il est passé de 90 début 2002 à un pic de 157 en mars 2011, avec toutefois d'importantes variations intra-annuelles. Il a ensuite accusé un léger recul, mais est demeuré globalement élevé, se maintenant au-dessus de 140 en 2012-2013. Pour le reste de l'année 2013, la tendance à la hausse des prix a commencé à se refléter dans l'indice FAO des prix du poisson, qui a grimpé en flèche pour atteindre un niveau record de 160 en octobre. Le facteur principal de cette augmentation rapide est la hausse des prix des espèces d'élevage, notamment la crevette. Autre facteur important: l'évolution positive des prix de certaines espèces sauvages comme la morue et certaines espèces pélagiques.

Outre l'indice global, la FAO a mis au point des indices distincts pour les produits les plus importants, ainsi que pour les espèces sauvages et les espèces aquacoles. Un aspect intéressant mis en évidence par l'indice FAO des prix du poisson est la tendance divergente des prix du poisson sauvage et de ceux du poisson d'élevage. Les principales causes de ce phénomène semblent être les caractéristiques de l'offre et les structures de coût de ces deux types de produits: le renchérissement de l'énergie a eu un retentissement plus important sur les opérations des navires de pêche que sur l'élevage de poisson, et une offre inférieure à la demande pour certaines espèces. L'aquaculture a tiré un meilleur parti des réductions de coûts résultant de gains de productivité et d'économies d'échelle, mais elle a récemment dû faire face à des coûts plus élevés, en particulier pour l'alimentation des poissons, ce qui a notamment eu une incidence sur la production des espèces carnivores. En outre, compte tenu du cycle de mise en charge et de production de la plupart des espèces, la production aquacole réagit aux changements des prix après un certain temps. 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 (Figure 17), avec un déclin régulier en termes réels (en valeur 2005) des valeurs unitaires moyennes de la production et du commerce aquacoles. Par la suite, en raison de l'augmentation des coûts et du maintien 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. Jusqu'à la fin de 2012, l'indice FAO des prix du poisson pour les pêches de captures a augmenté davantage que ceux des espèces produites en élevage, et a atteint 164, contre 123 en décembre 2012 (Figure 18), 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. Cependant, en 2013, l'écart s'est réduit à 160 contre 156 en octobre 2013.

Le commerce du poisson et des produits halieutiques est caractérisé par une vaste gamme de types de produits et de participants. Le Tableau 16 présente les dix premiers exportateurs et importateurs en 2002 et 2012. La Chine est, de loin, le plus grand exportateur depuis 2002, mais ses importations sont également en augmentation. Depuis 2011, elle est devenue le troisième plus grand pays importateur du monde, après les États-Unis d'Amérique et le Japon. L'augmentation des importations de



Figure 17

## Prix moyens du poisson en termes réels (2005)

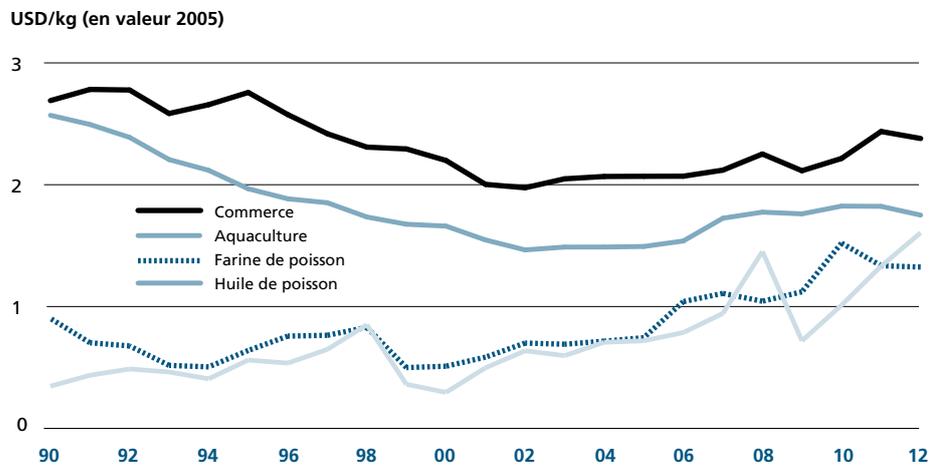
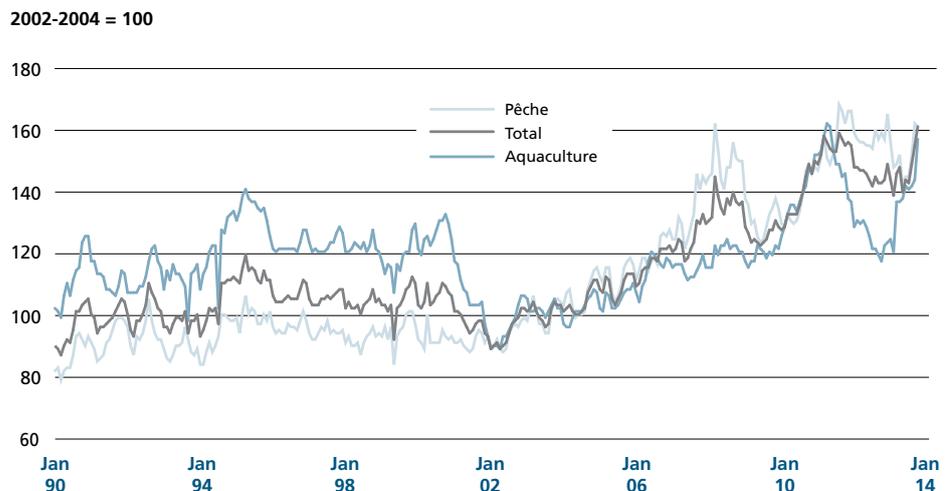


Figure 18

## Indice FAO des prix du poisson



Source des données: Conseil norvégien des exportations de produits de la mer.

la Chine s'explique en partie par l'externalisation, car l'industrie de transformation chinoise importe depuis toutes les grandes régions – dont l'Amérique du Sud, l'Amérique du Nord et l'Europe – des matières premières destinées à être transformées et réexportées. Cette croissance témoigne également de la forte augmentation de la consommation nationale d'espèces non disponibles localement. En 2013, les échanges commerciaux de la Chine de poissons et produits de la pêche ont atteint un nouveau record, avec des exportations évaluées à 19,6 milliards d'USD et des importations à 8,0 milliards d'USD.

La Norvège, deuxième exportateur par ordre d'importance, propose une gamme de produits diversifiés allant des salmonidés d'élevage aux petites espèces pélagiques et aux produits traditionnels à base de poisson blanc. Le retour en faveur de la morue arctique a également permis à ce pays d'élargir ses marchés de produits frais dérivés de

Tableau 16  
Dix premiers exportateurs et importateurs de poisson et de produits halieutiques

	2002	2012	TCA
	(millions d'USD)		(Pourcentage)
<b>EXPORTATEURS</b>			
Chine	4 485	18 228	15,1
Norvège	3 569	8 912	9,6
Thaïlande	3 698	8 079	8,1
Viet Nam	2 037	6 278	11,9
États-Unis d'Amérique	3 260	5 753	5,8
Chili	1 867	4 386	8,9
Canada	3 044	4 213	3,3
Danemark	2 872	4 139	3,7
Espagne	1 889	3 927	7,6
Pays-Bas	1 803	3 874	7,9
<b>SOUS-TOTAL DES DIX</b>	<b>28 525</b>	<b>67 788</b>	<b>9,0</b>
<b>RESTE DU MONDE</b>	<b>29 776</b>	<b>61 319</b>	<b>7,5</b>
<b>TOTAL MONDIAL</b>	<b>58 301</b>	<b>129 107</b>	<b>8,3</b>
<b>IMPORTATEURS</b>			
Japon	13 646	17 991	2,8
États-Unis d'Amérique	10 634	17 561	5,1
Chine	2 198	7 441	13,0
Espagne	3 853	6 428	5,3
France	3 207	6 064	6,6
Italie	2 906	5 562	6,7
Allemagne	2 420	5 305	8,2
Royaume-Uni	2 328	4 244	6,2
République de Corée	1 874	3 739	7,2
Chine, Hong Kong RAS	1 766	3 664	7,6
<b>SOUS-TOTAL DES DIX</b>	<b>44 830</b>	<b>77 998</b>	<b>5,7</b>
<b>RESTE DU MONDE</b>	<b>17 323</b>	<b>51 390</b>	<b>11,5</b>
<b>TOTAL MONDIAL</b>	<b>62 153</b>	<b>129 388</b>	<b>7,6</b>

Note: TCA se réfère au taux de croissance annuel moyen pour la période 2002-2012.

la morue. En 2013, la Norvège a encore augmenté ses exportations de produits de la pêche, qui ont atteint 10,4 milliards d'USD, en hausse de 16,4 pour cent par rapport à 2012. La Thaïlande et le Viet Nam arrivent respectivement aux troisième et quatrième rangs des exportateurs mondiaux. En 2013, la Thaïlande a enregistré un recul de ses exportations (à 7,0 milliards d'USD, en baisse de plus de 13 pour cent par rapport à 2012), dû à une contraction de la production de crevettes d'élevage, imputable à des maladies. Dans ces deux pays, les industries de transformation contribuent dans une large mesure à l'économie nationale, par la création d'emplois et le commerce. La Thaïlande est un centre de transformation d'excellence, tributaire dans une large mesure 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, mais croissants, de produits non transformés. La hausse de ses exportations est liée à son aquaculture florissante, en particulier la production de *Pangasius* et de deux crevettes marines et d'eau douce.

L'Union européenne (Organisation Membre) est de loin le plus important marché pour le poisson et les produits de la pêche importés. En 2012, les importations atteignaient 47,0 milliards d'USD, soit 6 pour cent de moins qu'en 2011 et 36 pour cent de l'ensemble des importations mondiales. Cependant, les statistiques officielles



comprennent aussi les échanges commerciaux entre partenaires de l'Union. Si l'on exclut le commerce intrarégional, en 2012, les importations de l'UE représentaient 24,9 milliards d'USD et l'UE est toujours le plus important marché mondial, puisqu'elle absorbe 23 pour cent des importations mondiales. Les prévisions pour 2013, qui indiquent une croissance de ses importations de 8 pour cent par rapport à 2012, s'élèvent à plus de 50 milliards d'USD (26 milliards si l'on exclut le commerce intracommunautaire). L'UE est de plus en plus tributaire des importations pour couvrir sa demande de poisson. Si cette situation découle de l'évolution positive de la consommation, elle met aussi en évidence les contraintes internes qui s'opposent à une expansion ultérieure de la production.

Les États-Unis d'Amérique et le Japon sont les principaux importateurs de poisson et de produits de la pêche et, comme l'UE, ils sont fortement tributaires de ces importations pour leur consommation totale de poisson (les importations représentent environ 60 pour cent et 54 pour cent de la production totale, respectivement). Le Japon, qui était traditionnellement le premier pays importateur de poisson, a été devancé par les États-Unis d'Amérique en 2011, mais est de nouveau passé en tête en 2012, ses importations s'élevant à 18,0 milliards d'USD. En 2013, ses importations ont marqué un net recul d'environ 15 pour cent, à 15,3 milliards d'USD, car des prix élevés et la dépréciation de sa devise ont entraîné une baisse à long terme de la demande. En 2013, les importations de produits de la pêche des États-Unis d'Amérique se sont élevées à 19,0 milliards d'USD, en hausse de 8 pour cent par rapport à 2012.

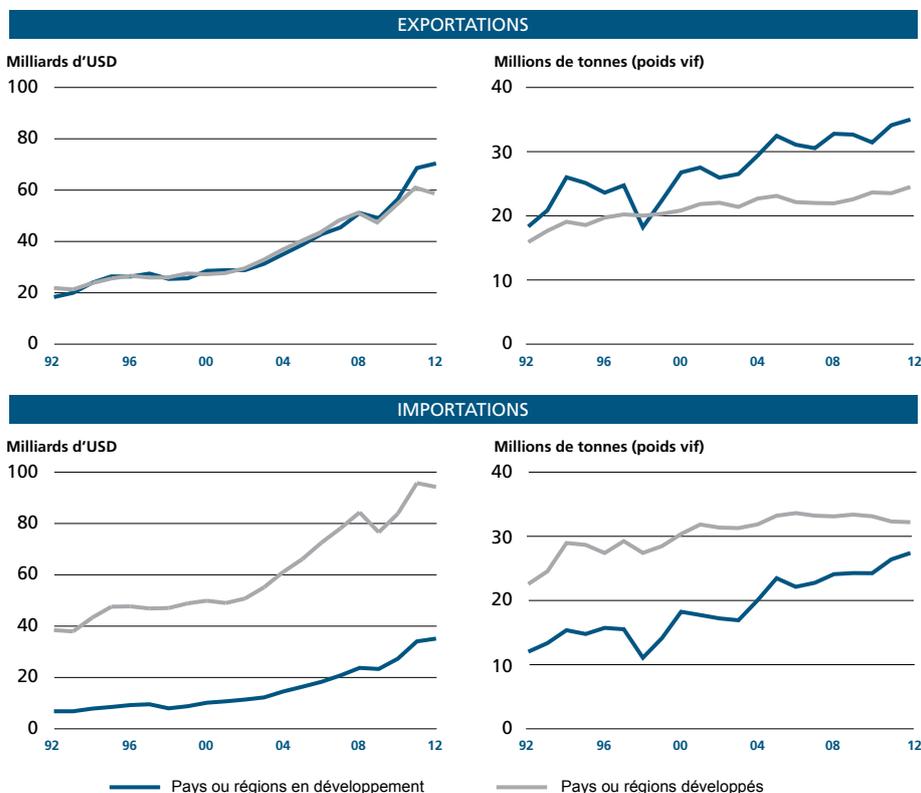
Plusieurs régions et pays émergents ont gagné de l'importance parmi les exportateurs mondiaux, notamment le Brésil, le Mexique, la Fédération de Russie, l'Égypte, ainsi que l'Asie et le Proche-Orient en général.

Outre l'accélération de la croissance du commerce, le changement le plus important dans la structure des échanges au cours des dernières années a été peut-être l'augmentation de la part des pays en développement dans le commerce des produits de la pêche, et la baisse correspondante de la part des pays développés (Figure 19). Les économies en développement, dont les exportations ne représentaient que 34 pour cent du commerce mondial en 1982, ont vu leur part s'élever à 54 pour cent de la valeur totale des exportations de produits de la pêche en 2012. La même année, leurs exportations ont représenté plus de 60 pour cent de la quantité (en poids vif) des exportations totales de ces produits. Pour beaucoup de pays en développement, le commerce de poisson représente un apport considérable de devises, sans compter le rôle important que joue le secteur en matière de sécurité alimentaire et de création de richesse et d'emplois. Leurs revenus nets à l'exportation de la pêche (exportations moins importations) ont atteint 35,3 milliards d'USD en 2012, soit un montant plus élevé que pour d'autres produits agricoles importants (Figure 20). En 2012, les recettes d'exportations nettes des pays à faible revenu et à déficit vivrier (PFRDV) ont représenté 9 pour cent de la valeur totale des exportations, leurs exportations nettes de produits de la pêche s'élevant à 6,2 milliards d'USD.

Les pays développés continuent d'être les principaux importateurs de poisson et de produits de la pêche dans le monde, même si leur part a diminué au cours des dernières années. Elle était en effet de 85 pour cent en 1992 contre 73 pour cent en 2012. En volume (poids vif), la part des pays développés dans les importations est sensiblement moindre (environ 55 pour cent), car la valeur unitaire des produits importés par les pays développés est plus élevée. En raison de la stagnation de la production nationale des produits de la pêche, les pays développés doivent compter sur les importations et/ou l'aquaculture nationale pour couvrir leur consommation croissante de poisson et de produits de la pêche. 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 2012, 49 pour cent de la valeur des importations des pays développés avaient pour origine des pays en développement. En outre, au

Figure 19

## Commerce du poisson et des produits de la mer



cours des dernières années, les pays en développement ont augmenté les importations de produits de la pêche pour approvisionner leurs secteurs de la transformation et répondre à l'augmentation de la consommation intérieure.

Au cours des dix dernières années, la structure des échanges internationaux a évolué en faveur du commerce entre les pays développés et en développement. Les pays développés commercent encore principalement entre eux et, en 2012, en valeur, 80 pour cent des exportations de produits de la pêche à partir des pays développés étaient destinées à d'autres pays développés. Cependant, au cours des trois dernières décennies, la part de leurs exportations à destination des pays en développement a augmenté, mais cette hausse est due également au fait que les pays développés ont externalisé la transformation de leur production de produits de la pêche. Dans le même temps, alors que les pays développés restent leurs principaux marchés d'exportation, les pays en développement ont augmenté leurs échanges entre eux, même si le commerce des produits de la pêche entre les pays en développement ne représentait que 33 pour cent de la valeur de leurs exportations de poisson et de produits de la pêche en 2012. En Asie, en Afrique et en Amérique du Sud et centrale, le commerce régional est important, même s'il n'en est pas, bien souvent, rendu compte à sa juste mesure dans les statistiques officielles. L'amélioration des systèmes de distribution nationaux de poisson et produits de la pêche ainsi que l'essor de la production aquacole ont contribué à l'expansion du commerce régional. Les marchés nationaux, en particulier en Asie, mais aussi en Amérique centrale et en Amérique du Sud, sont restés actifs en 2011-2013, ce dont ont su profiter les producteurs nationaux et régionaux. L'Europe de l'Est et l'Europe centrale ont également enregistré une croissance des importations sous l'effet de l'augmentation du pouvoir d'achat des consommateurs. Les cartes de la



Figure 20

## Exportations nettes de quelques produits agricoles par pays en développement

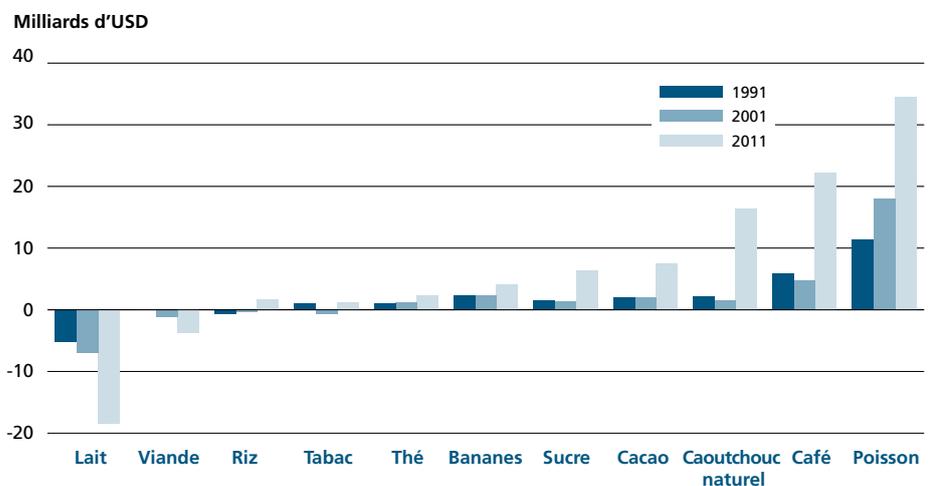


Figure 21 présentent les grands flux du commerce de poisson et de produits de la pêche pour la période 2010-2012. Ces cartes donnent une image qui n'est pas exhaustive car tous les pays, notamment plusieurs pays africains, ne disposent pas de données complètes sur le commerce. Cependant, les données 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 la période 1985-2010, mais elle est importatrice nette depuis 2011. Cependant, l'Afrique a longtemps été un importateur net en termes de quantité, ce qui reflète la faible valeur unitaire des importations (principalement pour les petits pélagiques). L'Europe et l'Amérique du Nord sont caractérisées par un déficit du commerce des produits halieutiques (Figure 22).

Les exportations des pays en développement se sont sensiblement accrues au cours des dernières décennies, notamment grâce à l'abaissement des droits de douane, en particulier pour les produits sans valeur ajoutée. Cette tendance découle de l'augmentation du nombre de membres de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), de l'entrée en vigueur de plusieurs accords commerciaux bilatéraux et de la hausse des revenus disponibles dans les économies émergentes. Toutefois, malgré ces chiffres positifs, plusieurs facteurs ayant une incidence sur l'aptitude des pays en développement à accéder aux marchés internationaux entrent en ligne de compte.

Parmi ces facteurs, se posent des problèmes liés aux structures internes de certains pays. Malgré les progrès et les innovations techniques, de nombreux pays, notamment ceux dont les économies sont les moins avancées, sont encore dépourvus d'infrastructures et de services appropriés, ce qui peut avoir une incidence sur la qualité des produits de la pêche en contribuant à leur perte ou en les rendant difficiles à commercialiser. Les cadres réglementaires et les capacités institutionnelles de certains pays pourraient être insuffisants pour pouvoir permettre une gouvernance durable du secteur des pêches.

Au niveau de l'exportation, les pays en développement pourraient être confrontés à des obstacles tarifaires et non tarifaires au commerce. Il est difficile d'évaluer l'effet des obstacles non tarifaires sur le commerce et la prospérité économique. Ils peuvent avoir une incidence sur le commerce en raison des exigences en matière d'application de normes aux produits, de contrôles des mesures sanitaires et phytosanitaires, de procédures d'obtention de licences d'importation et d'application de règles quant à l'origine, d'évaluations de la conformité, entre autres. Dans les pays en

développement, les échanges commerciaux peuvent également être influencés par les modalités spécifiques appliquées aux classifications douanières, aux procédures d'évaluation douanière et de dédouanement, y compris des procédures de certification excessivement longues ou faisant double emploi. Les tarifs douaniers élevés peuvent aussi avoir une incidence négative sur le commerce. D'autres impacts sur les échanges commerciaux des pays en développement pourraient être liés à des obstacles techniques au commerce, c'est-à-dire des réglementations et des normes techniques qui établissent les caractéristiques spécifiques d'un produit. L'accord de l'OMC sur les obstacles techniques au commerce comporte des dispositions expressément conçues pour empêcher que ces mesures ne deviennent des obstacles superflus, mais ces mesures existent toujours et posent des problèmes aux négociants.

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 prix et la répartition des marges et des bénéfices d'un bout à l'autre de la filière des pêches;
- la mondialisation des chaînes d'approvisionnement ainsi que l'externalisation croissante de la production;
- le changement climatique, les émissions de carbone et leurs incidences sur le secteur des pêches;
- le rôle du secteur des pêches artisanales dans la production et le commerce de poisson;
- les préoccupations croissantes du grand public et du secteur de la vente au détail concernant la surexploitation de certains stocks de poissons;
- la relation entre la conception de la gestion des pêches, l'attribution des droits et la viabilité économique du secteur;
- 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'augmentation des produits d'élevage dans le commerce international et l'impact d'une forte augmentation des importations de produits aquacoles sur le secteur des pêches national;
- les crises économiques et le risque de voir les importations limitées par une surélévation des obstacles et un relèvement des droits de douane;
- les négociations multilatérales sur les échanges commerciaux sous l'égide de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), y compris la question centrale des subventions au secteur des pêches;
- l'impératif de compétitivité du poisson et des produits des pêches par rapport à d'autres produits alimentaires;
- l'introduction de normes privées, notamment à des fins environnementales et sociales, leur application par les principaux détaillants, et leur effet possible sur l'accès aux marchés des pays en développement;
- les règles plus strictes établies dans plusieurs pays pour garantir la qualité et la sécurité sanitaire des denrées alimentaires, y compris pour les produits importés; et
- les risques et les avantages perçus et réels de la consommation de poisson.

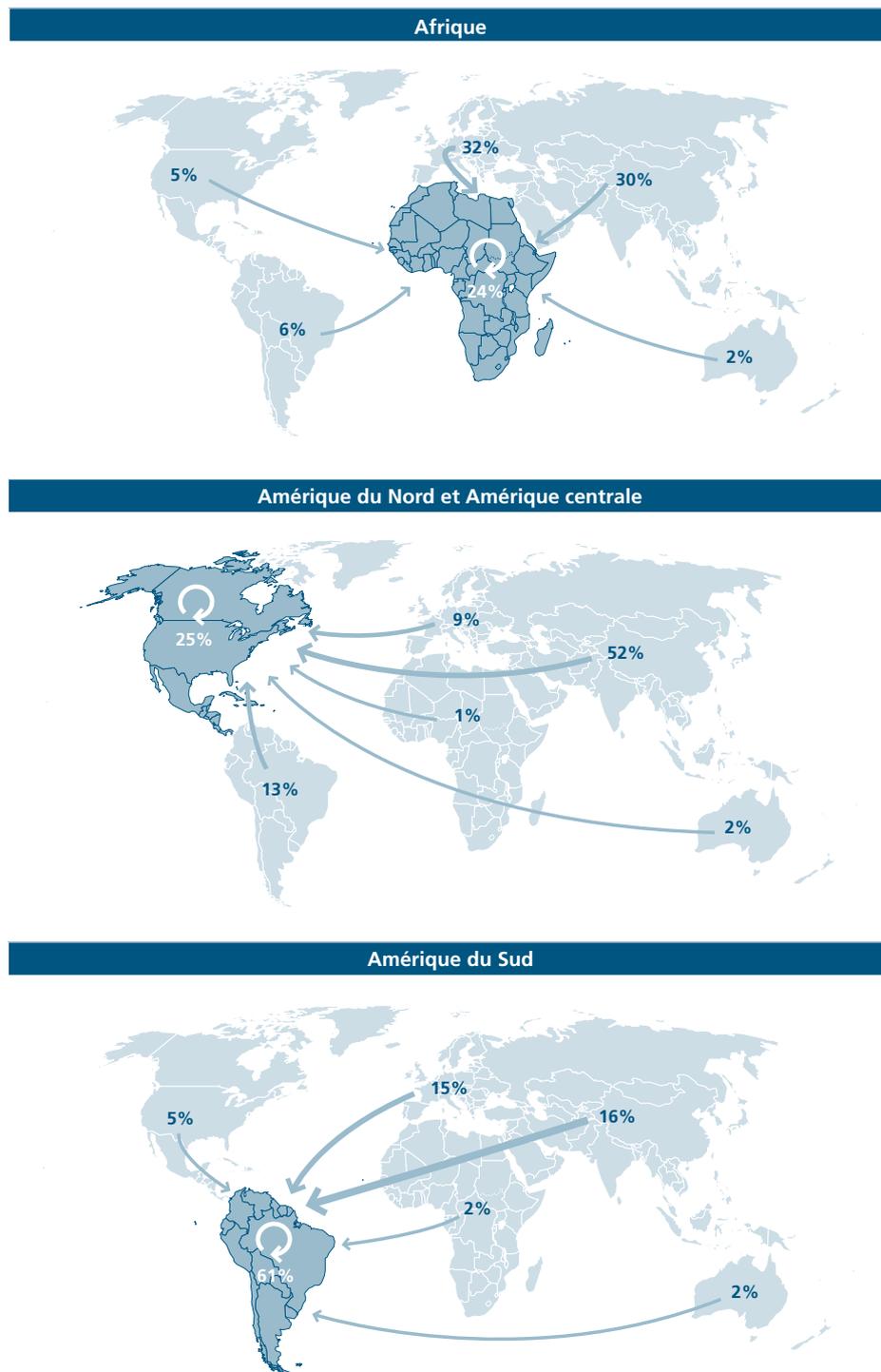
### Produits

Le marché des produits halieutiques est très dynamique et en perpétuelle évolution. Il devient 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



Figure 21

Flux commerciaux par continent (part du total des importations, en valeur; moyennes pour 2010-2012)

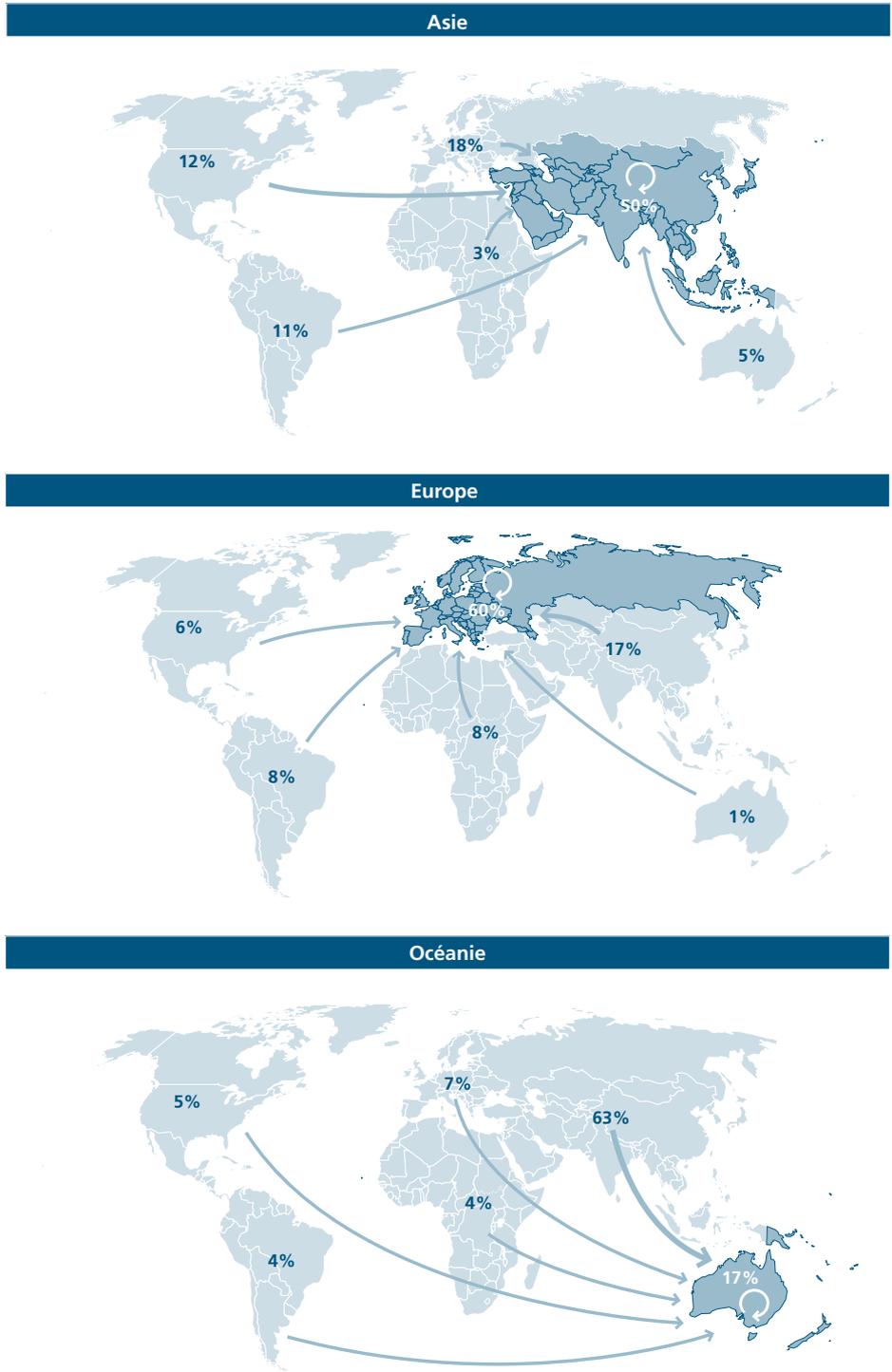


Note: La carte indique les frontières de la République du Soudan pour la période précisée. La frontière définitive entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été établie.

(Suite)

Figure 21 (Suite)

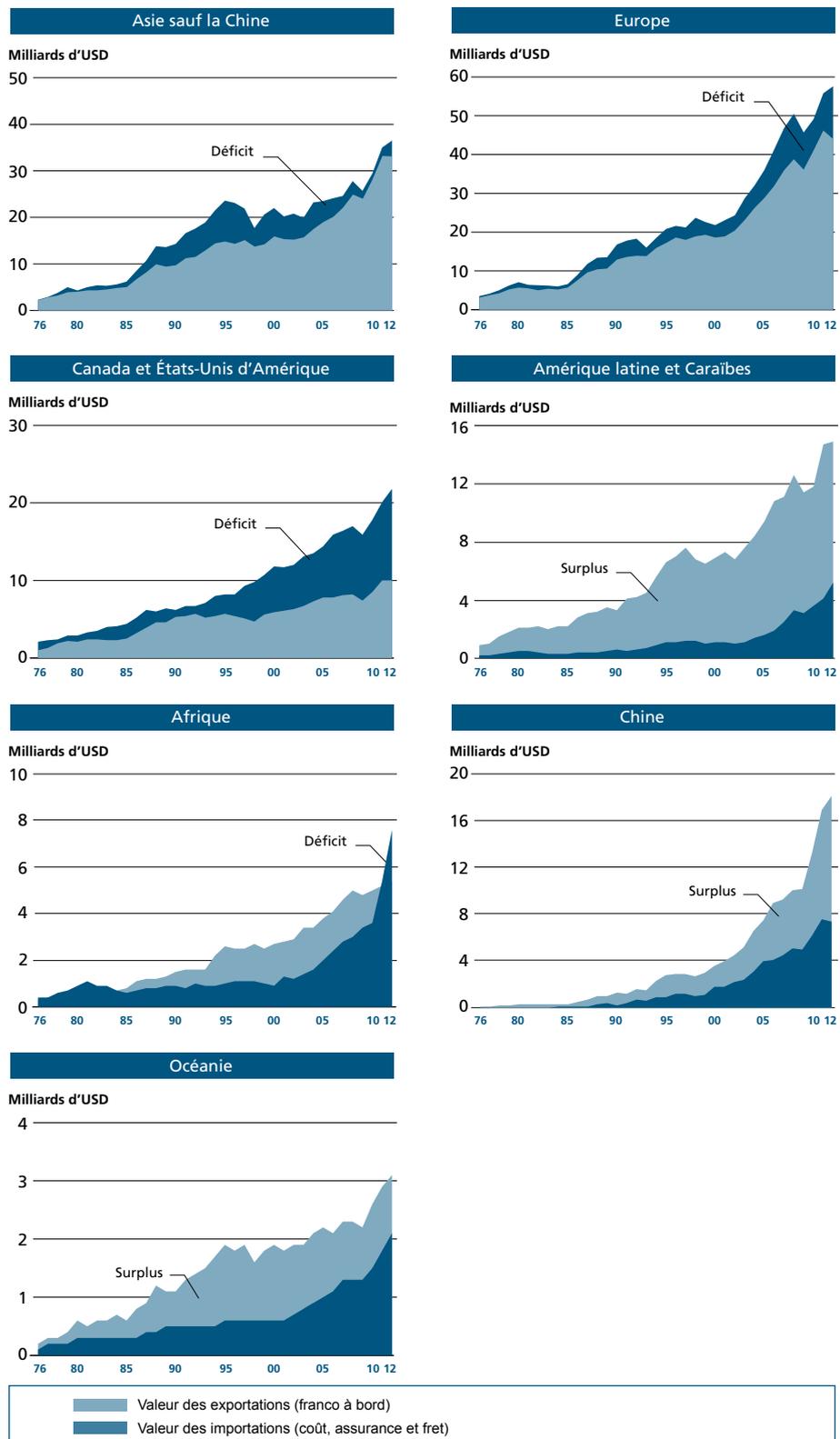
Flux commerciaux par continent (part du total des importations, en valeur; moyennes pour 2010-2012)



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 22

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



que les petits pélagiques, qui sont aussi commercialisées en grandes quantités, sont généralement exportées pour nourrir les consommateurs à faible revenu des pays en développement. Cependant, depuis quelques années, les économies émergentes des pays en développement importent de plus en plus d'espèces de plus grande valeur pour leur consommation intérieure.

Durant les deux dernières décennies, la croissance impressionnante de la production aquacole a eu un double effet: une augmentation considérable des échanges commerciaux de nombreux produits de l'aquaculture fondés sur les espèces de faible et de grande valeur; et l'ouverture de nouveaux marchés dans les pays développés, en transition et en développement. L'aquaculture contribue de manière croissante au commerce international de produits halieutiques, en fournissant des espèces telles que les saumons, les bars, les dorades, les crevettes et les bouquets, les bivalves et d'autres mollusques, mais aussi des espèces à faible valeur comme les tilapias, les poissons-chats (y compris *Pangasius*) et les carpes. Ces espèces de faible valeur sont également commercialisées en grandes quantités, non seulement à l'échelle nationale et dans les principales régions productrices (comme l'Asie et l'Amérique du Sud), mais aussi au niveau interrégional. L'aquaculture se développe dans tous les continents en termes de nouvelles zones et des espèces, ainsi que l'intensification et la diversification de la gamme de produits en espèces et formes de produits pour répondre aux besoins des consommateurs. 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.

Les goûts et les préférences des consommateurs pour les poissons et produits de la pêche varient, avec des marchés qui répondent à une demande de produits allant des animaux aquatiques vivants à une variété de produits transformés. En 2012, 76 pour cent de la quantité de poisson et de produits de la pêche exportés correspondait à des produits destinés à la consommation humaine. 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 2012, contre 5 pour cent en 1976, 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 2012, 90 pour cent de la quantité (en poids vif) de poisson et de produits de la pêche échangés ont consisté en produits transformés (à l'exclusion donc des poissons entiers frais et vivants). Le poisson est de plus en plus souvent échangé sous la forme d'aliments congelés (46 pour cent de la quantité totale en 2012, contre 23 pour cent en 1976). 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 1976 à 17 pour cent en 2012.

Les 129 milliards d'USD d'exportations de poisson et produits halieutiques en 2012 ne tiennent pas compte du montant additionnel de 1,6 milliard d'USD généré par les plantes aquatiques (64 pour cent), les déchets de poisson non comestibles (24 pour cent) et les éponges et coraux (12 pour cent). Le commerce des plantes aquatiques s'est fortement développé, passant de 0,1 milliard d'USD en 1982 à 0,5 milliard d'USD en 2002, pour atteindre 1 milliard d'USD en 2012, 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), passant de 35 millions d'USD en 1982 à 0,2 milliard d'USD en 2002 et à 0,4 milliard d'USD en 2012.



### Crevette

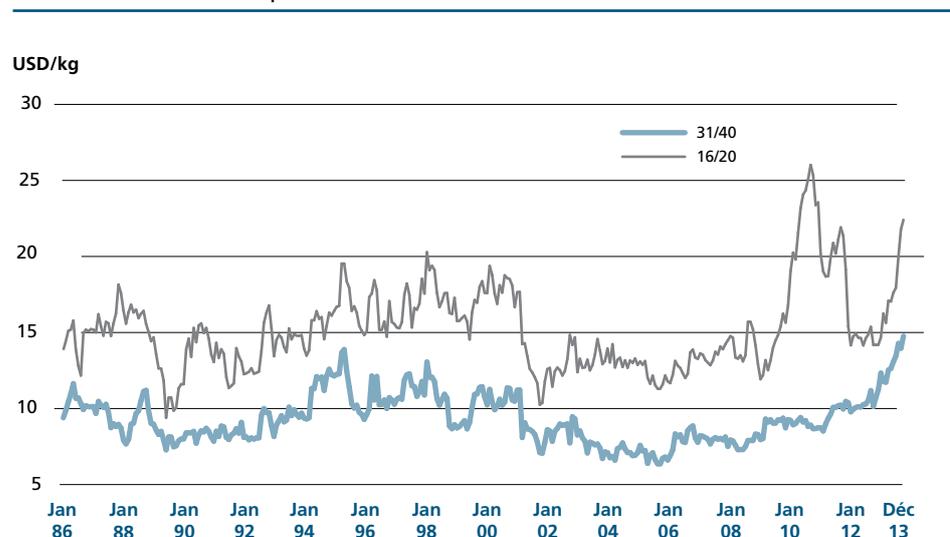
La crevette reste, à elle toute seule, le produit le plus important en termes de valeur puisque, en 2012, elle a représenté approximativement 15 pour cent de la valeur totale des produits halieutiques qui ont fait l'objet d'un commerce international. Elle est produite principalement dans les pays en développement, et une grande partie de cette production est écoulee dans le commerce international. Cependant, comme les conditions économiques s'améliorent dans ces pays, la demande de consommation intérieure augmente et réduit la part consacrée aux exportations. Les volumes de production de crevettes d'élevage dans le monde ont baissé en 2012 et surtout en 2013, principalement à cause de maladies, telles que le syndrome de mortalité précoce (voir Encadré 11 à la page 244), dans certains pays d'Asie et d'Amérique latine. Cette baisse de l'offre a entraîné une hausse des prix internationaux de la crevette et a eu une incidence sur la consommation dans les marchés développés traditionnels tels que l'Union européenne (Organisation Membre), les États-Unis et le Japon (Figure 23). Le marché japonais, qui est entièrement tributaire des importations pour son approvisionnement en crevettes, souffre également de la dépréciation du yen et de la hausse des frais de débarquement. Les industries de transformation tournées vers l'exportation en Asie de l'Est et du Sud-Est ont pu combler leur déficit de matière première en important des crevettes provenant notamment de l'Équateur et de l'Inde, les importations de crevettes congelées atteignant des niveaux records au Viet Nam. Les importations de la Chine pour la consommation intérieure ont également augmenté.

### Saumon

La part du saumon dans le commerce mondial des produits halieutiques a fortement augmenté ces dernières décennies, pour dépasser 14 pour cent grâce à l'expansion de la production de saumon et truite d'élevage en Europe du Nord et en Amérique du Nord et du Sud. Globalement, 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. Cependant, l'offre a été plus fluctuante, notamment en raison des problèmes de maladies au Chili. Le saumon sauvage du Pacifique joue aussi un rôle important sur les marchés mondiaux du saumon, puisque

Figure 23

#### 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.

le saumon sauvage représente 30 pour cent environ du marché total des salmonidés. Les prix du saumon d'élevage ont considérablement baissé dans la seconde moitié de 2011 et il a fallu plusieurs mois pour qu'ils se stabilisent. La reprise a commencé à la fin de 2012, et le marché du saumon a connu une évolution positive des prix, portant les recettes d'exportation à des niveaux records, en particulier pour les producteurs norvégiens qui approvisionnent les marchés de l'Union européenne (Organisation Membre). Au troisième trimestre de 2013, cette tendance s'est inversée sous l'effet d'un certain fléchissement de la demande, alors que les hausses des coûts des matières premières se répercutaient tout au long de la filière. Toutefois, l'équilibre du marché semble suffisamment tendu pour enrayer cette baisse en 2014. La Norvège reste le principal producteur et exportateur de saumon de l'Atlantique. Au Chili, deuxième pays producteur et exportateur, le secteur du saumon est en train de passer par un processus de transformation important de nature à permettre de surmonter la crise financière actuelle et de remédier à la hausse des coûts entraînée par les réglementations plus strictes applicables à la production. Les fermes chiliennes continuent de souffrir de problèmes de maladie et des coûts élevés des aliments pour animaux qui constituent un désavantage en termes d'efficacité globale de la production.

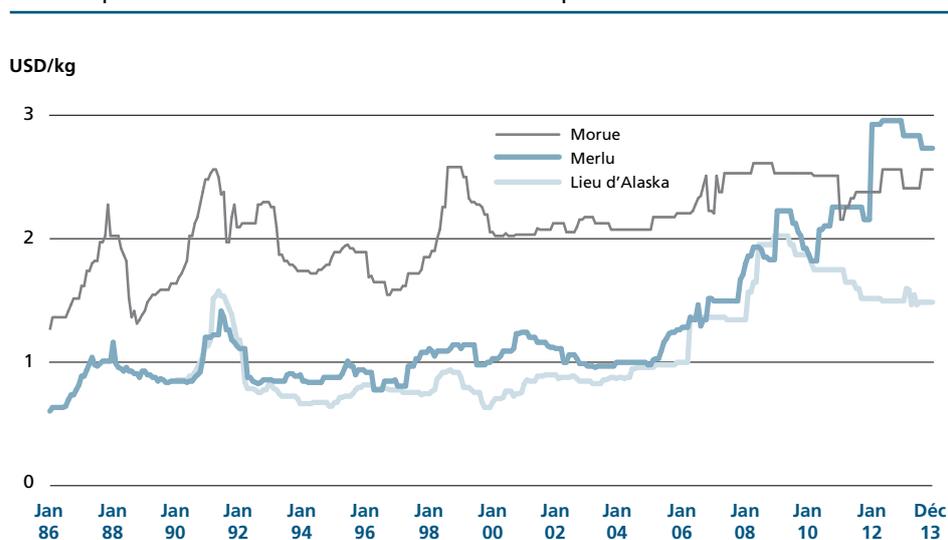
#### Poisson blanc

En 2012, les espèces de poissons de fond comme la morue, le merlu, le lieu noir et le colin représentaient environ 10 pour cent du total des exportations mondiales de poisson. Le marché des produits issus des poissons de fond semble extrêmement diversifié et réagit actuellement de manière très différente par rapport aux tendances passées. Globalement, l'offre de poissons de fond a été plus abondante en 2012 et pendant la première moitié de 2013, grâce à la reconstitution de plusieurs stocks et de bonnes pratiques de gestion. Il existait néanmoins des différences selon les espèces, avec, par exemple, une offre abondante de morue arctique et une pénurie de lieu noir et d'églefin. Dans l'ensemble, les prix se sont raffermis en 2011-2013, notamment sous l'effet de la forte concurrence des espèces d'élevage telles que le *Pangasius* et le tilapia sur le marché. La morue reste le poisson de fond le plus cher, et son prix a même été à la hausse (Figure 24) alors que l'offre était abondante. Cependant, les prix des produits plus traditionnels, tels que les filets et les blocs congelés, ainsi que la morue salée et la merluche, ont connu une baisse des prix.



Figure 24

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



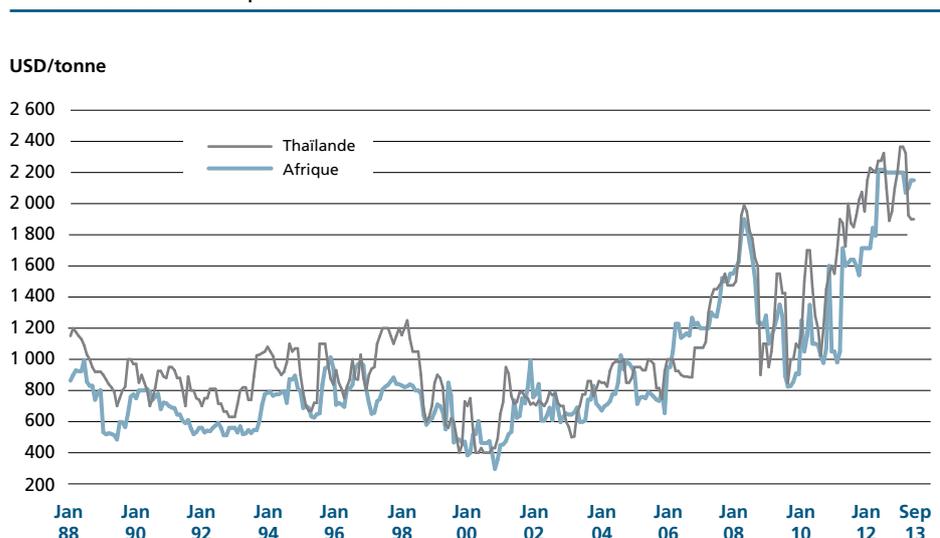
Note: les données se réfèrent au prix c&f (coût et fret) des filets.

Par le passé, les marchés mondiaux du poisson de fond étaient dominés par les espèces traditionnelles, mais avec l'apparition de l'aquaculture, la situation a changé du tout au tout. Les poissons de fond d'élevage, notamment les espèces les moins chères comme le tilapia et le *Pangasius*, ont réussi à s'imposer sur les marchés traditionnels des poissons de fond, permettant au secteur de s'élargir sensiblement et d'atteindre de nouveaux groupes de consommateurs. Le *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 (Organisation Membre) et les États-Unis d'Amérique sont les principaux importateurs de *Pangasius*, mais d'autres marchés sont en croissance, comme le Japon, la Fédération de Russie, l'Égypte, le Proche-Orient, l'Amérique du Sud et l'Afrique. De nouveaux marchés émergent en Asie et en Europe de l'Est, en particulier pour les filets. Toutefois, l'offre de *Pangasius* en 2013 a été inférieure à celle de 2012, par suite d'une diminution de la production au Viet Nam. La demande soutenue des diverses régions du monde devrait stimuler le développement de la production de *Pangasius* dans d'autres pays, notamment en Asie, pour les exportations mais aussi la consommation intérieure.

Malgré la baisse globale de la consommation apparente de poisson par habitant aux États-Unis d'Amérique, le tilapia reste apprécié, et les pays d'Asie (pour le tilapia surgelé) et d'Amérique centrale (pour le tilapia frais) en sont les principaux fournisseurs. Selon le National Fisheries Institute<sup>11</sup>, la consommation de poisson blanc (morue, goberge, tilapia et *Pangasius*) aux États-Unis d'Amérique a dépassé celle des crevettes et a augmenté de 6,2 pour cent en 2012. Avec le *Pangasius*, le tilapia est le principal moteur de la croissance de la consommation de poisson blanc dans le pays ces dernières années. En revanche, la demande en Europe pour cette espèce reste limitée. La production de tilapia est en progression en Asie, en Amérique du Sud et en Afrique, avec une offre nouvelle qui cible les consommateurs nationaux et régionaux plutôt que les marchés internationaux. Il faut aussi savoir que les producteurs africains sont désormais conscients du potentiel du tilapia, à la fois sur le plan de la consommation nationale et dans l'optique de l'exportation.

Figure 25

## 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.

### Thon

En 2012, 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, du 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 25). Le Japon reste le premier marché pour le sashimi de thon. Son activité s'est d'abord ralentie, ce qui s'est traduit par une baisse des importations pendant les trois premiers trimestres de 2013, avant de se redresser à la fin de 2013 et au début de 2014. La demande de sashimi frais/réfrigéré est restée forte aux États-Unis d'Amérique, qui est désormais le deuxième marché mondial pour les produits dérivés du thon hors conserves. Le marché du thon en conserve aux États-Unis d'Amérique a continué de stagner en 2013, alors le marché européen a affiché une croissance positive qui s'est traduite par une hausse des importations. La demande de thon en conserve a également augmenté sur les marchés non-traditionnels, notamment en Asie.

### Céphalopodes

La part des céphalopodes (calmars, seiches et poulpes) dans le commerce mondial du poisson était d'environ 3 pour cent en valeur en 2012. L'Espagne, l'Italie et le Japon sont les plus gros consommateurs et importateurs de ces espèces. La Thaïlande est le premier exportateur de calmar et de seiche, suivie par l'Espagne, la Chine et l'Argentine, tandis que le Maroc et la Mauritanie sont les principaux exportateurs de poulpe. Le Viet Nam développe ses marchés pour les céphalopodes, dont le calmar, en Asie du Sud-Est. D'autres pays asiatiques tels que la Chine, la République de Corée, l'Inde et la Thaïlande sont des fournisseurs importants. En Amérique du Sud, les encornets géants (*Dosidicus gigas*) suscitent un intérêt croissant, le Pérou en exportant vers plus de 50 pays, et des efforts accrus sont déployés pour élaborer de nouveaux produits. En 2013, les principaux marchés, notamment le Japon et l'UE, sont demeurés solides malgré les situations économiques difficiles et les prix élevés de ces espèces. L'offre de poulpe, qui a semblé s'améliorer, a connu une demande croissante dans de nombreux marchés. Ses prix sont restés stables en 2013, au moins sur le marché européen. L'offre de calmars était un peu plus tendue dans certaines régions, mais la demande est restée bonne. Les prix du calmar, qui avaient suivi une tendance à la hausse à partir du début de 2010, ont fortement chuté dans la seconde moitié de 2012, mais ont commencé à grimper de nouveau en 2013. Pour la seiche, le marché était plus calme et le commerce international a diminué.

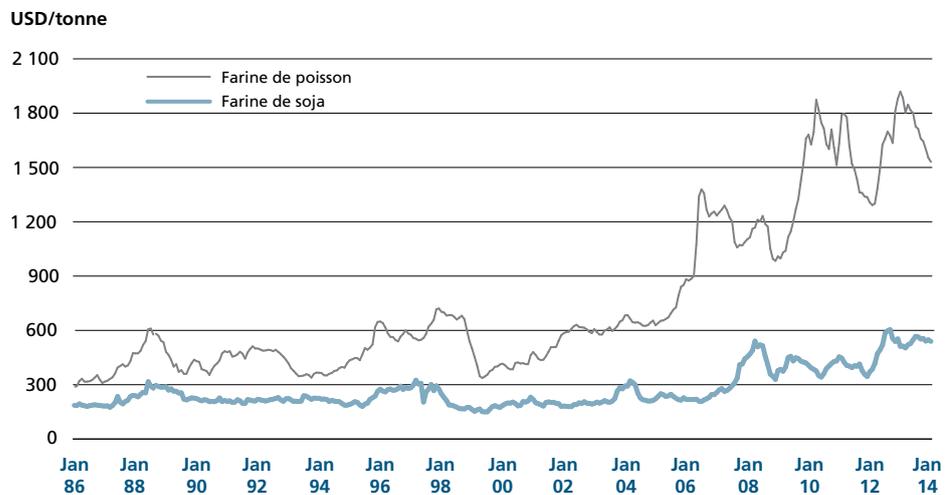
### Farine de poisson

Malgré les variations annuelles dues aux captures d'anchois, dans l'ensemble, la production de farines de poisson entier baisse progressivement depuis 2005. Cette baisse a été partiellement compensée par une augmentation de la part de la production de farine de poisson provenant de sous-produits de la pêche. En revanche, la demande globale a continué de croître, poussant les prix à des sommets historiques jusqu'en janvier 2013, avec une augmentation de 206 pour cent entre janvier 2005 et janvier 2013, à raison de 1 919 USD par tonne (Figure 26). De janvier 2013 à janvier 2014, les prix ont baissé de 20 pour cent. Étant donné que les prix de la farine de soja sont demeurés relativement stables au cours de la même période, l'écart croissant entre les prix encourage les agriculteurs terrestres à remplacer la farine de poisson par d'autres aliments moins onéreux. La Chine reste le principal marché, important plus de 30 pour cent de farine de poisson en quantité, tandis que le Pérou et le Chili sont les principaux exportateurs.



Figure 26

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

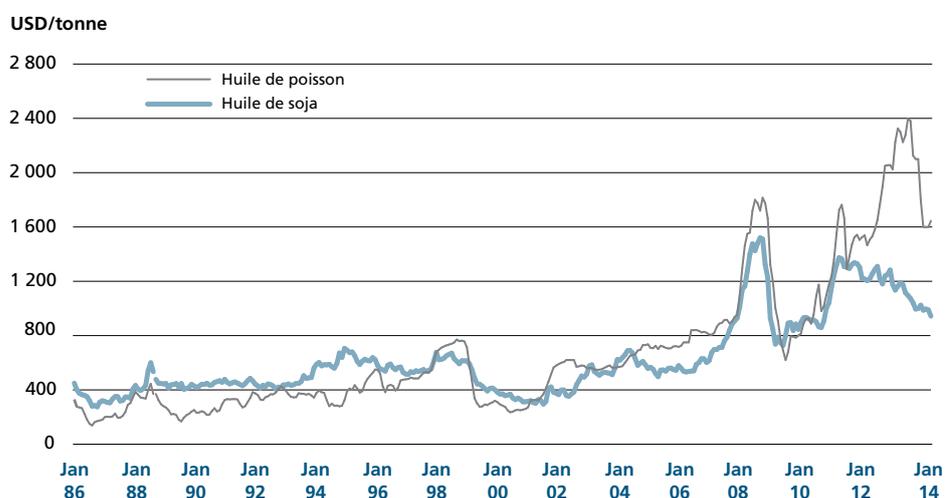


Note: Les données se réfèrent aux prix c.a.f.  
 Farine de poisson: toutes origines, 64-65 pour cent, Hambourg, Allemagne.  
 Farine de soja: 44 pour cent, Rotterdam, Pays-Bas.

Source: Oil World; FAO GLOBEFISH.

Figure 27

## 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.

*Huiles de poisson*

La production d'huile de poisson est également en baisse, principalement en raison d'une production plus faible en Amérique latine et de quotas plus rigoureux pour les matières premières, ce qui soumet les prix à une pression plus forte et suscite une plus grande instabilité. Le prix de l'huile de poisson a augmenté de manière soutenue (Figure 27), pour atteindre de nouveaux sommets en avril 2013, avant de connaître un recul significatif (31 pour cent d'avril 2013 à janvier 2014). La demande croissante de produits

aquacoles renforce les besoins d'huile de poisson et fait par conséquent monter son prix, car cette huile est un ingrédient important de l'alimentation de certaines espèces de poissons carnivores. La demande d'huile de poisson en tant que complément nutritionnel pour la consommation humaine continue elle aussi de se raffermir.

### CONSOMMATION DE POISSON<sup>14</sup>

Le poisson et les produits halieutiques jouent un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire et la nutrition des populations des pays développés et en développement. L'offre mondiale de poisson destiné à la consommation<sup>15</sup> progresse en moyenne de 3,2 pour cent par an depuis cinq décennies, prenant de vitesse la croissance de la population mondiale (1,6 pour cent); par conséquent, la disponibilité moyenne par habitant a augmenté. La consommation mondiale apparente de poisson par personne a augmenté, passant d'une moyenne de 9,9 kg pendant les années 60 à 17,0 kg pendant les années 2000, 18,9 kg en 2010 et les premières estimations pour 2012 indiquent qu'elle pourrait atteindre 19,2 kg. Cette poussée impressionnante s'explique par une combinaison de facteurs, notamment la croissance démographique, l'augmentation des revenus et l'urbanisation ainsi que la forte expansion de la production de poisson et des canaux de distribution modernes.

Malgré l'augmentation générale de l'offre en poisson pour la plupart des consommateurs, la progression de la consommation apparente de poisson par personne a été variable. Ainsi, elle est restée stable ou a diminué dans certains pays d'Afrique subsaharienne (par exemple, le Congo, le Gabon, le Libéria, le Malawi et l'Afrique du Sud) et, bien que d'un niveau élevé, au Japon dans les deux dernières décennies, alors qu'elle s'est envolée en Asie de l'Est (de 10,7 kg en 1961 à 35,4 kg en 2010), en Asie du Sud-Est (de 12,8 kg à 33,4 kg) et en Afrique du Nord (de 2,8 kg à 12,2 kg). 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. Dans ce pays, la consommation apparente de poisson par personne a également bondi, pour se chiffrer à 35,1 kg en 2010, avec un taux de croissance annuel moyen de 4,5 pour cent pendant la période 1961-2010 et de 6,0 pour cent pendant la période 1990-2010. Si l'on exclut la Chine, l'offre de poisson par personne et par an dans le reste du monde a été égale à 15,4 kg en 2010, un niveau supérieur aux valeurs moyennes enregistrées dans les années 1960 (11,4 kg), 1970 (13,4 kg), 1980 (14,1 kg) et 1990 (13,5 kg). Pendant les années 90, l'offre mondiale de poisson par personne, si l'on exclut la Chine, est restée relativement stable, oscillant entre 13,1 kg et 13,6 kg, mais est restée inférieure à celle des années 80 parce que, pendant cette période, la population a augmenté plus rapidement que l'offre de poisson destiné à la consommation humaine (les taux de croissance annuels ont été de 1,6 et de 0,9 pour cent, respectivement). Cependant, depuis le début des années 2000, la croissance de l'offre de poisson destiné à la consommation humaine a pris le pas sur la croissance démographique (avec des taux annuels de 2,5 pour cent et de 1,4 pour cent, respectivement).

Le Tableau 17 donne un aperçu de la consommation de poisson par personne, pour chaque continent et groupement économique. Sur les 130,1 millions de tonnes disponibles pour la consommation humaine en 2010, c'est en Afrique que la consommation a été la plus faible, tandis que l'Asie a représenté les deux tiers de la consommation totale, avec 89,8 millions de tonnes (21,6 kg par personne), sur lesquelles 45,4 millions de tonnes ont été consommées en dehors de la Chine (16,1 kg par habitant). La quantité et la variété de poisson consommé par personne, ainsi que la contribution qui en découle à l'apport en éléments nutritifs, varient nettement selon les régions et les pays (Figures 28-30). Les différences qui existent dans les modes de consommation dépendent de la disponibilité et du coût du poisson et des autres aliments, du revenu disponible et de l'interaction de plusieurs 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 30). 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 intérieurs.

La consommation de poisson évolue différemment dans les pays les plus développés et dans les pays les moins avancés. En dépit d'une croissance spectaculaire de la consommation apparente de poisson par personne et par an dans les régions en développement (de 5,2 kg en 1961 à 17,8 kg en 2010) et dans les pays à faible revenu et à déficit vivrier (PFRDV) (de 4,9 à 10,9 kg), les régions développées affichent encore des niveaux élevés de consommation, même si l'écart tend à se réduire. Les valeurs réelles de la consommation dans les pays en développement 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 2010, la consommation apparente de poisson par personne dans les pays industrialisés était de 27,4 kg, alors qu'elle était estimée à 23,3 kg dans l'ensemble des pays développés. Une part non négligeable du poisson consommé dans les pays développés est importée, du fait de la constance de la demande et du recul de la production halieutique intérieure (de 22 pour cent sur la période 1992-2012). 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. Cependant, grâce à l'augmentation de la richesse nationale et des revenus des habitants, les consommateurs des pays en développement ont constaté qu'une plus grande variété de poisson leur était proposée, parce que les importations de produits halieutiques ont augmenté.

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. Les innovations et les améliorations qui ont marqué la transformation, le transport, la distribution, la commercialisation et les sciences et les technologies des aliments ont facilité le commerce et la consommation d'une plus grande variété d'espèces et de types de produits. L'intérêt des consommateurs pour d'autres espèces est également dû à la croissance spectaculaire de la production aquacole, qui est également liée à la demande croissante de poisson et produits de la pêche. 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 le *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. En 2012, l'aquaculture a fourni 49 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 1962 et 37 pour cent en 2002 (Figure 31), avec un taux de croissance annuel moyen de 6,2 pour cent pendant la période 1992-2012. 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 2010, et celle des mollusques (y compris les céphalopodes) de 0,8 kg à 2,9 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 6,5 kg en 2010 contre 1,5 kg en 1961. Ces dernières années, les autres grands groupes n'ont pas été touchés par des changements majeurs, et de nombreuses espèces étaient issues de la production des

pêches de capture. La consommation annuelle d'espèces de poissons démersaux et pélagiques s'est stabilisée autour de 2,9 kg et 3,4 kg par personne, respectivement. Les poissons démersaux continuent de faire partie des espèces favorites des consommateurs d'Europe du Nord et d'Amérique du Nord (8,1 kg et 5,1 kg par personne et par an, respectivement, en 2010), tandis que les pays méditerranéens et les pays d'Asie de l'Est affichent une préférence pour les céphalopodes. En 2010, sur les 18,9 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 24 pour cent (approximativement 4,6 kg par personne, répartis comme suit: crustacés, 1,7 kg, céphalopodes, 0,5 kg, et autres mollusques, 2,4 kg).

Tableau 17

Offre, totale et par habitant, de poisson destiné à la consommation, par continent et par groupement économique, 2010<sup>1</sup>

	Offre totale	Offre par habitant
	(millions de tonnes en équivalent poids vif)	(kg/an)
<b>Monde</b>	<b>130,1</b>	<b>18,9</b>
Monde (sauf la Chine)	85,7	15,4
Afrique	9,9	9,7
Amérique du Nord	7,5	21,8
Amérique latine et Caraïbes	5,7	9,7
Asie	89,8	21,6
Europe	16,2	22,0
Océanie	0,9	25,4
Pays industrialisés	26,5	27,4
Autres pays développés	5,5	13,5
Pays les moins avancés	9,6	11,5
Autres pays en développement	88,5	18,9
PFRDV <sup>2</sup>	30,9	10,9

<sup>1</sup> Données préliminaires.

<sup>2</sup> Pays à faible revenu et à déficit vivrier.



Figure 28

Offre totale en protéines, par continent et par grandes catégories d'aliments (moyennes 2008-2010)

g/habitant par jour

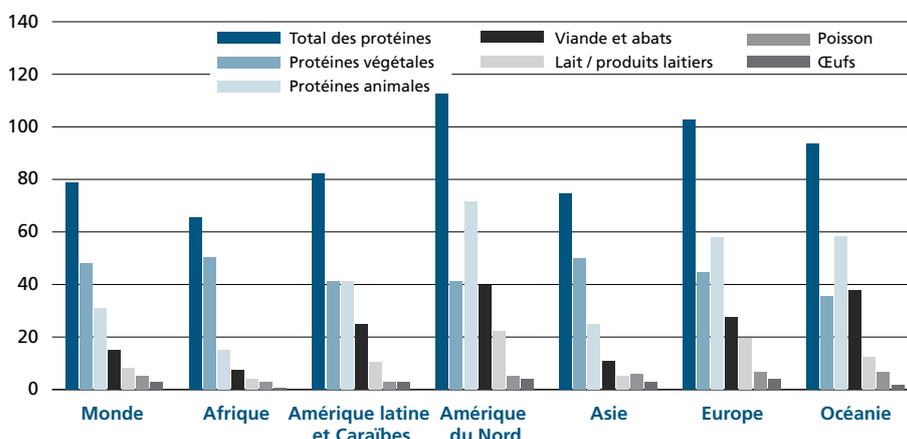
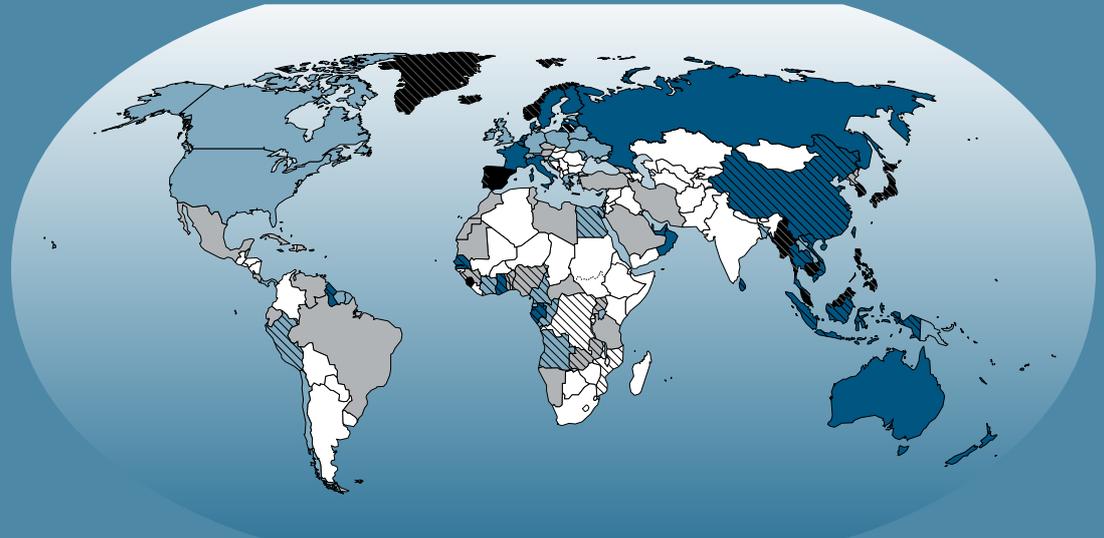
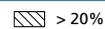


Figure 29

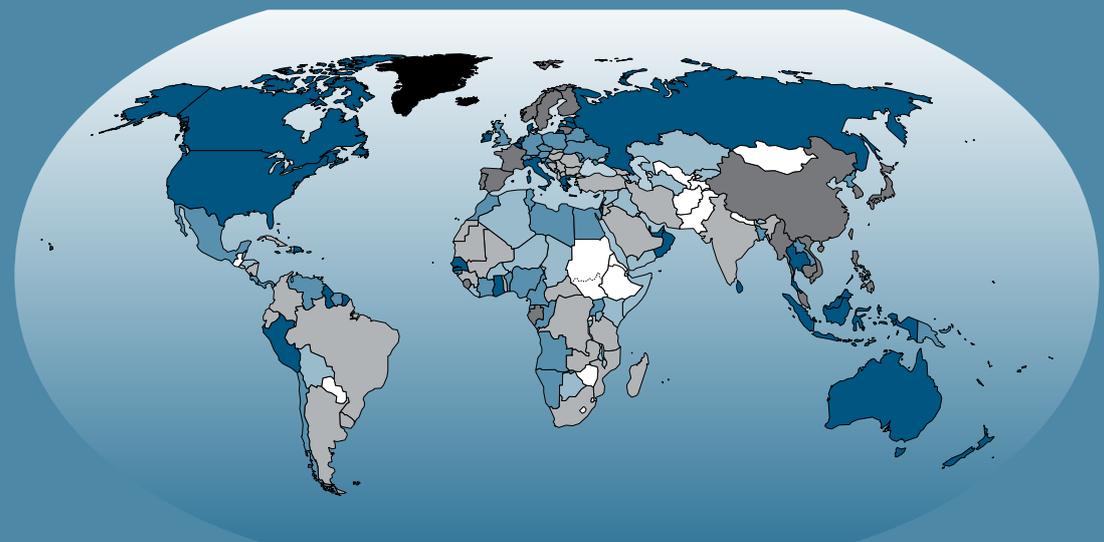
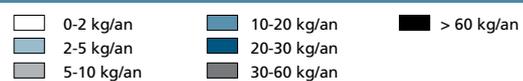
Part du poisson dans l'offre de protéines animales (moyennes 2008-2010)

Protéines de poisson  
(par habitant par 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 30

Le poisson comme aliment: offre par habitant (moyennes 2008-2010)

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 outre, l'aquaculture assure environ 95 pour cent de la production totale d'algues et de plantes aquatiques, dont une partie importante est aigüillée vers la consommation humaine. À l'heure actuelle, ces espèces ne sont pas comprises dans les bilans alimentaires calculés par la FAO pour les poissons et les produits de la pêche, en raison de l'absence de données ventilées par destination dans les statistiques du commerce. Cependant, grâce à la collaboration entre la FAO et l'Organisation mondiale des douanes (OMD), la version 2012 du Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises, plus connu sous le nom de SH, contient deux codes distincts pour les algues à des fins alimentaires et d'autres utilisations. Cette distinction pourrait bientôt permettre d'évaluer la contribution des algues à l'alimentation humaine. Le SH est utilisé par plus de 200 pays pour la perception des droits de douane et la collecte de statistiques sur le commerce international. La version 2012 du SH est conforme à la proposition conjointe formulée par la FAO à l'OMD, et les modifications concernant le poisson et les produits de la pêche ont visé à renforcer la qualité de la couverture du commerce du poisson en améliorant la classification des espèces et des produits de la pêche. Une meilleure couverture du commerce de la pêche et des produits de la pêche est essentielle car elle permet d'améliorer la surveillance du secteur et d'évaluer plus correctement la contribution du poisson au régime alimentaire.

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 et des produits de la pêche est plus importante puisqu'une portion de 150 grammes de poisson fournit de 50 à 60 pour cent des besoins journaliers en protéines d'un adulte. En 2010, le poisson a représenté 16,7 pour cent des apports en protéines animales de la population mondiale et 6,5 pour cent de toutes les protéines consommées (Figure 28). En outre, le poisson assure 20 pour cent de l'apport moyen de protéines animales par personne à plus de 2,9 milliards de personnes et approximativement 15 pour cent à 4,3 milliards de personnes (Figure 29). 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. Dans beaucoup de ces pays, la dépendance à l'égard des aliments de base peut être très forte, au point que la consommation de poisson devient un facteur particulièrement important qui contribue à corriger un rapport calories/protéines déséquilibré. Pour ces populations, 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.

Des différences entre pays développés et pays en développement existent également en ce qui concerne la contribution du poisson à l'apport en protéines animales. Malgré des niveaux de consommation de poisson relativement bas, cette contribution a été importante puisque la part des pays en développement et des PFRDV a été supérieure à celle des pays développés et de la moyenne mondiale. En 2010, le poisson représentait environ 19,6 pour cent de l'apport en protéines animales dans les pays en développement et 24,7 pour cent dans les PFRDV. Cependant, la part du poisson a légèrement reculé ces dernières années en raison de l'essor de la consommation d'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 1989 à 11,8 pour cent en 2010, alors que la

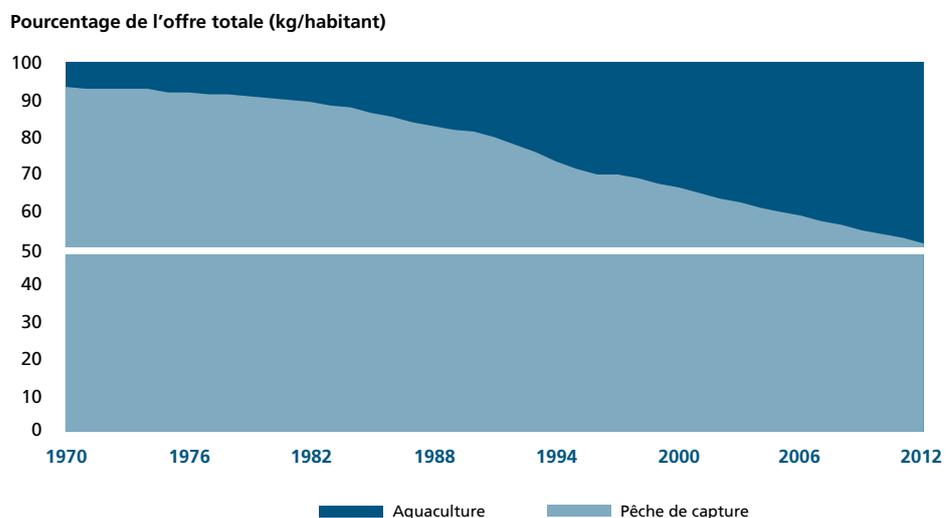


consommation d'autres protéines animales a continué de progresser. Depuis plusieurs décennies, la consommation alimentaire apparente par personne progresse également, et les régimes alimentaires mondiaux sont devenus plus homogènes et mondialisés. Cette mutation a été le fruit de plusieurs facteurs, 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 (Figure 32), le lait, les œufs, 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, mais cette évolution n'a pas été répartie équitablement. 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. Par exemple, selon FAOSTAT, la consommation de viande par personne dans les pays développés a augmenté, passant de 62,8 kg en 1969 à 81,4 kg en 1989, puis elle est retombée à 77,6 kg en 1999 avant d'atteindre 81,8 kg en 2009. En revanche, la consommation moyenne de viande par personne et par an dans les pays en développement a presque triplé, passant de 11,0 kg en 1969 à 30,7 kg en 2009. Globalement, la consommation mondiale de viande par personne et par an est passée de 26,3 kg en 1969 à 32,6 kg en 1989 et à 40,9 kg en 2009 (Figure 33).

Au cours des deux dernières décennies, dans les pays en développement, l'approvisionnement alimentaire a augmenté plus vite que la population, ce qui a entraîné une augmentation des disponibilités alimentaires par personne. La disponibilité énergétique alimentaire a également augmenté plus vite que les besoins énergétiques alimentaires moyens, ce qui a entraîné une hausse du taux de suffisance des apports énergétiques alimentaires dans la plupart des régions en développement. 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

Figure 31

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



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. D'après un rapport récent<sup>16</sup>, en 2011-2013, 842 millions de personnes dans le monde, soit plus d'une personne sur huit, souffraient de faim chronique, c'est-à-dire qu'elles ne recevaient pas assez de nourriture de façon régulière pour mener une vie active. Ce chiffre est inférieur aux 868 millions de personnes dans cette situation en 2010-2012. Depuis 1990-1992, le nombre total de personnes sous-alimentées a baissé de 17 pour cent. Même si le nombre estimatif de personnes sous-alimentées a continué de diminuer, le rythme des progrès accomplis semble insuffisant pour que soient atteints dans les régions en développement les objectifs internationaux de réduction de la faim, à savoir l'objectif fixé lors du Sommet mondial de l'alimentation de 1996, qui est de réduire de moitié le nombre de personnes souffrant de la faim à l'horizon 2015, et l'objectif de lutte contre la faim figurant dans les Objectifs du Millénaire pour le développement définis en 2001, qui est de réduire de moitié la proportion de personnes sous-alimentées à l'horizon 2015. Si, au niveau mondial, on a enregistré une réduction générale du nombre de personnes sous-alimentées entre 1990-1992 et 2011-2013, les diverses régions progressent à un rythme inégal, c'est pourquoi une nouvelle configuration des populations sous-alimentées se dessine à l'échelle planétaire. Ainsi, la majorité des personnes sous-alimentées dans le monde se trouvent toujours en Asie du Sud, l'Asie de l'Est et l'Afrique subsaharienne suivant de près. 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 modes de vie inappropriés.

Selon un rapport des Nations Unies<sup>17</sup>, la population mondiale actuelle d'environ 7,3 milliards devrait atteindre 8,1 milliards en 2025 et 9,6 milliards en 2050, et la croissance démographique se produira pour l'essentiel dans les régions en développement. Assurer une alimentation adéquate et la sécurité nutritionnelle de cette population croissante est un défi de taille. La sécurité alimentaire est concrétisée lorsque «tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique, économique et social à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active»<sup>18</sup>. Les pêches et l'aquaculture jouent, et peuvent continuer de jouer, un rôle important dans la sécurité alimentaire mondiale, et apporter une contribution précieuse et nutritive à des régimes diversifiés et sains. A l'exception de quelques espèces, le poisson est généralement pauvre en graisses saturées, en glucides et en cholestérol. La consommation moyenne apparente de poisson par personne est plutôt faible mais, même en petite quantité, le poisson peut avoir un effet nutritionnel positif important car il a une forte teneur en protéines et en acides gras et micronutriments essentiels (voir Le rôle de l'aquaculture dans l'amélioration de la nutrition, p. 117-123).

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. 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.

Le secteur alimentaire en général est confronté à des changements structurels en raison de la hausse des revenus, de nouveaux modes de vie, de la mondialisation, de la libéralisation des échanges et de l'émergence de nouveaux marchés. 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



Figure 32

Offre mondiale de viande et de poisson de consommation

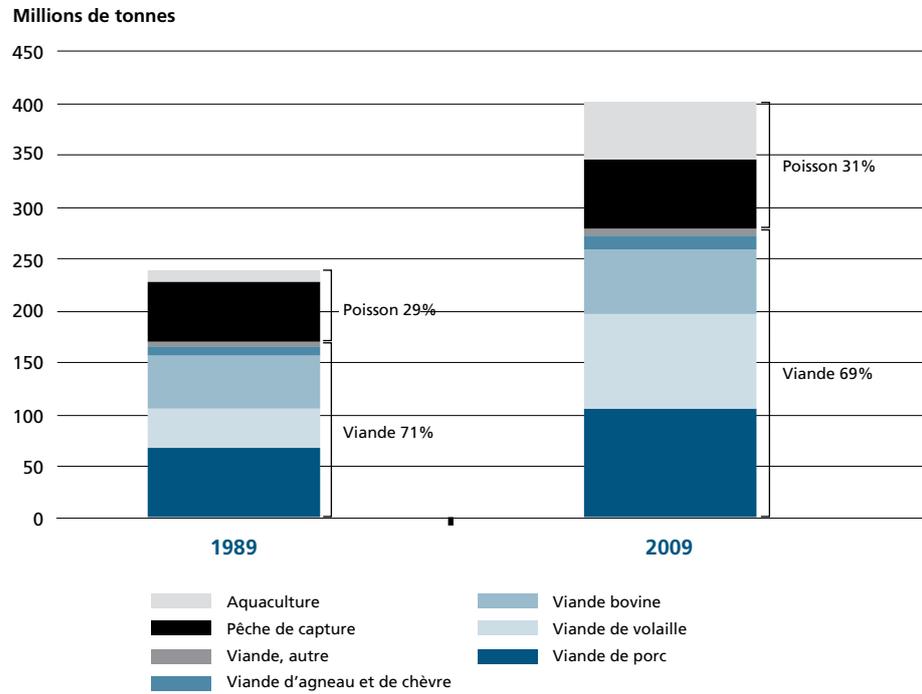
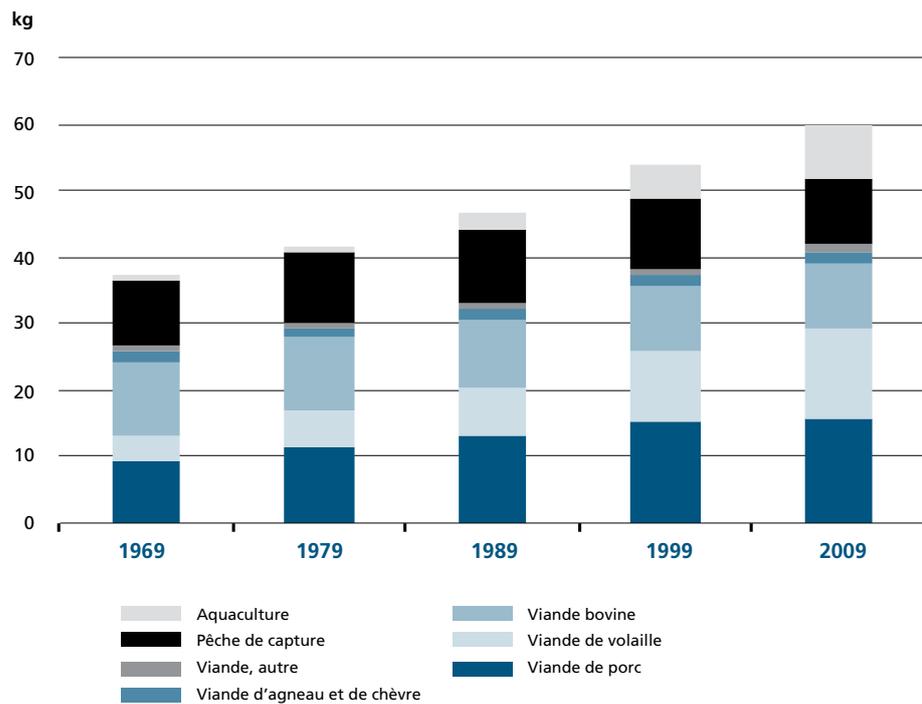


Figure 33

Offre mondiale par habitant de viande et de poisson de consommation



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 que les populations rurales et, en outre, à manger hors de chez eux plus fréquemment et à acheter davantage d'aliments rapides et faciles à préparer. En outre, l'urbanisation croissante stimule l'amélioration des infrastructures, y compris les chaînes de froid, qui permettent de commercialiser des marchandises périssables. Selon les Nations Unies<sup>19</sup>, en 2011, 52,1 pour cent (3,6 milliards de personnes) de la population mondiale vivait 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, on assiste à une vaste migration de populations 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.

## GOUVERNANCE ET POLITIQUES

### Mise en œuvre du Code de conduite pour une pêche responsable

Aujourd'hui, près de 20 ans après son adoption<sup>20</sup>, le Code demeure un élément essentiel pour parvenir à une pêche durable. Il continue d'offrir un cadre de référence aux initiatives nationales et internationales, y compris à l'élaboration de politiques et d'autres cadres et instruments juridiques et institutionnels, afin d'assurer une pêche et une production durables des ressources biologiques aquatiques, dans le respect de l'environnement. Le Comité des pêches de la FAO a toujours considéré qu'il était important de suivre l'application du Code et a proposé, à sa dernière session, de consacrer une section à cette question dans le rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*. Une grande partie de cette publication concerne indirectement le recours à de bonnes pratiques conformes au Code, mais la présente section est la première du genre et deviendra probablement une constante des prochaines éditions.

Dans le monde entier, les pays estiment que le Code est un guide indispensable au développement et à l'amélioration des secteurs de la pêche et de l'aquaculture – un guide qui tient dûment compte de l'utilisation durable des ressources de la pêche, de la conservation des habitats, ainsi que de la sécurité alimentaire et de la lutte contre la pauvreté dans les communautés de pêcheurs. Certes, l'approche écosystémique des pêches (AEP) et l'approche écosystémique de l'aquaculture (AEA) n'existaient pas en tant que telles lors de la rédaction initiale du Code, mais celui-ci traite bel et bien de la conservation des écosystèmes et de la biodiversité, tout comme de l'importance nutritionnelle, économique, sociale, environnementale et culturelle de la pêche et de l'aquaculture, ainsi que de l'intérêt de toutes les parties prenantes. L'AEP et l'AEA sont devenues des outils clés pour la mise en œuvre du Code.

La FAO a produit 28 directives techniques détaillées afin d'aider les pêcheurs, les industriels et les États à prendre les mesures concrètes nécessaires pour appliquer les différentes facettes du Code. Celui-ci, ainsi que les quatre PAIs et les deux stratégies qui s'y rattachent, forment aussi le cadre général dans lequel la FAO exécute son programme de travail dans les domaines de la pêche et de l'aquaculture.



La mise en œuvre effective du Code et des instruments connexes par toutes les parties prenantes revient à assurer une offre de poisson et de produits de la pêche suffisante pour les générations actuelles et futures et à offrir des possibilités durables de génération de revenus. La FAO appuie cette mise en œuvre de différentes façons, en particulier à travers les activités qu'elle mène dans le cadre de son programme ordinaire et de son programme de terrain, au nombre desquelles on peut citer: les ateliers régionaux et nationaux destinés à approfondir la prise en compte du Code, le travail constant pour élaborer des directives techniques, la traduction de certaines directives et le soutien apporté à la définition de plans d'action nationaux.

La FAO suit la mise en œuvre du Code et s'emploie à le faire mieux connaître en collaboration avec les États et les organisations internationales. Elle surveille les progrès accomplis à l'échelle mondiale dans l'application de toutes ses composantes et des instruments connexes, et utilise à cet effet des questionnaires d'autoévaluation envoyés à ses Membres, aux organes régionaux des pêches et aux organisations internationales non gouvernementales (OING) avant chaque session du Comité des pêches. Les résultats de l'analyse rigoureuse des réponses sont présentés à celui-ci<sup>21</sup>. À la suite de l'introduction d'un système web de communication de l'information<sup>22</sup>, le taux de réponses au questionnaire s'est énormément amélioré en 2013 – ce qui a permis des analyses plus approfondies et plus fiables. À intervalles réguliers, les Membres remplissent également d'autres questionnaires spécialisés sur les pratiques d'après récolte et le commerce (Article 11) et sur le développement de l'aquaculture (Article 9) (voir l'Encadré 2 consacré à l'adoption d'un nouveau questionnaire relatif au Code, intéressant spécifiquement l'aquaculture). Les informations ainsi réunies sont traitées et présentées aux sessions du Sous-Comité de l'aquaculture et du Sous-Comité du commerce du poisson.

D'après les informations récentes recueillies par la FAO, la plupart des pays ont mis en place une politique et une législation en matière de pêche. Le plus souvent, elles sont entièrement, ou au moins partiellement, en adéquation avec le Code. Les autres pays envisagent cette mise en adéquation de leurs politiques et législations respectives avec le Code. À l'échelle mondiale, l'objectif du Code à concrétiser en toute première priorité est l'établissement de principes pour une pêche responsable qui tiennent dûment compte des aspects biologiques, techniques, économiques, sociaux, environnementaux et commerciaux pertinents. Lors de l'enquête menée en préparation à la trentième session du Comité des pêches, les principales contraintes relevées par les États comme faisant obstacle à la mise en œuvre du Code étaient les suivantes: ressources financières et humaines insuffisantes; méconnaissance du Code et manque d'information sur le sujet; recherche scientifique inadéquate; et difficulté d'accès aux statistiques et à l'information. Hormis la recherche de solutions directes à ces problèmes, les principaux facteurs d'amélioration de la mise en œuvre cités étaient le renforcement des structures institutionnelles et la collaboration régionale et internationale.

La FAO a constaté que ses Membres avaient globalement progressé sur divers aspects du Code. Plusieurs d'entre eux ont pris des mesures pour harmoniser leur législation en matière de pêche avec le Code et ont élaboré des dispositifs de contrôle des opérations de pêche, notamment des systèmes de surveillance des navires. De nets progrès ont également été enregistrés dans la mise au point de systèmes d'assurance de la sécurité sanitaire et de la qualité du poisson et des produits de la pêche, parallèlement à l'instauration de mesures de réduction des pertes après capture. En outre, les États ont accordé une importance croissante à l'établissement et à la mise en œuvre de plans d'action nationaux pour lutter contre la pêche INDNR et réduire la capacité de pêche. On s'est également mobilisé pour mener des évaluations en rapport avec les plans d'action internationaux relatifs aux requins et aux oiseaux de mer, et adopter les directives qui figuraient dans les stratégies destinées à améliorer la situation et les perspectives de la pêche de capture et de l'aquaculture. Les Membres montrent une plus grande détermination à mettre en œuvre l'approche écosystémique des pêches et axent leurs travaux de recherche sur les effets du changement climatique sur la pêche et l'élaboration de programmes d'atténuation et de résilience.

Cependant, il subsiste d'importants sujets d'inquiétude récurrents. Dans la plupart des cas, les points de référence cibles par stock de poisson étaient soit presque atteints, soit dépassés, ce qui marque une tendance constante des pêches gérées à être proches de la pleine exploitation ou surexploitées. Par ailleurs, des déficits de données affaiblissent souvent les mesures de gestion, et les principales pêches s'accompagnent fréquemment de captures accessoires et de rejets en mer – ces pertes ne sont pas toujours suivies et les mesures d'atténuation font défaut dans bien des cas. Beaucoup d'États ne disposent toujours pas de cadres d'action publique ni de cadres juridiques et institutionnels complets et propices à une gestion intégrée des zones côtières et au développement de l'aquaculture.

Il convient de noter le rôle des organes régionaux des pêches dans la promotion de pratiques de pêche responsables, en phase avec le Code. Plusieurs de ces organes ont mis en place, notamment, des plans de reconstitution des stocks et des mesures de gestion destinés à assurer une pêche durable, ainsi que des mesures relatives à la protection des espèces menacées d'extinction, à la sélectivité des engins de pêche et à l'interdiction des méthodes et pratiques de pêche destructrices. Ils ont réalisé un travail considérable pour appliquer des mesures de suivi, de contrôle et de surveillance, mais aussi pour suivre les prises accessoires et les rejets et instaurer des mesures visant à réduire ces pertes. Les membres respectifs des différents organes régionaux des pêches ont également bénéficié d'une assistance pour mettre en œuvre les plans d'action internationaux (et d'autres activités en rapport avec l'application du Code). Des OING aussi ont contribué à attirer l'attention sur les avantages associés à la mise en œuvre du Code. Ces dernières années, elles ont intensifié leur coopération avec les pays pour s'attaquer à la pêche INDNR, et ont collaboré avec la société civile afin de parvenir à une meilleure reconnaissance des droits d'accès aux ressources de la pêche.

L'évaluation indépendante<sup>23</sup> de 2012 portant sur l'appui de la FAO à la mise en œuvre du Code a permis de constater que l'Organisation fonctionnait de manière remarquable et accomplissait avec constance un travail d'une grande qualité. Elle a souligné que la mise en œuvre du Code était cruciale pour la gestion durable des pêches et de l'aquaculture et constituait l'une des pierres angulaires du mandat et de la mission de la FAO. L'équipe d'évaluation a précisé que, pour que le Code devienne une source d'inspiration évolutive et significative au service d'un changement en profondeur dans le domaine de la pêche et de l'aquaculture, il était nécessaire de combler de diverses façons l'immense fossé qui existait entre le caractère officiel du Code et ses utilisateurs. Elle a appelé à mieux définir la stratégie et les priorités du développement du Code et de l'appui prêté à la mise en œuvre de celui-ci, à en améliorer la portée, à articuler les activités normatives et opérationnelles de manière plus cohérente (y compris le renforcement des capacités) et à porter davantage d'attention aux dimensions humaines.

Les auteurs d'une étude<sup>24</sup> ont établi qu'il existait une corrélation inverse entre le niveau de mise en application du Code et la biodiversité, confirmant ainsi la nécessité d'axer les activités internationales de développement sur les régions qui combinent une gestion peu performante, une biodiversité riche, une croissance démographique rapide et une forte dépendance à l'égard des moyens d'existence liés à la pêche. Ils se sont également prononcés en faveur de la mise en œuvre efficace d'une gestion communautaire et fondée sur les écosystèmes (aspects qui sont aussi inscrits dans le Code) ainsi que d'une pêche artisanale. Ces approches peuvent aider à faire face aux difficultés croissantes que soulève la gestion des pêches et que viennent exacerber des facteurs tels que le changement climatique, la pollution, la destruction des habitats côtiers et les évolutions imprévisibles de l'environnement.

Les résultats d'une autre étude<sup>25</sup> mettent en avant les avantages associés à la mise en œuvre du Code et soulignent l'importance du travail mené par le Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO pour aider les pays en développement à adopter des pratiques de pêche responsable conformes au Code. Se fondant sur une série d'analyses de cinq indicateurs écologiques qui quantifient les effets de la pêche sur les écosystèmes, les auteurs démontrent que le respect du Code (en particulier de



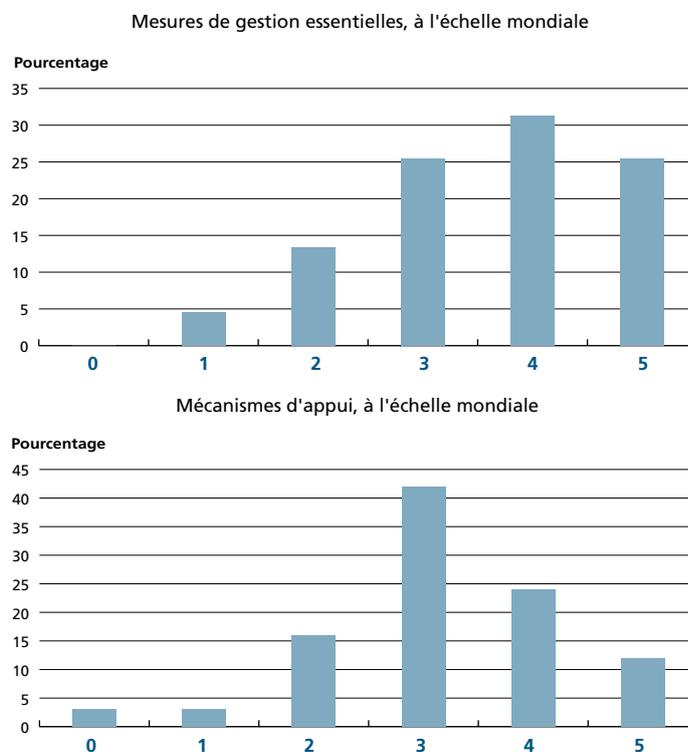
## Encadré 2

## Questionnaire sur l'aquaculture relatif au Code: un nombre croissant de pays procèdent à une autoévaluation

En 2009, pour permettre une meilleure prise en considération des questions liées à l'aquaculture, un taux de communication d'informations plus élevé et une mise en œuvre du Code plus efficace, le Comité des pêches a demandé à la FAO d'élaborer un questionnaire permettant d'évaluer le degré d'application, par les pays, des dispositions du Code intéressant l'aquaculture. À l'issue d'un long processus participatif combinant des ateliers d'experts, des consultations avec les Membres et des essais et formations dans des pays pilotes, un nouveau questionnaire a été déployé à l'échelle mondiale et les réponses obtenues ont été présentées pour la première fois au Sous-Comité de l'aquaculture en octobre 2013<sup>1</sup>.

Le nouveau questionnaire comporte quatre sections. Les trois premières portent sur: i) les instruments et mesures de gestion essentiels pour mettre en application les dispositions du Code, y compris l'existence d'une politique de l'aquaculture, d'un plan de développement de ce secteur, et de règlements à l'appui de cette politique; ii) les mécanismes d'appui visant à faciliter les mesures énumérées au point i); et iii) les mécanismes de renforcement visant à améliorer la mise en œuvre des mesures visées aux points i) et ii). En outre, une section est consacrée à l'évaluation de la capacité des États à développer les connaissances,

Figure A: Distribution mondiale des réponses, par catégorie



l'information et les technologies et à fournir les avis nécessaires pour appuyer les mesures précédemment décrites. Des questions mesurant la capacité de faire face aux catastrophes et au changement climatique ont également été prévues.

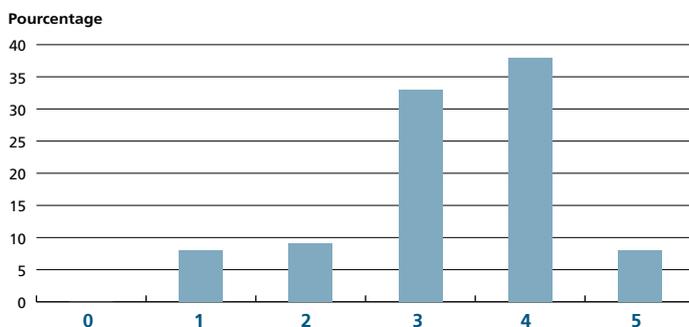
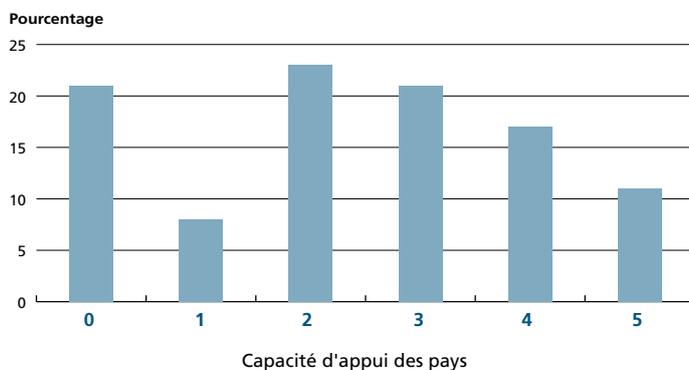
Soixante-sept pays ont renvoyé le questionnaire rempli en 2012, ce qui est un résultat appréciable au regard des taux de réponse aux questions sur l'aquaculture précédemment obtenus dans ce cadre. Les réponses actuelles représentent 36 pour cent des États Membres qui déclarent leur production aquacole, mais ces pays contribuent à hauteur de 88 pour cent à la production mondiale.

Les réponses donnent des indications précieuses sur la mise en œuvre du Code dans l'aquaculture à l'échelle mondiale. De nombreux pays se sont efforcés de réaliser une autoévaluation critique et ont transmis des commentaires supplémentaires ainsi que des informations sur le raisonnement suivi pour justifier la notation. À l'inverse, d'autres ont attribué une note très élevée à chaque question, comme s'il ne restait presque aucune amélioration à apporter sur la question du développement durable de l'aquaculture, ce qui peut sembler irréaliste.

Comme le montre la Figure A, dans l'ensemble, les mesures de gestion essentielles se sont vu décerner des notes plus élevées que les mécanismes



Mécanismes de renforcement, à l'échelle mondiale



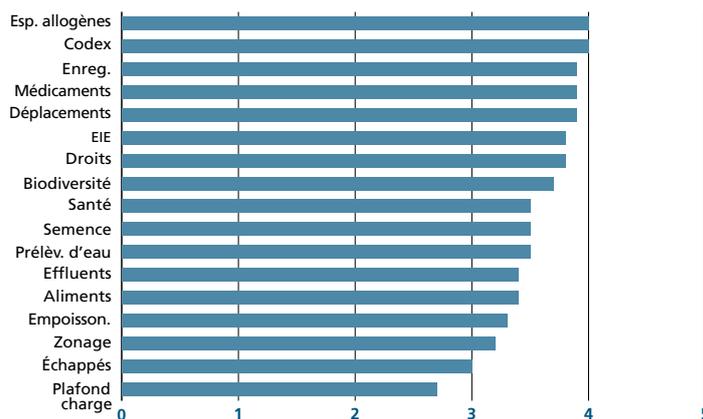
0 = aucune mesure  
 3 = mesure adoptée, mais peu/pas totalement mise en œuvre  
 5 = mesure adoptée, totalement mise en œuvre et appliquée sur le terrain

(Suite)

## Encadré 2 (suite)

## Questionnaire sur l'aquaculture relatif au Code: un nombre croissant de pays procèdent à une autoévaluation

Figure B: Notes moyennes attribuées à l'échelle mondiale concernant l'existence et l'application de règlements spécifiques de l'aquaculture



Notes: 0 = aucune mesure/aucun mécanisme; 3 = mécanisme en place, mais incorrectement mis en œuvre; 5 = mécanisme totalement mis en œuvre sur le terrain.  
 Esp. allogènes (utilisation d'espèces allogènes); Codex (sécurité sanitaire des aliments, Codex Alimentarius); Enreg. (enregistrement des exploitations aquacoles et des écloséries); Médicaments (utilisation de médicaments, de produits chimiques et d'autres substances); Déplacements (déplacements d'animaux aquatiques vivants); EIE (étude d'impact environnemental et surveillance); Droits (droits d'accès à la terre et aux étendues d'eau); Biodiversité (incidences sur la biodiversité); Santé (gestion de la santé des poissons); Semence (utilisation d'œufs et d'alevins sauvages); Prélèv. d'eau (utilisation d'eaux souterraines); Effluents (normes pour les rejets d'effluents); Aliments (ingrédients et qualité des aliments); Empoison. (évaluation d'impact avant l'empoisonnement); Zonage (fixation d'un périmètre pour les activités d'aquaculture); Échappés (poissons d'élevage échappés); Plafond charge (limites de densité fixées compte tenu de la capacité de charge).

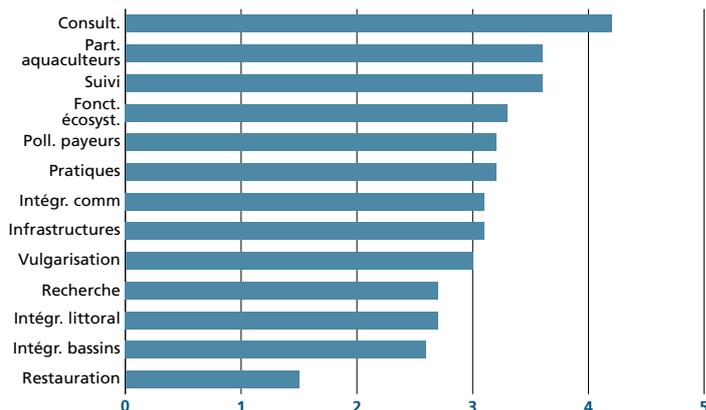
d'appui et les mécanismes de renforcement. Ce résultat est quelque peu paradoxal, car les notes plus basses attribuées à ces derniers pourraient témoigner de difficultés sur le terrain, donnant à penser que, dans certains cas, les mesures de gestion essentielles ont peut-être été surnotées ou que les bonnes intentions n'ont pas toujours été suivies d'une mise en œuvre efficace.

S'agissant des règlements spécifiques de l'aquaculture, la Figure B montre que ceux qui concernent la capacité de charge, les poissons échappés, le zonage de l'aquaculture et l'empoisonnement des étendues d'eau ont obtenu en moyenne les plus mauvaises notes, ce qui montre la nécessité de porter une attention accrue à ces questions aux niveaux mondial et national. La Figure C présente les notes moyennes attribuées à l'échelle mondiale aux mécanismes d'appui spécifiques, la note la plus faible revenant aux mécanismes de restauration.

Si les notes à l'échelle mondiale offrent une vue d'ensemble, une analyse par région permet de bien mieux comprendre les besoins du secteur, notamment si l'on compare les pays dans lesquels l'aquaculture démarre à peine et ceux où le secteur est bien développé. La Figure D présente l'exemple de l'existence d'un système de suivi et de collecte de données par les pouvoirs publics pour le secteur.

On escompte que les États utiliseront de plus en plus souvent le questionnaire actuel comme un instrument d'autoévaluation. Il leur permet

Figure C: Notes moyennes attribuées à l'échelle mondiale concernant les mécanismes d'appui

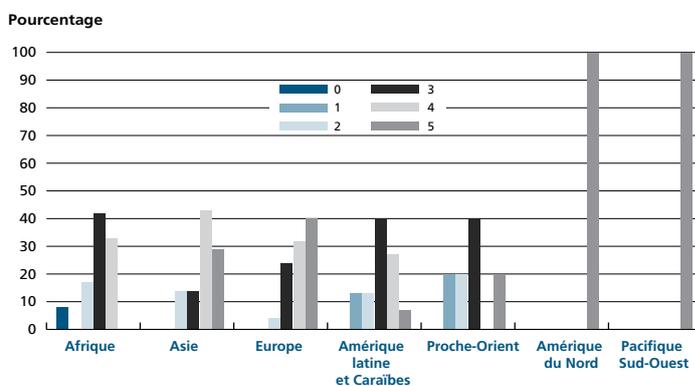


Notes: 0 = aucune mesure/aucun mécanisme; 3 = mécanisme en place, mais incorrectement mis en œuvre; 5 = mécanisme totalement mis en œuvre sur le terrain.

Consult. (consultation avec les parties prenantes pour l'élaboration des politiques/plans pour l'aquaculture); Part. aquaculteurs (participation des associations d'aquaculteurs à la planification/gestion des activités du secteur); Suivi (suivi et collecte de données par les pouvoirs publics sur la production/les systèmes aquacoles, etc.); Fonct. écosyst. (fonctions écosystémiques prises en considération dans la planification des activités d'aquaculture); Poll. payeur (application du principe «pollueur-payeur»); Pratiques (meilleures pratiques de gestion/codes d'usage, etc.); Intégr. comm. (intégration de l'aquaculture dans le développement/la planification communautaire); Infrastructures (investissement dans les infrastructures et les installations); Vulgarisation (investissement dans la vulgarisation/formation dans le secteur aquacole); Recherche (investissement dans la recherche aquacole); Intégr. littoral (aquaculture intégrée dans la planification/l'aménagement du littoral); Intégr. bassins (aquaculture intégrée dans la planification/l'aménagement des bassins versants); Restauration (incitations à destination des aquaculteurs pour qu'ils restaurent ou remettent en état des ressources dégradées par leurs activités).



Figure D: Existence et mise en œuvre d'un système de suivi par les pouvoirs publics du secteur de l'aquaculture, par région



Notes: 0 = aucune mesure/aucun mécanisme; 3 = mécanisme en place, mais incorrectement mis en œuvre; 5 = mécanisme totalement mis en œuvre sur le terrain.

## Encadré 2 (suite)

## Questionnaire sur l'aquaculture relatif au Code: un nombre croissant de pays procèdent à une autoévaluation

en effet de suivre l'évolution / l'amélioration des notes à chaque cycle de communication de données (tous les deux ans) et de procéder à une analyse comparative avec les notes au niveau régional ou mondial, par exemple. Le questionnaire doit être rempli à l'issue d'une évaluation approfondie de la situation nationale et la rédaction des réponses doit être précédée d'un examen pluridisciplinaire réunissant les différents organismes et institutions du pays qui participent au développement du secteur. Cet instrument est également l'occasion de réaliser périodiquement une évaluation de la durabilité du secteur aquacole aux niveaux mondial et régional, étant entendu que les pays peuvent aussi décider de publier leurs résultats à leur niveau. Les principales difficultés restent cependant de faire comprendre l'outil ainsi que les avantages qu'il y a à fournir des réponses précises, et la FAO va poursuivre son action pour le faire adopter dans davantage de pays et améliorer la qualité des réponses.

<sup>1</sup> FAO. 2013. *Rapport sur la mise en œuvre du Code de conduite pour une pêche responsable dans ses dispositions intéressant l'aquaculture et la pêche fondée sur l'élevage, et nouveau mécanisme d'établissement de rapports. Comité des pêches, Sous-Comité de l'aquaculture, septième session, Saint-Petersbourg (Fédération de Russie), 7-11 octobre 2013* [en ligne]. [Cité le 21 février 2014]. [www.fao.org/cofi/31582-0da661cafec2de168f3158494b825041a.pdf](http://www.fao.org/cofi/31582-0da661cafec2de168f3158494b825041a.pdf).

FAO. 2013. *Regional statistical analysis of responses by FAO Members to the 2013 questionnaire on the Code of Conduct for Responsible Fisheries implementation in aquaculture* [en ligne]. [Cité le 21 février 2014]. [www.fao.org/cofi/38662-039567da74d6fb7a74bbe7672b44cc25a.pdf](http://www.fao.org/cofi/38662-039567da74d6fb7a74bbe7672b44cc25a.pdf)

l'Article 7) contribue partout à accroître la durabilité de la pêche. L'étude met aussi en garde contre les répercussions écologiques néfastes de la non-prise en compte d'instruments internationaux tels que le Code. En outre, elle détermine un seuil minimal de mise en application à partir duquel le Code peut effectivement aider au renforcement de la durabilité écologique des écosystèmes de la pêche.

**La croissance bleue: un cadre pour l'avenir**

Les océans, les mers, les zones côtières et l'économie bleue qui leur est associée sont essentiels pour le développement mondial et national, la sécurité alimentaire et la lutte contre la faim et la pauvreté. Ils sont à la fois moteurs de la croissance économique et sources de nourriture et d'emplois. Cependant, la surpêche, la pollution et de mauvaises pratiques de mise en valeur du littoral causent des dommages irréversibles aux habitats, aux fonctions écologiques et à la biodiversité. Le changement climatique et l'acidification des océans aggravent ces effets à un moment où il faut davantage de poisson pour nourrir la population mondiale<sup>26</sup>, en forte croissance, et où les régions côtières hébergent une part de plus en plus grande de cette population.<sup>27</sup>

En vue de relever les défis identifiés dans le document final de la Conférence Rio+20 (*L'avenir que nous voulons*<sup>28</sup>) et le Programme de développement pour l'après-2015<sup>29</sup>, la FAO encourage la «croissance bleue», qui est une approche cohérente de la gestion

durable, intégrée et respectueuse des océans et des zones humides sur le plan social et économique. La FAO compte à cet égard se concentrer sur quatre éléments: la pêche, l'aquaculture, les services écosystémiques ainsi que le commerce et la protection sociale des communautés côtières.

Investir dans la croissance bleue - c'est-à-dire la gestion et l'utilisation durables des ressources aquatiques et l'adoption d'approches écosystémiques - peut contribuer à réduire les facteurs de stress et à restaurer les fonctions et la structure des écosystèmes aquatiques. Cette initiative est d'une importance particulière pour les petits États insulaires en développement, les zones côtières et les zones humides de la planète. Elle propose une approche intégrée permettant de mieux répondre au besoin croissant de coopération et de coordination entre tous les acteurs, à tous les niveaux, en faveur d'une gestion durable des pêches et d'une conservation plus efficace. Il s'agit d'une approche dont les avantages économiques estimés pourraient atteindre 50 milliards d'USD par an rien que pour la pêche<sup>30</sup>. En outre, la croissance bleue peut créer des conditions favorables au renforcement des capacités qui sont nécessaires pour consolider le cadre des politiques, les arrangements institutionnels et les processus de collaboration qui donnent davantage de pouvoirs et d'autonomie aux communautés de pêcheurs et de pisciculteurs, aux organisations de la société civile et aux entités publiques.

Fondée sur les principes du Code et ses lignes directrices connexes, la croissance bleue offre un cadre global au service d'une pêche et d'une aquaculture durables et responsables. S'appuyant sur des initiatives nationales et internationales récentes<sup>31</sup>, la FAO aidera ses Membres et les institutions régionales à élaborer, promouvoir et mettre en œuvre le programme qui permettra à l'économie bleue de passer des promesses à l'action.

La croissance bleue prend appui sur les trois piliers du développement durable en traitant les questions et les défis environnementaux, sociaux et économiques que pose la gestion durable et responsable des ressources aquatiques. Elle implique de reconnaître et de défendre les droits de ceux qui dépendent de la pêche et de l'aquaculture pour leurs moyens de subsistance, soit environ 12 pour cent de la population mondiale. Leurs droits sont liés aux régimes fonciers, aux revenus, à l'accès aux marchés ainsi qu'à une vie et des conditions de travail décentes. En s'appuyant de façon dynamique sur une approche intégrée, la croissance bleue peut favoriser et renforcer la contribution précieuse des océans, des mers et du littoral à la sécurité alimentaire, à la nutrition et à l'emploi décent pour les générations futures.

### Pêche artisanale

La contribution de la pêche artisanale à la lutte contre la pauvreté et à la sécurité alimentaire suscite une attention croissante à l'échelle internationale. La situation critique de cette pêche a été abordée dernièrement à l'occasion de plusieurs forums et processus d'élaboration de politiques, au cours desquels les États Membres ont renouvelé leur appel à consacrer davantage de travaux normatifs à ce secteur.

Les pays ont montré qu'ils reconnaissent l'importance de la pêche artisanale, notamment dans le document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable de 2012 (Rio+20), intitulé «*L'avenir que nous voulons*». Ce document insiste fortement sur le rôle de la pêche artisanale comme catalyseur du développement durable dans ce secteur. Les signataires (États et organisations de la société civile) s'y engagent à «tenir compte de la nécessité d'assurer l'accès aux pêches et du fait qu'il importe de permettre aux populations qui pratiquent une pêche de subsistance, à petite échelle et artisanale et aux femmes, ainsi qu'aux populations autochtones, notamment dans les pays en développement et surtout dans les petits États insulaires en développement, d'avoir accès aux marchés». La déclaration *L'avenir que nous voulons* fait donc écho aux dispositions similaires, relatives à la sécurité de jouissance et à l'accès, des 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 (Directives sur les régimes fonciers).

L'intérêt croissant que suscite la contribution de la pêche artisanale à la sécurité alimentaire et à la nutrition fait aussi partie des processus favorables ou porteurs.



L'adoption récente des Directives sur les régimes fonciers en est une illustration, de même que le rapport présenté dernièrement par le Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation à l'Assemblée générale des Nations Unies<sup>32</sup>.

Les Directives sur les régimes fonciers, approuvées en 2012 par le Comité de la sécurité alimentaire mondiale et que le document intitulé «*L'avenir que nous voulons*» encourage explicitement à adopter, contiennent une importante composante relative à la pêche. Cet instrument est l'un des premiers à inclure la pêche dans une approche intersectorielle du développement, et consacre l'idée que la sécurité de jouissance est nécessaire pour réaliser les droits de l'homme et concrétiser progressivement le droit à l'alimentation. Les Directives sur les régimes fonciers fournissent à la fois des orientations et des instructions sur la manière d'aborder les questions foncières dans le domaine de la pêche. Au niveau artisanal, cela permettrait d'affermir les conditions dans lesquelles les pêcheurs accèdent aux ressources biologiques aquatiques et les utilisent, ce qui renforcerait chez eux le souci de protection et favoriserait une gestion durable de la ressource. En outre, les Directives sur les régimes fonciers s'inspirent d'une approche du développement fondée sur les droits de l'homme. Elles offrent un cadre pour surmonter des obstacles tels que l'analphabétisme, les problèmes de santé, le manque d'accès aux moyens d'existence traditionnels et les privations de libertés civiles et politiques, autant de facteurs qui non seulement freinent le développement, mais aussi alimentent la «course au poisson» et contribuent pour beaucoup à la surpêche.

Le rapport du Rapporteur spécial est le premier qui soit consacré à la pêche dans le contexte de la sécurité alimentaire et du droit à l'alimentation. Il recense les défis que la pêche mondiale doit relever, examine comment il est possible d'aider les personnes les plus vulnérables aux effets négatifs (les habitants des pays en développement côtiers et insulaires, en particulier des pays à faible revenu et à déficit vivrier), de façon à concrétiser progressivement le droit à l'alimentation, et souligne la nécessité de protéger et d'appuyer la pêche artisanale, qui est l'un des éléments clés de cette concrétisation. Le Rapporteur spécial se félicite en outre de l'élaboration des Directives d'application volontaire visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté (Directives sur la pêche artisanale), notant qu'il est essentiel de lier leur contenu aux normes et aux règles du droit international en matière de droits de l'homme, y compris le droit à l'alimentation.

Les questions et arguments mis en avant par le Rapporteur spécial ont été au cœur du long processus de consultation ouvert à tous qui a été mené pour élaborer les Directives sur la pêche artisanale. Plus de 4 000 personnes ont participé directement aux consultations sur cet instrument, dont l'élaboration avait été proposée par le Comité des pêches à sa vingt-neuvième session. Les Membres de la FAO et les organisations de la société civile ont contribué activement aux débats, et les Directives sur la pêche artisanale seront considérées pour adoption par le Comité des pêches en 2014. Pour qu'elles deviennent des outils de changement efficaces, il faudra que les donateurs, les gouvernements, les organisations de la société civile et d'autres parties prenantes s'engagent et s'investissent (voir la section «Pêche artisanale: promouvoir l'action et l'organisation collectives pour des avantages à long terme», pp. 111-117).

De façon générale, les Directives sur la pêche artisanale cherchent à renforcer la contribution de cette pêche à la sécurité alimentaire et à la nutrition. Elles visent aussi à favoriser et à améliorer le développement équitable et la situation socioéconomique des communautés de la pêche artisanale ainsi que la gestion durable et responsable des pêches.

On assiste aujourd'hui à un véritable mouvement en faveur d'une gouvernance plus participative et décentralisée, parallèlement à une amélioration du dialogue multipartite. Conjuguées au renforcement de la responsabilité dans les programmes menés par les États, les institutions, les donateurs et les ONG, ces évolutions offrent un contexte propice, notamment, à l'application des Directives sur la pêche artisanale. Contribuent également à ce contexte les processus qui placent les valeurs culturelles parmi les «biens et services» fournis par la pêche artisanale – tels que la prise en compte de la perspective des «services écosystémiques» dans les processus de développement durable (voir aussi le document intitulé «*L'avenir que nous voulons*»), la promotion de l'approche écosystémique des pêches et les processus relatifs à l'«économie verte».

Par ailleurs, le renforcement des organisations communautaires et professionnelles d'artisans pêcheurs, aussi bien formelles qu'informelles, multiplie les occasions qui s'offrent aux acteurs de la pêche artisanale d'exercer leur droit de s'organiser, de participer aux processus de développement et de prise de décisions et d'influer sur les résultats obtenus en matière de gestion des pêches. Des organisations fortes pourraient aussi améliorer la participation des pêcheurs et des travailleurs de la pêche aux dialogues sur les politiques, ainsi que leur accès aux marchés, aux services financiers et aux infrastructures.

Cependant, la consolidation de toutes ces avancées nécessite encore un engagement politique fort et une prise de conscience accrue. C'est particulièrement vrai aux niveaux national et régional pour améliorer la gouvernance de la pêche artisanale et favoriser l'évolution de la situation des pêcheurs, des travailleurs de la pêche et de l'ensemble de leurs communautés, tout en appliquant les principes et directives élaborés à l'échelle internationale lors des forums et dialogues sur les politiques et dans les instruments en vigueur.

### Commerce et traçabilité

La nécessité d'une traçabilité dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire est aujourd'hui largement admise. Plusieurs scandales relatifs à la sécurité sanitaire des aliments, tels que la «*maladie de la vache folle*» (encéphalopathie spongiforme bovine), ont focalisé l'attention des médias et des consommateurs. Ces événements ont peut-être été le principal moteur de la mise en œuvre d'une traçabilité dans le secteur alimentaire. Lorsqu'un problème potentiel de sécurité sanitaire des aliments est décelé, la traçabilité permet de prendre une mesure corrective, telle que le retrait du marché, en ciblant le lot concerné rapidement et précisément, de façon à réduire le plus possible les perturbations dans les échanges et à éviter que les produits suspects ne parviennent jusqu'aux consommateurs.

Le Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius<sup>33</sup> définit la traçabilité ainsi: «capacité à suivre le mouvement d'une denrée alimentaire à travers une (des) étape(s) spécifiée(s) de la production, de la transformation et de la distribution». La traçabilité est incluse dans la réglementation des principales régions et des principaux pays qui importent des produits comestibles de la mer, tels que l'Union européenne (organisation Membre), les États-Unis d'Amérique et le Japon. Elle est aussi nécessaire pour faire la preuve que le poisson a été capturé légalement dans une pêcherie gérée de manière durable, ou produit dans une installation aquacole agréée. Elle peut donc être un outil de lutte contre la pêche INDNR. C'est une composante importante d'un grand nombre de systèmes privés d'écoétiquetage. Ces systèmes ont évolué en raison des inquiétudes manifestées par des ONG, des distributeurs et des organisations de consommateurs quant à l'incapacité des dispositifs réglementaires à garantir que les ressources de la pêche étaient utilisées de manière durable. La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) a recours à la traçabilité pour éviter que les espèces menacées ou protégées ne soient commercialisées.

### Traçabilité dans les domaines de la sécurité sanitaire des aliments et de la santé animale

La directive du Codex CAC/GL 60 2006, intitulée «Principes applicables à la traçabilité/ au traçage des produits en tant qu'outil d'un système d'inspection et de certification des denrées alimentaires», définit un ensemble de principes visant à aider les autorités compétentes à intégrer la traçabilité parmi les outils de leurs systèmes d'inspection et de certification des aliments. Pour expliquer cette utilisation possible comme outil, la directive du Codex aborde le contexte, la justification, la conception et l'application de la traçabilité. Les normes ne fixent pas de conditions minimales précises en matière de traçabilité, mais précisent plutôt comment ces conditions doivent ou ne doivent pas être utilisées (et quelles sont leurs limites), établissant par là-même les principes qui guident la mise en œuvre de la traçabilité dans la chaîne d'approvisionnement. Le «Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche» du Codex (CAC/RCP 52 2003) recommande de mettre en œuvre la traçabilité en utilisant des numéros de lot



aux fins d'identification et de retrait, mais n'est aucunement contraignant et ne fournit pas de directives détaillées. Les «Principes généraux en matière d'hygiène alimentaire» du Codex prévoient des procédures de saisie (de retrait) qui s'appuient sur la traçabilité (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 2003 Section V.5.8). Ces principes appellent à la mise en place de procédures efficaces pour résoudre tout problème de sécurité sanitaire des aliments et permettre le retrait rapide du marché de tout lot incriminé de produits finis.

Le Code zoosanitaire international publié par l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) insiste sur le fait que la traçabilité doit être une démonstration de la capacité des services vétérinaires publics à exercer leur contrôle sur toutes les questions de santé animale, et non une description de la responsabilité des parties prenantes privées de la filière. La norme ISO 22005 définit les principes et spécifie les exigences de base à respecter lors de la conception et de la mise en œuvre d'un système de traçabilité des produits destinés à l'alimentation animale et humaine. Elle peut être appliquée par une organisation opérant à n'importe quel stade des filières correspondantes. La norme ISO 12875:2011 précise les informations à enregistrer à chaque stade des chaînes d'approvisionnement en poissons de mer pour établir la traçabilité des produits pêchés.

#### *Traçabilité dans les certifications relatives à la durabilité*

Les normes du CODEX et de l'OIE sont le plus souvent transposées par les gouvernements dans la réglementation nationale relative à la sécurité sanitaire des aliments et à la santé animale. L'émergence de systèmes de certification privés dans le domaine de la durabilité et leur incidence sur le commerce international du poisson ont conduit les Membres de la FAO à demander l'élaboration de directives sur ce type de certification. Les directives techniques de la FAO relatives à l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture marines et continentales résument les principes que ces systèmes devraient observer. Les systèmes de certification doivent s'assurer de la véracité des informations figurant sur les étiquettes, ce qui implique que ces allégations, telles que l'espèce du poisson ou le fait qu'il provient d'une source reconnue comme durable, soient précises et vérifiables, essentiellement grâce à une chaîne de responsabilité traçable. Les directives techniques de la FAO relatives à la certification en aquaculture donnent des indications sur l'élaboration, l'organisation et la mise en œuvre de systèmes de certification rigoureux pour ce secteur. Comme pour les pêches de capture, ces systèmes doivent prévoir des procédures permettant de gérer une chaîne de responsabilité et la traçabilité des produits et procédés certifiés.

Les organisations régionales de gestion des pêches et d'autres organisations intergouvernementales de gestion des ressources naturelles, telles que la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique, se sont intéressées aux questions de traçabilité dans le cadre de leurs tentatives pour mettre un terme à la pêche INDNR. Par l'élaboration de différents systèmes, ces organisations ont progressé à des degrés divers dans la traçabilité des produits de leur pêche. Pourtant, les programmes de documentation des prises établis par les organisations régionales de gestion des pêches ne placent pas la traçabilité parmi leurs objectifs prioritaires; parfois même, ils n'y font pas explicitement référence. Au lieu de se concentrer sur une documentation séparée de chaque maillon de la chaîne d'approvisionnement, qui ne permet ensuite qu'une traçabilité de proche en proche («un pas en arrière, un pas en avant»), les systèmes visent à maintenir la traçabilité sur l'ensemble de la chaîne afin de lutter contre la pêche INDNR. Ainsi, les utilisateurs déterminent l'efficacité du système en fonction du maintien de plusieurs liens le long de la chaîne et du niveau de correspondance entre les quantités commercialisées enregistrées et le volume officiel des prises, éléments qui ne sont pas exigés dans les systèmes de traçabilité classiques (appliquant la règle «un pas en arrière, un pas en avant»).

#### *Exemples de règlements actuels*

Dans l'Union européenne (organisation Membre), le règlement (CE) N° 178/2002 établit les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, institue l'Autorité alimentaire de sécurité des aliments et fixe les procédures relatives à

la sécurité des denrées alimentaires. Son Article 18 rend la traçabilité obligatoire pour les exploitants du secteur alimentaire et du secteur de l'alimentation animale et exige de ces exploitants qu'ils mettent en place des systèmes de traçabilité. Le règlement (CE) N° 1005/2008 fournit une base juridique en vertu de laquelle la pêche INDNR est considérée comme une violation de la réglementation sur la commercialisation des produits dans l'Union européenne (organisation Membre), au moyen d'un système de certification des captures. Les importateurs de produits comestibles de la mer aux États-Unis d'Amérique sont tenus d'aviser la Food and Drug Administration (FDA) avant de prendre livraison de la cargaison. Cet avis doit notamment contenir des informations sur le produit (nom, code produit, numéro de lot ou autres renseignements d'identification et taille des conditionnements), l'identification de l'expéditeur, le pays d'origine de la cargaison et le nom du destinataire dans le pays. La loi de modernisation de la sécurité sanitaire des aliments adoptée par les États-Unis en 2011 donne à la FDA les moyens d'ordonner des retraits à caractère obligatoire et d'établir un système de traçage des denrées alimentaires. Elle l'oblige à recourir à des études expérimentales et aux recommandations des parties prenantes pour élaborer ces systèmes. Au Japon, l'ordonnance d'application de la loi sur l'hygiène alimentaire (entrée en vigueur en 2007) préconise l'adoption de systèmes d'étiquetage et de traçabilité des denrées alimentaires afin d'élargir l'information fournie aux consommateurs, de renforcer leur confiance à l'égard de la sécurité sanitaire des aliments et de pouvoir maîtriser rapidement toute contamination.

#### *Outils de traçabilité*

Les techniques en place pour mettre en œuvre la traçabilité vont de la simple documentation à des systèmes électroniques perfectionnés. Il est possible de gérer la traçabilité des produits certifiés au moyen d'une chaîne de responsabilité, moyennant des procédures de manutention et d'enregistrement relativement simples, appliquées par les fournisseurs, les entreprises chargées du traitement et du conditionnement du poisson et les mareyeurs qui opèrent légalement. Ces procédures peuvent faire appel à des cahiers tenus manuellement à bord des navires de pêche, des déclarations de débarquement, des rapports d'inspection sur les sites de débarquement, des documents de vente et de transport ou encore des registres remplis par les établissements de traitement du poisson. Les principes et les éléments de traçabilité les plus couramment employés sont les suivants: i) identification du lot pêché ou produit et identification des acteurs de la chaîne d'approvisionnement qui modifient le produit ou agissent sur celui-ci (combinent ou divisent les lots, par exemple); ii) saisie et gestion des données à tous les stades de la chaîne; et iii) communication des données. L'un des produits du projet TraceFish financé par l'Union européenne (organisation Membre) a été la rédaction d'une «norme technique» de traçabilité du poisson. Cette norme est un ensemble d'instructions de programmation qui donne des indications sur la façon de mettre en œuvre la traçabilité de manière normalisée et structurée, en consignand dans un système électronique les données nécessaires pour connaître l'origine, l'historique de la transformation, les propriétés des produits et le canal de distribution. La norme (à des fins logicielles) définit une unité d'échange, et des critères sont proposés pour le suivi de ces unités d'échange à chaque opération de manutention jusqu'à l'expédition. Il n'existe aucune préconisation quant à la composition de l'unité ni au degré de combinaison des unités entre elles.

Les standards internationaux pour la traçabilité (GS1), élaborés par une organisation internationale à but non lucratif, peuvent aider à mettre en place un seul et même processus de traçabilité afin d'assurer la conformité avec l'ensemble des critères de qualité et des conditions réglementaires imposés. Ils garantissent l'interopérabilité entre partenaires commerciaux et permettent d'effectuer des retraits de produits en toute efficacité ou de retracer des matières premières provenant de fournisseurs en amont. Ces standards métiers décrivent le processus de traçabilité indépendamment des technologies choisies. Ils définissent les exigences minimales que doivent respecter les entreprises de toute taille appartenant à tous secteurs d'activité pour mettre en place des standards de traçabilité et des pratiques de fabrication optimales.



D'autres outils élaborés par des acteurs privés sont utilisés par certains organismes de normalisation. Ainsi, l'Alliance mondiale pour l'aquaculture se sert du système Trace Register dans sa norme de certification des pratiques aquacoles optimales. Le dispositif TraceTracker Fish Pass a été mis au point pour rationaliser la mise en conformité avec la réglementation relative à la lutte contre la pêche INDNR, en permettant aux partenaires de la chaîne d'approvisionnement d'échanger, d'évaluer, d'approuver et d'archiver les documents requis sur un portail commun. Gulf Fish Trax est un outil de traçabilité utilisé aux États-Unis d'Amérique. L'Alliance des acteurs de la pêche au poisson de récif du Golfe du Mexique s'en sert, par exemple, comme un outil de nature commerciale permettant aux consommateurs de remonter la filière du poisson jusqu'à la capture.

#### *Défis propres au secteur de la pêche artisanale*

La mise en œuvre de la traçabilité pourrait constituer un défi pour les artisans pêcheurs des pays en développement, bien que la documentation soit une pratique bien rodée dans les établissements de traitement du poisson. La matière première qui a servi à préparer les produits traités et surgelés d'un même conteneur peut provenir de centaines de bateaux de pêche artisanale. Une étude récente indiquait que le traçage de bout en bout des prises industrielles, du navire de pêche jusqu'au conteneur d'exportation, n'était pas possible dans 24 pour cent des pays commerçant avec l'Union européenne (organisation Membre), et que cette proportion passait à 49 pour cent dans le cas de la pêche artisanale<sup>34</sup>. Néanmoins, les pays s'emploient à améliorer la situation.

Il existe de bons exemples de systèmes de traçabilité fournissant des informations qui relient les facteurs de qualité à des causes particulières. Ainsi, des études en Islande montrent que le lieu de pêche et le volume des prises peuvent influencer sur le gaping (la séparation indésirable de blocs de muscle dans un filet cru) et le rendement du filet<sup>35</sup>. Les systèmes de traçabilité peuvent aussi procurer des informations sur les lieux de pêche où le poisson présente une prévalence faible ou forte d'infestation parasitaire.

Lors de la onzième session du Sous-Comité du commerce du poisson, il a été noté que la traçabilité dans certains domaines devenait une condition requise dans le commerce international et qu'il fallait s'efforcer d'intégrer les exigences de traçabilité, de façon à éviter des obstacles inutiles aux échanges. À la vingt-huitième session du Comité des pêches, les participants sont convenus que la FAO devait élaborer des directives relatives aux pratiques optimales en matière de traçabilité. Actuellement, le Secrétariat de la FAO examine les normes et standards existant à diverses fins de traçabilité, analyse les pratiques dans ce domaine et effectue une analyse des écarts. Ce processus facilitera la rédaction de directives sur les pratiques optimales. Les travaux en cours seront présentés au Sous-Comité du commerce du poisson, puis au Comité des pêches, lesquels fourniront des orientations pour l'élaboration de ces directives.

#### **Organes régionaux des pêches**

Les organes régionaux des pêches sont le principal mécanisme organisationnel permettant aux États d'œuvrer ensemble à la pérennisation de leurs ressources halieutiques communes. Tout au long des XXe et XXIe siècles, le nombre et la diversité de ces organes ont considérablement augmenté. Aujourd'hui, la FAO est en relation avec 50 organes régionaux des pêches s'occupant de pêches de capture continentales et marines ainsi que de recherche et de conseil en matière de pêche, d'aquaculture et de gestion ou de conservation d'autres espèces liées d'un point de vue écologique (albatros, pétrels et baleines, par exemple). En conséquence, le terme «organe régional des pêches» est une appellation générique. Il regroupe aussi les organisations régionales de gestion des pêches, qui sont des organes régionaux des pêches ayant compétence pour mettre en place des mesures contraignantes de conservation et de gestion.

Le concept de coopération interétatique, particulièrement au niveau régional et à des fins de gestion des pêches, est un thème prépondérant de la Convention des Nations Unies de 1982 sur le droit de la mer, dont les dispositions fixent des obligations précises de coopération sur divers sujets, notamment en matière de conservation et de gestion de la pêche en haute mer et dans les zones économiques exclusives<sup>36</sup>. En outre, des instruments internationaux ultérieurs du droit de la mer et du droit de la pêche

ont exposé clairement le rôle de plus en plus important de la coopération régionale (et sous-régionale) à travers les organes régionaux des pêches<sup>37</sup>.

Plus récemment, la résolution de 2013 de l'Assemblée générale des Nations Unies sur la viabilité des pêches constate l'obligation faite à tous les États, conformément au droit international, de coopérer à la conservation et à la gestion des ressources biologiques marines. Tous les États concernés y sont instamment priés de s'acquitter de leur obligation de coopérer en devenant membres d'une organisation régionale de gestion des pêches lorsqu'il en existe une ou à créer une organisation de ce type dans le cas contraire.

#### *Relations entre la FAO et les organes régionaux des pêches*

Les relations entre la FAO et la communauté mondiale des organes régionaux des pêches se présentent sous trois formes.

Premièrement, la FAO fournit des services de secrétariat au Réseau des secrétariats des organes régionaux des pêches (RSN). Le RSN permet aux secrétariats de partager des informations et d'échanger des points de vue sur des thèmes, des problèmes et des questions émergentes intéressant la gouvernance des pêches. Des informations sont échangées entre les organes au moyen d'un bulletin d'information trimestriel et des réunions du RSN sont organisées tous les deux ans en liaison avec le Comité des pêches. En 2014, pour la première fois, le RSN envisage de mener deux réunions, l'une avant la session du Comité des pêches (la première à se tenir hors du Siège de la FAO – dans les bureaux de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée) et l'autre après cette session, sous la forme d'une réunion de suivi.

Dans le cadre de l'invitation à la réunion du RSN de 2012 (RSN 4), il a été demandé aux organes régionaux des pêches de fournir des informations sur les cinq questions ou tendances les plus importantes auxquelles ils avaient à faire face (pour plus de détails, voir page 199). Compte tenu de la façon dont la requête était formulée, la plupart ont répondu en évoquant les problèmes qu'ils rencontraient. Néanmoins, certains organes ont choisi de décrire leurs programmes ou leurs objectifs de gestion, lesquels n'étaient pas nécessairement problématiques. Ces échanges sont importants pour permettre aux autres organes régionaux des pêches et à la FAO de comprendre les questions et problèmes pratiques qui sous-tendent ou compromettent l'efficacité de la gestion des pêches.

Les réponses à l'enquête de la FAO fournies par les participants à la RSN-4 abordaient un large éventail de sujets intéressant de nombreux organes régionaux des pêches, quelle que soit leur spécialisation. Les sujets suivants ont été considérés comme prioritaires: effets du changement climatique; établissement d'aires marines protégées; état des stocks de poissons; problèmes persistants liés à la pêche INDNR et moyens les plus efficaces de lutte contre cette pratique; sécurité en mer; moyens d'existence des pêcheurs; incidence de la pêche de loisir; travail des enfants dans le secteur de la pêche; commerce du poisson; captures accessoires; mesures de gestion relatives aux requins; fonds d'affectation spéciale créés par les membres les plus riches des organes régionaux des pêches au profit des pays membres en développement; processus de prise de décisions au sein des organes régionaux des pêches (vote par consensus ou à la majorité pour les décisions relatives à la gouvernance); et nécessité d'un engagement politique plus fort de la part des États pour appuyer les activités menées par leurs organes régionaux des pêches<sup>38</sup>.

En 2013, la FAO a conduit une deuxième enquête pour faire le point sur les activités des organes régionaux des pêches sur une période précise, le mois d'août 2013. Les résultats de cet état des lieux sont présentés en page 202-207. La comparaison entre les problèmes et activités évoqués en 2012 et en 2013 fait ressortir la nature évolutive de la gestion régionale des pêches, où des sujets tels que la croissance bleue, les aspects socioéconomiques de la pêche et les mesures de gestion relatives aux requins présentent de nouveaux défis aux responsables des organes régionaux des pêches et pour les relations que ces responsables entretiennent entre eux et avec la FAO.

Deuxièmement, la FAO entretient des relations avec les organes régionaux des pêches par l'intermédiaire de l'équipe spéciale constituée à cet effet. En octobre 2012, le Sous-Directeur général du Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO a mis sur pied cette équipe spéciale afin d'instaurer un environnement porteur qui



permette d'améliorer l'assistance apportée aux organes régionaux des pêches et la coordination entre la FAO et ces derniers, partout dans le monde. L'équipe spéciale assure la liaison entre la FAO et les organes régionaux des pêches existants, et aide à la mise en place de nouveaux mécanismes lorsque les membres le jugent nécessaire. Son mandat comprend la promotion des politiques et instruments de la FAO et des Nations Unies en matière de pêche. Il appuie aussi les politiques et programmes de la FAO, tels que définis et approuvés par le Comité des pêches.

La troisième forme de relations entre la FAO et l'ensemble de la communauté des organes régionaux des pêches passe par les travaux menés en collaboration, comme les projets relatifs aux zones situées au-delà de la juridiction nationale (ABNJ): projet concernant la pêche au thon et les cinq organes régionaux qui s'occupent de cette pêche (ABNJ Tuna Project), ou projet intéressant la pêche en eaux profondes et les organes régionaux spécialisés dans ce domaine (ABNJ Deep-Seas Project). D'autres activités sont menées en coopération, notamment dans les domaines suivants: changement climatique, pêche artisanale, lutte contre la pêche INDNR, interventions d'urgence (pour combattre la piraterie dans la corne de l'Afrique, par exemple), capacité de pêche et commerce du poisson; à cela s'ajoutent des ateliers visant à faire connaître les instruments de la FAO en matière de gouvernance des pêches.

#### *Nouveaux organes régionaux des pêches*

Depuis la publication du rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*, deux nouveaux organes régionaux des pêches, l'Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud et l'Accord relatif aux pêches dans le sud de l'océan Indien, ont tenu leur réunion inaugurale. Ces nouvelles entités représentent un pas en avant important dans l'élargissement de la couverture mondiale des organes régionaux des pêches, laquelle, dans l'idéal, aboutira à terme à la prise en compte de toutes les régions aquatiques continentales transfrontières et marines par une forme ou une autre d'organe ou d'arrangement régional des pêches.

En outre, une conférence préparatoire de la Commission internationale des pêches du Pacifique Nord a été organisée en prévision de l'entrée en vigueur de la Convention sur la conservation et la gestion des ressources halieutiques en haute mer dans le Pacifique Nord.

À la fin de 2011, une réunion intergouvernementale régionale entre la FAO et l'Organisation régionale pour la conservation de l'environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden a créé une équipe spéciale afin d'élaborer un protocole d'accord pour la coopération dans la gestion de la pêche en mer et de l'aquaculture de cette région. La version finale de ce protocole est actuellement en cours d'examen par les membres avant d'être intégrée dans la législation régionale, qui comprend déjà la Convention de Jeddah (1982).<sup>39</sup>

#### *Évaluation de la performance des organes régionaux des pêches*

La nécessité pour les organes régionaux des pêches de moderniser leurs mandats et d'assurer une mise en application plus complète des instruments internationaux relatifs à la pêche à la suite de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement a conduit un grand nombre d'entre eux à faire procéder à des examens indépendants de leur performance. La résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies de 2013 sur la pêche durable exhorte les organisations régionales de gestion des pêches qui ne l'ont pas encore fait à entreprendre de toute urgence des études de performance. Les critères généraux d'évaluation de la performance de ces organisations ont été précisés par le Processus de Kobe (lui-même établi à l'issue de réunions conjointes des cinq organisations régionales de gestion s'occupant de la pêche au thon, qui avaient commencé à Kobe, au Japon, en 2007). En conséquence, les études de performance des organes régionaux des pêches doivent utiliser des critères transparents et tenir compte des pratiques optimales des organisations ou arrangements régionaux de gestion des pêches, et doivent comporter certains éléments constitutifs d'une évaluation indépendante. Il est crucial que ces études aient lieu à intervalles réguliers, et certains organes en sont déjà à leur deuxième évaluation.

La distinction entre les organisations régionales de gestion des pêches et les autres organes régionaux des pêches est importante s'agissant de la nécessité d'entreprendre

des études de performance. Dans ce type d'examen, le principal objet de l'évaluation est le processus de gestion des pêches. Ce point est pertinent pour toutes les organisations régionales de gestion des pêches, car la gestion est inscrite dans leur mandat. Les autres organes régionaux des pêches, en revanche, ont moins d'obligations dans ce domaine. Ce sont des organes consultatifs ou des organes de recherche scientifique, même si certains formulent bel et bien des avis sur des questions de gestion. Quand tel est le cas, les organes concernés peuvent aussi tirer avantage d'une étude de performance. Qu'il s'agisse d'un organe régional des pêches consultatif ou d'une organisation régionale de gestion des pêches, le point critique pour chacun est la nature de son mandat et l'efficacité avec laquelle il s'acquitte de celui-ci.

Le rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2010*<sup>40</sup> précisait que sept organisations régionales de gestion des pêches avaient entrepris des études de performance: l'Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord (2004-2005); la Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est (2006); la Commission des thons de l'océan Indien (2007); la Commission pour la conservation du thon rouge du sud (2008); la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique (2008); la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (2009); et l'Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est (2009). Par ailleurs, la Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental a achevé son étude à la fin de 2009<sup>41</sup>.

Le rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*<sup>42</sup>, quant à lui, indiquait que trois organes supplémentaires avaient mené à bien une étude de performance: la Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord (2010); la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (2011); et l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (2011).

À cette même période, le Conseil international pour l'exploration de la mer a commandé un examen indépendant de ses services consultatifs. Cette évaluation visait principalement les points suivants: la qualité et la fiabilité des avis scientifiques communiqués; la validité du processus suivi pour préparer ces avis; la pertinence, la réactivité et la portée des avis; et l'adéquation entre les ressources humaines et financières disponibles pour formuler ces avis, d'une part, et la charge de travail, d'autre part<sup>43</sup>.

Depuis la publication du rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*, 11 organes supplémentaires se sont soumis à une étude de performance, notamment: le Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est; la Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan Indien; la Commission régionale des pêches; et le Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique.

Les organes régionaux des pêches suivants, qui ne relèvent pas de la FAO, ont fait de même: la Commission internationale du flétan du Pacifique; la Commission permanente du Pacifique Sud; l'Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord; l'Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain; le Mécanisme régional des pêches des Caraïbes; et la Commission du saumon du Pacifique. Le Secrétariat de la Communauté du Pacifique note que même si aucune étude de performance n'a été conduite à l'échelle de l'organisation, plusieurs examens ont été menés au niveau des projets.

Enfin, deux autres études de performance sont en cours, une pour le compte de la Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest, et l'autre pour la Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est. Toutes deux devraient se terminer au début de 2014. La Commission du Mékong a programmé sa première étude de performance pour décembre 2013, et la Commission des thons de l'océan Indien envisage de mener sa deuxième étude en 2014.

Le nombre d'organes régionaux des pêches procédant à leur première ou deuxième étude de performance montre que ces organismes reconnaissent qu'il est nécessaire que leur mandat soit solide et que leurs pratiques, procédures et avis appliquent les règles d'une pratique optimale. Toutes les études récentes des organes régionaux des pêches ont adopté des méthodes et des critères similaires, moyennant certaines adaptations selon l'organisation, le cas échéant, et toutes sont à la disposition du public<sup>44</sup>. Fait important, après s'être soumis à leurs évaluations respectives, la plupart des organes régionaux des pêches se sont prioritairement organisés pour donner



suite aux recommandations formulées, et tous suivent concrètement les progrès accomplis dans cette mise en œuvre, le plus souvent au moyen de points permanents inscrits à l'ordre du jour de leurs réunions statutaires annuelles. Dans certains cas, les recommandations ont été jusqu'à préconiser la modification de la convention ou de l'accord initial (comme pour l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest et la Commission générale des pêches pour la Méditerranée). Les organes régionaux des pêches prennent donc leur performance au sérieux et manifestent la volonté de combler leurs lacunes de façon à mettre en place des pratiques optimales. L'un des autres avantages collectifs que procurent ces études au fil de leur réalisation est que certains points de recoupement dans leurs recommandations peuvent devenir des pratiques optimales par la suite.<sup>45</sup>

### **Pêche illicite, non déclarée et non réglementée**

La pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) demeure l'une des plus grandes menaces pesant sur les écosystèmes marins et sape les efforts faits aux niveaux national et régional pour gérer les pêches de manière durable et conserver la biodiversité marine. Motivée par l'appât du gain, la pêche INDNR profite de la corruption de certaines administrations et exploite les faiblesses des régimes de gestion, surtout ceux des pays en développement qui manquent de capacités et de ressources pour mettre en œuvre efficacement des mesures de suivi, de contrôle et de surveillance. Elle existe dans tous les types et à tous les niveaux de pêche, se produit aussi bien en haute mer que dans les zones sous juridiction nationale, concerne tous les aspects et tous les stades de la capture et de l'utilisation du poisson, et peut parfois être associée à la criminalité organisée.

Les ressources de la pêche dont disposent les pêcheurs honnêtes sont braconnées sans merci par des pêcheurs illégaux, ce qui entraîne souvent l'effondrement de la pêche locale; la pêche artisanale des pays en développement est particulièrement vulnérable. En outre, les produits dérivés de la pêche INDNR se frayent tout aussi illégalement un chemin sur les marchés locaux ou étrangers, ce qui met à mal l'économie locale de la pêche et privent les communautés concernées de disponibilités alimentaires garanties. Par conséquent, la pêche INDNR menace les moyens d'existence des pêcheurs et d'autres acteurs du secteur de la pêche, et aggrave également la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

Il est notoire que ce type de pêche s'est intensifié ces 20 dernières années, en particulier en haute mer, mais sa nature évolutive, adaptable, très mobile et clandestine empêche toute estimation simple de ses répercussions. Des estimations sommaires indiquent que la pêche INDNR prélève entre 11 et 26 millions de tonnes de poisson par an, soit une valeur comprise entre 10 et 23 milliards d'USD<sup>46</sup>.

En 2001, compte tenu de l'urgence qu'il y avait à s'attaquer au problème, les Membres de la FAO ont adopté le Plan d'action international visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (PAI INDNR). Cet instrument non contraignant, conclu en application du Code, est une boîte à outils conçue pour être utilisée par tous les États – généralement par les États du pavillon, les États côtiers et les États du port. Tout en tenant compte des besoins particuliers des pays en développement, le PAI INDNR appelle tous les pays à élaborer et à mettre en œuvre un plan d'action national cohérent, et met en évidence le rôle central des organes régionaux des pêches dans la promotion et la coordination des activités destinées à l'appliquer. Au fil des années, les organes régionaux des pêches ont participé à des campagnes énergiques pour lutter contre la pêche INDNR, et ont grandement contribué à la mise en œuvre de ce PAI. De nombreuses actions ont été menées: renforcement des mesures de suivi, de contrôle et de surveillance, y compris des mesures du ressort de l'État du port; suivi et contrôle des échanges; enregistrement des navires autorisés à pêcher (au moyen d'un registre régional des navires de pêche); établissement de la liste des navires pratiquant la pêche INDNR; utilisation de systèmes de surveillance des navires; interdiction des transbordements; mise en place de procédures de règlement des différends; coopération et coordination avec d'autres organes régionaux des pêches (notamment pour échanger des informations

sur les activités de pêche INDNR); activités conjointes de contrôle du respect de la réglementation; et organisation d'ateliers régionaux pour lutter contre la pêche INDNR.

Peu de temps après avoir adopté le PAI INDNR, la communauté internationale a reconnu qu'il était important d'élaborer des normes internationalement acceptées de mise en œuvre des mesures du ressort de l'État du port, qui constituaient déjà un élément central du PAI INDNR. À cet effet, et considérant que les mesures relevant de l'État du port étaient un outil efficace et puissant pour combattre et réduire la pêche INDNR, les Membres de la FAO ont travaillé à la définition d'un Dispositif type relatif aux mesures du ressort de l'État du port dans le contexte de la lutte contre la pêche INDNR, dont la version définitive a été achevée en 2005. Ce dispositif a été transposé à plus grande échelle par la suite pour servir de base à la rédaction de l'Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, un accord contraignant approuvé par la Conférence de l'Organisation le 22 novembre 2009. Cet accord entrera en vigueur 30 jours après la date de dépôt, auprès du Directeur général de la FAO, du vingt-cinquième instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion. À ce jour (6 May 2014), on compte dix de ces instruments.

L'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port établit un ensemble minimal de mesures types que les États du port doivent appliquer lorsque des navires étrangers cherchent à entrer dans leurs ports ou pendant qu'ils sont à quai. Grâce à la mise en œuvre de procédures définies pour vérifier que ces navires ne se sont pas livrés à des pratiques illicites (et d'autres dispositions telles que le refus de l'accès aux ports, les inspections au port, l'interdiction de débarquement, la détention et la sanction), il est possible d'empêcher le poisson pêché de manière non autorisée d'atteindre les marchés nationaux et internationaux. L'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port traite aussi de l'obligation faite aux États du pavillon de prendre certaines mesures, à la demande de l'État du port, ou lorsque des navires battant leur pavillon sont détectés comme pratiquant des activités de pêche INDNR. En outre, il vise à empêcher l'apparition de «ports de complaisance», et appelle à une coopération et un échange d'informations efficaces entre les parties à l'accord, ainsi qu'avec les organisations internationales et régionales concernées, y compris les organes régionaux des pêches. L'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port donne aux organisations régionales de gestion des pêches tout spécialement la responsabilité de favoriser la coopération régionale entre leurs membres afin de mettre en œuvre des mesures relevant de l'État du port qui soient convenues au niveau régional tout en étant compatibles avec la situation nationale et régionale et conformes aux dispositions de l'Accord. Utilisées en conjonction avec d'autres outils tels que les programmes de documentation des prises, les mesures du ressort de l'État du port peuvent devenir l'un des moyens les plus avantageux et les plus efficaces pour lutter contre la pêche INDNR et faire respecter les dispositifs régionaux de conservation et de gestion adoptés par les organisations régionales de gestion des pêches.

L'entrée en vigueur de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port ne servirait pas uniquement à asseoir l'action internationale visant à réduire la pêche INDNR, mais contribuerait aussi, par voie de conséquence, à renforcer la gestion et la gouvernance des pêches à tous les niveaux. Pour être efficaces, en revanche, les parties devront avancer dans l'élaboration de stratégies de mise en œuvre, soutenues par des cadres d'action publique et des cadres juridiques et institutionnels solides ainsi que par des mécanismes opérationnels dotés de ressources humaines et financières suffisantes. L'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port appelle les parties à prêter assistance aux États en développement, directement ou par l'entremise de la FAO et d'autres entités internationales, afin d'améliorer leurs capacités à appliquer les mesures en question. De plus, il prévoit l'instauration de mécanismes de financement à cette fin, gérés par un groupe de travail spécialement créé pour répondre aux besoins des États en développement parties à cet accord. En novembre 2011, la FAO a organisé une réunion technique informelle à composition non limitée pour examiner le projet de mandat de ce groupe de travail ad hoc. Le Comité des pêches a approuvé le projet de mandat à sa trentième session, en 2012.



Dans l'intervalle, la FAO s'est lancée dans la tenue à travers le monde d'une série d'ateliers régionaux de renforcement des capacités, en collaboration avec les organisations régionales et internationales concernées, pour encourager l'adhésion à l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port. L'objectif est de faire en sorte que cet accord entre en vigueur dès que possible et de veiller à ce qu'il recueille l'acceptation internationale la plus large possible. Les ateliers ont également pour objet de contribuer au développement des capacités nationales nécessaires pour maximiser les avantages que procure l'application efficace de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port et favoriser la coordination bilatérale, sous-régionale et régionale. Le guide de la FAO relatif au contexte et à la mise en œuvre de cet accord<sup>47</sup> est le principal support documentaire utilisé pendant les ateliers.

Le respect, par les États du pavillon, des responsabilités qui leur incombent en vertu du droit international et de divers instruments internationaux relatifs à la pêche, participe aussi à l'efficacité de la mise en œuvre des mesures du ressort de l'État du port visant à lutter contre la pêche INDNR. C'est à ce titre qu'une consultation technique a permis d'élaborer les «Directives volontaires pour la conduite de l'État du pavillon». Ces directives visaient à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche INDNR par une mise en application efficace des responsabilités incombant aux États du pavillon, et d'assurer ainsi la conservation à long terme et l'utilisation durable des ressources biologiques marines et des écosystèmes marins. Les directives convenues sont vastes. Elles traitent des sujets suivants: objectif et principes; champ d'application; critères d'évaluation de la conduite des États; coopération entre les États du pavillon et les États côtiers; procédure d'exécution de l'évaluation; dispositions visant à encourager les États du pavillon à respecter leurs obligations et à les dissuader de s'y soustraire; coopération avec les pays en développement et assistance fournie à ces derniers afin de renforcer leurs capacités; et rôle de la FAO. Les Directives volontaires pour la conduite de l'État du pavillon devraient offrir un outil précieux permettant aux États du pavillon de mieux s'acquitter de leurs obligations et devoirs internationaux associés à l'attribution de leur pavillon à des navires de pêche et au contrôle de ceux-ci. Elles seront présentées pour approbation au Comité des pêches, à sa trente et unième session, en juin 2014.

Par ailleurs, la FAO collabore étroitement avec l'Organisation maritime internationale (OMI) dans le cadre de la lutte contre la pêche INDNR. In 2013, le Comité de sécurité maritime de l'OMI a approuvé un document soumis par plusieurs États membres de l'OMI, la FAO et le Fonds mondial pour la nature (WWF), proposant d'amender la résolution de l'OMI A.600(15) afin d'étendre le système de numérotation de cette organisation aux navires de pêche, sur une base non obligatoire. Par la suite, le 4 décembre 2013, l'Assemblée de l'OMI a adopté une nouvelle Résolution, A.1078(28), révoquant la Résolution A.600(15) sur le système de numérotation de l'OMI. Désormais, le système s'applique aux navires marchands et aux navires de pêche de 100 tonnes et plus de jauge brute. En conséquence, les conditions préalables ont été respectées pour l'utilisation de la numérotation de l'OMI comme identifiant mondial unique, identifiant que le Comité des pêches considère comme un élément essentiel du Fichier mondial des navires de pêche, des navires de transport frigorifique et des navires de ravitaillement établi par la FAO. En outre, la FAO et l'OMI travaillent ensemble au sein du Groupe de travail ad hoc mixte FAO/OMI sur la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et sur les questions connexes.

Dans leurs réponses au questionnaire d'autoévaluation sur la mise en œuvre du Code et des instruments connexes, soumis avant la trentième session du Comité des pêches, les Membres de la FAO ont mis en avant le problème persistant que posait la pêche INDNR. La plupart ont indiqué qu'ils avaient pris des mesures afin d'élaborer un plan d'action national pour contrecarrer, prévenir et éliminer ces pratiques, et plusieurs avaient commencé à renforcer les dispositifs de suivi, de contrôle et de surveillance, instauré une coopération transfrontière entre les autorités et apporté des améliorations à leur cadre juridique. Ces évolutions portent à croire qu'il existe désormais, à l'échelle mondiale, une volonté tenace et croissante de lutter contre la pêche INDNR.

### Captures accessoires et rejets – initiatives mondiales et régionales

Des appels à lutter contre les captures accessoires et les rejets ont été lancés par l'Assemblée générale des Nations Unies, y compris dans la résolution A/RES/64/72 sur la viabilité des pêches, adoptée par la soixante-quatrième session. Les États, les organisations et arrangements sous-régionaux et régionaux de gestion des pêches et les autres organisations internationales concernées y étaient instamment priés de réduire ou d'éliminer les prises accessoires, les captures par des engins perdus ou abandonnés, les déchets de la pêche et les pertes après capture, et d'appuyer la réalisation d'études et de travaux de recherche sur la réduction, voire l'élimination, des prises accessoires de juvéniles.

À la vingt-huitième session du Comité des pêches en mars 2009, il a été demandé à la FAO d'élaborer des Directives internationales sur la gestion des prises accessoires et la réduction des rejets en mer. À sa vingt-neuvième session (février 2011), le Comité des pêches a approuvé ces directives et recommandé à la FAO d'apporter son soutien au renforcement des capacités et à l'application des directives<sup>48</sup>. À sa trentième session, il a suggéré de maintenir l'attention portée aux captures accessoires et aux rejets pour veiller à ce que ce problème soit traité de manière approfondie dans les évaluations de la conservation et de la gestion, dans le cadre d'une approche écosystémique.

Depuis l'approbation par le Comité des pêches, et à la suite du succès du projet mondial concernant les captures accessoires mené par la FAO, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et le Fonds pour l'environnement mondial (FEM)<sup>49</sup>, la FAO et ses partenaires se sont employés à élaborer une série d'initiatives mondiales et régionales relatives à ces captures.

#### *Projet régional relatif aux captures accessoires en Asie du Sud-Est*

Le projet FAO FEM consacré aux stratégies de gestion des captures accessoires de la pêche au chalut (2012-2016) fait intervenir des parties prenantes d'Indonésie, de Papouasie-Nouvelle-Guinée, des Philippines, de Thaïlande et du Viet Nam<sup>50</sup>. Il aborde la question de manière globale et instaure une collaboration directe avec les pêcheurs, le secteur de la pêche et d'autres acteurs. Les activités seront menées dans diverses grandes zones de pêche au chalut, notamment la mer d'Arafura (Moluques-Papouasie), le Golfe de Papouasie, la mer de Samar, le Golfe de Thaïlande et la province de Kien Giang au Viet Nam. Dans chaque zone, on déterminera les questions les plus pertinentes et des partenariats public-privé seront créés pour trouver les solutions appropriées, avec l'appui technique des protagonistes du projet et de leurs partenaires.

#### *Projet régional relatif aux captures accessoires en Amérique latine et aux Caraïbes*

Un projet régional FAO FEM sur la gestion durable des captures accessoires de la pêche au chalut en Amérique latine et dans les Caraïbes est en cours de préparation<sup>51</sup>. Les pays participant au projet sont le Brésil, la Colombie, le Costa Rica, le Mexique, Suriname et Trinité-et-Tobago. Les composantes techniques du projet ciblent les aspects suivants: i) amélioration des arrangements institutionnels et réglementaires de collaboration pour la gestion des captures accessoires; ii) renforcement de la gestion et optimisation de l'utilisation des captures accessoires; et iii) moyens d'existence durables, diversification et autres solutions possibles.

#### *Projets mondiaux et régionaux de la FAO relatifs à la pêche au thon*

Les prises accessoires de la pêche au thon constituent un élément majeur du projet FAO FEM portant sur la gestion durable de la pêche thonière et la conservation de la biodiversité dans les zones au-delà de la juridiction nationale<sup>52</sup>. Ce projet, qui fait intervenir les cinq organisations régionales de gestion s'occupant de la pêche au thon, les Membres de la FAO, le secteur privé et des ONG, a été mis en œuvre au début de 2014 et devrait durer cinq ans. Sa stratégie est la suivante: favoriser la coopération technique et le partenariat entre les principaux acteurs concernés; intégrer les plus récentes pratiques optimales; élargir la base des parties prenantes; et améliorer le dialogue à tous les niveaux de façon à générer des ressources humaines et financières supplémentaires essentielles pour faciliter et accélérer les activités prioritaires des



organisations régionales de gestion s'occupant de la pêche au thon. L'une de ses composantes porte sur l'intégration et l'amélioration des techniques et pratiques de réduction des captures accessoires dans les processus de planification aux niveaux régional et national et sur l'adoption de ces pratiques par les thoniers.

Un deuxième projet relatif au thon faisant intervenir le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), la FAO et le FEM est en cours d'élaboration pour la région du Pacifique Centre-Ouest<sup>53</sup>. Ce projet sera exécuté par l'Organisme des pêches du Forum du Pacifique et le Secrétariat de la Communauté du Pacifique, avec pour priorité, en matière de captures accessoires, d'intégrer les espèces pêchées accidentellement dans les processus de planification de la gestion au niveau national. Le projet sera en outre aligné sur les mesures sous-régionales ou régionales et les instruments mondiaux pertinents.

#### *Captures accessoires et pêche fantôme*

Les Directives internationales sur la gestion des prises accessoires et la réduction des rejets en mer traitent aussi des pertes avant capture (de poissons et d'autres animaux tués mais non inclus dans les captures) et de la pêche fantôme due aux engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés. Concernant cette dernière, la FAO a fourni des contributions techniques à l'OMI lors de l'examen de l'Annexe à la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires ainsi que, en collaboration avec le PNUE et l'OMI, sur les sources océaniques de déchets marins et leur atténuation. Les fonds d'amorçage versés à la FAO par l'intermédiaire du PNUE seront affectés aux études de cas consacrées aux politiques et lois relatives aux engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés ainsi qu'aux actions de sensibilisation visant à faire connaître ce problème (à travers le Partenariat mondial sur les déchets marins) et ses mesures d'atténuation. Des financements extrabudgétaires sont recherchés pour aider des projets multipartites à retirer des zones de pêche les engins abandonnés, perdus ou rejetés et à réduire les répercussions de la pêche fantôme sur les espèces de poisson et d'autres animaux en danger, menacés d'extinction ou protégés.

#### **Gouvernance de l'aquaculture**

Avec un taux de croissance annuel moyen dépassant les 6 pour cent au cours de la dernière décennie, le développement de l'aquaculture reste supérieur à celui des autres secteurs de la production alimentaire. Cette croissance varie selon les régions et, à l'intérieur de celles-ci, d'un pays à l'autre, avec une large prédominance de l'Asie. Elle s'opère en outre dans un contexte d'augmentation de la population mondiale et de quasi-stagnation de la production mondiale de la pêche de capture. Si ces deux dernières tendances se maintiennent, la production aquacole mondiale devra continuer de croître pour fournir suffisamment de poisson et d'autres produits alimentaires aquatiques sains et de qualité à la population mondiale. Cette exigence semble avoir été globalement comprise dans le monde entier. Lors des récentes conférences régionales de la FAO, des responsables politiques de haut niveau originaires d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie ont placé l'aquaculture parmi les plus hautes priorités de leurs programmes nationaux de développement, et demandé l'aide internationale afin d'accélérer la croissance de ce secteur.

Maintenir cette dynamique de développement de l'aquaculture constitue un défi considérable à plusieurs titres. Les risques liés à des phénomènes naturels préjudiciables se multiplient et s'aggravent. La raréfaction progressive des ressources en terres et en eau, des ressources financières et des autres ressources productives essentielles pour l'élevage du poisson et des autres produits aquatiques suscite une concurrence de plus en plus agressive, qui menace la croissance du secteur dans sa durabilité.

Or cette durabilité, principal objectif de gouvernance de l'aquaculture, est la condition de la réussite à long terme de ce secteur. Elle comprend la viabilité économique, l'acceptabilité sociale, l'intégrité écologique et la faisabilité technique. La viabilité économique nécessite que les opérations aquacoles soient rentables dans la durée, et qu'elles soient compétitives. La notion de rentabilité met l'accent sur l'orientation des exploitations aquacoles vers le marché et implique que les pouvoirs

publics adoptent une approche favorable aux entreprises. Elle nécessite également une primauté du droit pour assurer la sécurité des droits de propriété. L'acceptabilité sociale, quant à elle, renvoie à l'acceptation de l'aquaculture par les communautés voisines et la société en général, et détermine donc où l'aquaculture peut se développer. Le principe d'intégrité écologique requiert d'atténuer les effets négatifs de sorte que les éleveurs puissent poursuivre leur production sur le même site sur une longue période. Les préoccupations écologiques influent aussi sur la bonne acceptation des produits d'élevage par le consommateur. Quant au principe de faisabilité technique, il nécessite d'adapter les ressources productives, les techniques et les conditions d'élevage à la situation locale.

La plupart des pays se rendent compte que la gouvernance peut aider à résoudre les problèmes liés à ces principes de durabilité et permettre à ceux-ci de s'imposer. Ils comprennent pourquoi la gouvernance de l'aquaculture est importante. Cette prise de conscience trouve son illustration dans les récents développements de la coopération internationale en matière d'aquaculture visant à favoriser l'essor du secteur. Parallèlement aux activités de formation et de renforcement des capacités menées dans les pays qui en ont besoin, la coopération internationale dans le domaine de l'aquaculture a facilité le transfert et la diffusion de technologies entre les pays. Elle a aussi permis d'harmoniser les stratégies régionales de développement de l'aquaculture à certains endroits. L'objectif était de pérenniser le secteur pour le bien-être de la société. De fait, grâce au resserrement de la coopération, la productivité aquacole a augmenté, la sécurité alimentaire et la nutrition se sont améliorées, et la création d'emplois et de revenus a progressé le long de la chaîne de valeur. Les principales enceintes utilisées pour faire avancer cette coopération ont été les suivantes: les grandes conférences internationales (telles que la Conférence technique sur l'aquaculture de 1976 organisée par la FAO à Kyoto, au Japon) ainsi que le Sous-Comité de l'aquaculture; le réseau des organes régionaux des pêches de la FAO; les arrangements de coopération bilatéraux et tripartites, y compris dans le cadre de la coopération Sud-Sud; et les réseaux d'aquaculture régionaux. La Conférence de Kyoto a, entre autres choses, débouché sur la mise en place de réseaux régionaux de centres d'aquaculture dans les régions du monde les moins prospères. Citons à titre d'exemples le Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (RCAAP), et le Réseau aquacole pour les Amériques.

L'amélioration de la coopération, l'information et la confrontation d'expériences, en particulier, ont renforcé les capacités nationales et régionales nécessaires pour mettre en œuvre les articles du Code relatifs à l'aquaculture. L'aptitude des pays à élaborer et à appliquer leurs propres codes d'usage a également progressé, contribuant ainsi à inscrire dans la durée le développement du secteur et les avantages qu'en tire la société. Une enquête mondiale sur la mise en œuvre du Code, menée dans 56 pays par la FAO, indique que la gouvernance est généralement efficace dans le domaine de l'aquaculture, y compris en ce qui concerne les politiques, la planification (plans et stratégies) et la réglementation. À ce sujet, 44 pour cent des pays ayant répondu à l'enquête ont un cadre d'action publique dans le domaine aquacole presque achevé ou déjà mis en œuvre, tandis que 36 à 39 pour cent disposent de cadres juridiques et institutionnels nationaux. En outre, 75 pour cent des pays répondants possèdent un code d'usage de l'aquaculture élaboré par les autorités gouvernementales et conforme au Code. Les auteurs de l'enquête ont également noté une forte participation des parties prenantes à l'élaboration et à la mise en œuvre de ces codes.

Deux instruments prennent de l'importance à l'appui de la mise en application du Code: l'approche écosystémique de l'aquaculture et la planification spatiale. Ils s'avèrent tous deux particulièrement utiles pour appliquer les principes d'acceptabilité sociale et d'intégrité écologique de la durabilité et de la gouvernance de l'aquaculture.

Plusieurs pays ont adopté l'approche écosystémique de l'aquaculture (AEA) pour maîtriser le développement du secteur aquacole ou éviter que ce développement ne se fasse de manière inappropriée. L'AEA est une approche du développement et de la gestion de l'aquaculture qui envisage simultanément les systèmes physiques, écologiques, sociaux et économiques ainsi qu'un large éventail de parties prenantes et de sphères d'influence et les interactions entre celles-ci. Son application suit trois



grands principes: i) le développement et la gestion de l'aquaculture doivent tenir compte de l'ensemble des fonctions et services écosystémiques et ne doivent pas compromettre la fourniture de ces fonctions et services à la société; ii) l'aquaculture doit améliorer le bien-être de la population et l'équité entre tous les acteurs concernés; et iii) l'aquaculture doit être développée en fonction des autres secteurs, politiques et objectifs. La FAO a élaboré et élargi des directives techniques afin de faciliter la compréhension et la mise en œuvre de l'AEA.

L'un des grands défis à relever pour un développement durable de l'aquaculture est la nécessité de répartir les ressources productives, telles que la terre et l'eau, entre des utilisateurs concurrents en provoquant un minimum de conflits. Dans beaucoup de pays, l'inadéquation des plans d'aménagement des zones côtières et l'attribution des sites qui en a découlé ont entraîné des différends entre utilisateurs rivaux de la terre et de l'eau. Ces conflits persistent notamment dans les domaines de l'aquaculture et du tourisme, et sont devenus un frein majeur à l'expansion de l'aquaculture marine dans de nombreuses régions du monde. Dans certaines d'entre elles, le développement non planifié de l'aquaculture a en outre soulevé des inquiétudes environnementales et sociales, qui, à leur tour, ont conduit à une perception négative de cette activité par l'opinion. On recourt de plus en plus souvent à la planification spatiale, y compris le zonage et la sélection des sites, pour résoudre ces problèmes. Là où l'aquaculture est une activité nouvelle, le zonage permet de recenser et de créer des zones potentielles de développement de cette activité; là où elle est bien établie, il aide à réguler ce développement. Ainsi, pour réduire le plus possible les conflits liés à l'utilisation de la terre et de l'eau et dans un but d'équité, certains pays ont défini des zones où les activités aquacoles sont autorisées, appelées «zones exclusives d'aquaculture» (ou «zones affectées à l'aquaculture»). Ils ont également créé des parcs en délimitant des zones réservées à des grappes de petits exploitants, lesquelles peuvent faire l'objet d'un suivi stratégique. En assurant que les activités de production sont conduites de manière durable, cette stratégie a aussi permis d'accroître les avantages socioéconomiques pour les communautés. Plusieurs autres pays ont également commencé à faire appel à la gestion spatiale marine pour atteindre les objectifs d'utilisation durable des ressources et de conservation de la biodiversité des océans et des zones côtières. La planification spatiale marine en a été l'outil déterminant. Ce processus public d'analyse et de réalisation de la répartition spatiale et temporelle des activités humaines dans les aires marines vise à concrétiser les objectifs écologiques, économiques et sociaux fixés par les processus politiques.

Une question de gouvernance essentielle demeure au premier plan des débats relatifs à l'aquaculture: la certification. Le fait que certaines formes d'aquaculture pourraient n'être ni écologiquement durables ni socialement équitables et fournir des produits non sains pour le consommateur a suscité des inquiétudes dans l'opinion. Pour répondre à ces préoccupations, de nombreux pays ont mis en place des politiques et des règlements visant la stabilité de l'environnement et exigeant des producteurs aquacoles qu'ils appliquent des mesures plus strictes de protection de l'environnement et d'atténuation des effets de leur activité sur celui-ci. Les normes de sécurité sanitaire des aliments ont été relevées. Néanmoins, la certification des systèmes, pratiques et procédés de production aquacole et des produits obtenus suscite un intérêt croissant. Cet intérêt est motivé par la volonté de répondre aux préoccupations liées à l'environnement et aux inquiétudes des consommateurs, mais aussi d'améliorer les débouchés. Des systèmes de certification en aquaculture ont ainsi été élaborés et mis en œuvre aux niveaux international et national. La certification des exploitations aquacoles, des intrants, de la mise sur le marché et du traitement des poissons est en cours, que ce soit sur un plan individuel ou collectif. À titre d'exemple, citons l'application des pratiques aquacoles optimales de l'Alliance mondiale pour l'aquaculture aux usines de transformation certifiées partout dans le monde, et notamment dans les pays suivants: Australie, Bangladesh, Belize, Canada, Chili, Chine, Costa Rica, Équateur, États-Unis d'Amérique, Guatemala, Honduras, Indonésie, Malaisie, Mexique, Nouvelle-Zélande, Norvège, Thaïlande et Viet Nam. Le but est de prouver au public que les systèmes et processus de production aquacole ne sont pas des sources de pollution, des vecteurs de maladie ou des menaces pour l'environnement, pas

plus qu'ils ne sont socialement irresponsables. Certains pays introduisent également des procédures de certification placées sous l'égide de l'État pour rassurer les consommateurs quant à la sécurité sanitaire des produits qu'ils mangent.

Préoccupée par la confusion et le coût inutile qu'entraîne la multiplication des systèmes de certification et des organes d'accréditation, la communauté internationale a demandé à la FAO de piloter la préparation de directives internationales de certification en aquaculture. C'est ainsi que l'Organisation a élaboré les Directives techniques relatives à la certification en aquaculture, qui ont été approuvées par le Sous-Comité de l'aquaculture en 2010. Notant l'absence d'un cadre de référence international clair pour la mise en œuvre des critères minimums énoncés dans les Directives techniques, les Membres de la FAO ont exprimé le besoin d'un cadre d'évaluation de la conformité à ces directives. La crainte était que, faute d'un instrument de ce type fixant des normes de mise en œuvre appropriées, les systèmes de certification ne se muent en obstacles injustifiés au commerce. L'Organisation a donc mis au point un Cadre d'évaluation de la conformité des systèmes publics et privés de certification aux directives techniques de la FAO relatives à la certification en aquaculture. Le Sous-Comité de l'aquaculture a approuvé ce cadre en octobre 2013. Reste toutefois le problème du renforcement des capacités en matière de certification en aquaculture dans les pays en développement.

La gouvernance de la mariculture au large constitue une autre question émergente d'importance. Ces dernières années, la mariculture a considérablement progressé, que ce soit dans les zones côtières, au large des côtes ou en haute mer. La plupart des activités de mariculture sont installées dans des eaux côtières abritées, qui relèvent de juridictions nationales. Néanmoins, devant la concurrence entre la mariculture et de nombreuses autres activités proches de la côte, les mariculteurs tendent de plus en plus à installer leurs exploitations plus au large. D'aucuns se demandent si le déplacement des opérations aquacoles plus loin des côtes, surtout en haute mer, ne va pas poser de graves problèmes de droit et de gouvernance.

Le principe général de la liberté des mers, selon lequel tous les États sont libres de construire des îles artificielles et d'autres installations permises en vertu du droit international, semble aller dans le sens du droit de mener des activités maricoles, mais le droit international public actuel n'a que très peu d'incidence sur la mariculture. Ce secteur est concerné indirectement par diverses dispositions du droit international général ainsi que par des traités visant d'autres questions, notamment ceux relatifs à la pêche et au milieu marin. À ce jour, toutefois, les principes applicables du droit international et les dispositions des traités ne donnent guère d'indications sur la conduite d'opérations aquacoles dans ces eaux. Cette situation témoigne d'un vide juridique, alors que les activités aquacoles progressent de la zone économique exclusive d'un État vers la haute mer.

Il en résulte que la gouvernance de l'aquaculture est une dimension importante du secteur et le deviendra probablement plus encore à mesure que celui-ci continuera de se développer. Le principal défi est de faire en sorte que les bonnes mesures soient en place pour préserver l'environnement, sans détruire l'esprit d'entreprise et l'harmonie sociale. Il faut réduire les risques pour la société, mais aussi les risques et les coûts de transaction que supportent les éleveurs. Le secteur privé, qui a pour vocation la création de richesse, peut voir ses activités facilitées par des procédures peu onéreuses et transparentes, ou au contraire se heurter à des obstacles. Par voie de conséquence, la primauté du droit doit prévaloir pour assurer la pérennité du secteur. Il est probable que la demande d'outils et de techniques de planification spatiale va augmenter à mesure que le secteur se développera et que l'allocation des ressources entre utilisateurs concurrents deviendra plus problématique. On devrait aussi observer un recours plus fréquent à des approches écosystémiques du développement et de la gestion de l'aquaculture, pour tenter de remédier aux problèmes environnementaux et économiques et aux problèmes d'équité que l'essor de ce secteur ne manquera pas de poser dans un contexte de rareté des ressources. Il est probable que la certification demeurera une question importante dans les années à venir, étant donné que les consommateurs continuent d'exiger des produits écolabellisés ainsi que l'application de



normes internationales de haute qualité aux produits de leur table. Or, l'aquaculture n'est qu'un secteur, souvent mineur, parmi d'autres, qui lutte pour retenir l'attention et obtenir des ressources face à des groupes de pression plus puissants. Il faudra donc toujours avoir en place et mettre en œuvre de solides mesures de gouvernance si l'on veut lui assurer une forte croissance dans la durée.

### Zones situées au-delà de la juridiction nationale

Les océans couvrent 70 pour cent de la surface de la planète, et ils sont une source de santé et de richesse pour des millions de personnes à travers le monde. Ils servent de voie de navigation pour les échanges et contiennent des écosystèmes riches, précieux et variés. En plus de produire des aliments nutritifs, les océans et les zones côtières offrent de nombreux avantages socioéconomiques en matière d'emploi, de loisir et de commerce, ainsi que d'autres biens et services cruciaux. Plus de 10 pour cent de la population mondiale dépend de la pêche pour subvenir à ses besoins et assurer son bien-être. Le secteur du voyage et du tourisme, les ports et infrastructures associées, les activités minières et la production d'énergie, aussi, exploitent les océans et les mers pour créer des emplois et d'autres débouchés. Pourtant, de multiples menaces compromettent la capacité des océans à fournir des services écosystémiques vitaux et des ressources alimentaires essentielles.

Les zones situées au-delà de la juridiction nationale (ABNJ) correspondent à la partie des océans dont la gestion ne relève de la responsabilité spécifique ou de la responsabilité pleine et entière d'aucun pays. Ces eaux constituent un patrimoine commun, qui représente 40 pour cent de la surface du globe, 64 pour cent de la surface totale des océans et près de 95 pour cent de leur volume. Elles englobent la haute mer et les fonds marins au-delà des zones économiques exclusives (qui incluent la plupart des zones du plateau continental) des États côtiers. On y trouve des écosystèmes complexes à de grandes distances des côtes, d'où une gestion durable des ressources halieutiques et une conservation de la biodiversité difficiles et problématiques. Ces écosystèmes sont soumis aux effets de divers facteurs, dont le transport maritime, la pollution, l'exploitation minière au large et la pêche. La lutte contre ces effets peut être compliquée par des problèmes liés à la coordination et à la diffusion des pratiques optimales et au renforcement des capacités nécessaires pour mettre celles-ci en œuvre et par la difficulté qu'il y a à tirer parti au mieux des expériences réussies – surtout celles relatives à la gestion des pêches dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale. Sans une action urgente, la biodiversité marine et le bien-être socioéconomique déclineraient, et la valeur et les avantages des ressources halieutiques pour les générations actuelles et futures qui en dépendent diminueront.

En novembre 2011, aspirant à accélérer le changement, le Conseil du FEM a approuvé un programme mondial de gestion durable des pêches et de conservation de la biodiversité dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale (Programme ABNJ), également appelé initiative «Common Oceans»<sup>54</sup>. La FAO est responsable de la coordination de cette initiative. Elle travaille en étroite collaboration avec deux autres organismes du FEM chargés de la mise en œuvre, à savoir le PNUE et la Banque mondiale. Parmi les partenaires opérationnels figurent des organisations régionales de gestion des pêches, des industriels et des ONG. Axé sur la pêche au thon et la pêche en eaux profondes ainsi que sur la conservation de la biodiversité, le Programme ABNJ vise à soutenir la gestion efficiente et durable des ressources halieutiques et la conservation de la biodiversité dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale afin d'atteindre les objectifs mondiaux convenus dans les forums internationaux. L'amélioration de la gouvernance et des politiques sera un aspect essentiel de ce programme.

Le Programme ABNJ est une initiative sur cinq ans innovante, unique en son genre et de grande ampleur, qui comprend quatre projets réunissant des gouvernements, des organismes régionaux de gestion, la société civile, le secteur privé, des milieux universitaires et des industriels. Deux de ces projets – l'un sur la gestion durable de la pêche thonière et sur la conservation de la biodiversité (voir page 99), et l'autre sur le renforcement de la capacité mondiale nécessaire pour gérer efficacement les zones situées au-delà de la juridiction nationale – ont commencé au début de 2014, les deux autres doivent suivre à la fin de cette même année.

## NOTES

- 1 FAO. 2010. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2010*. Rome. 224 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/013/i1820f/i1820f.pdf](http://www.fao.org/docrep/013/i1820f/i1820f.pdf)).
- FAO. 2012. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*. Rome. 241 pp. (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf)).
- 2 M.R. Payne, A. Egan, S.M.M. Fässler, H. Hátún, J.C. Holst, J.A. Jacobsen, A. Slotte et H. Loeng. 2012. The rise and fall of the NE Atlantic blue whiting (*Micromesistius poutassou*). *Marine Biology Research*, 8(5–6): 475–487.
- 3 K.G. Hortle 2007. *Consumption and the yield of fish and other aquatic animals from the Lower Mekong Basin*. Document technique n° 16 de la Commission du Mékong. Vientiane, Commission du Mékong. 87 pages.
- 4 Op. cit., voir note 1, FAO (2012).
- 5 Ibid.
- 6 Les «stocks pêchés à un niveau biologiquement viable à long terme» englobent ce que la FAO appelait auparavant les stocks non pleinement exploités et les stocks pleinement exploités. En ce sens, de nouveaux termes «overfished», «fully fished» et «underfished» ont été introduits dans le texte original anglais. Cette version en français utilise les termes «surexploité», «exploité au maximum» et «sous-exploité» considérés comme la traduction la plus adéquate des termes originaux.
- 7 Les «stocks pêchés à un niveau biologiquement non viable à long terme» correspondent à ce que la FAO appelait auparavant les stocks surexploités.
- 8 Ye, Y., Cochrane, K., Bianchi, G., Willmann, R., Majkowski, J., Tandstad, M. et Carocci, F. 2013. Rebuilding global fisheries: the World Summit Goal, costs and benefits. *Fish and Fisheries*, 14(2): 174–185.
- 9 Fernandes, P.G. et Cook, R.M. 2013. Reversal of fish stock decline in the Northeast Atlantic. *Current Biology*, 23(15): 1432–1437.
- 10 Le poisson ensilé est un produit liquide obtenu à partir du poisson entier ou de parties du poisson, auquel on n'a rien ajouté d'autre qu'un acide qui permet la liquéfaction de la masse du poisson par des enzymes déjà présentes dans l'organisme de l'animal.
- 11 Banque Mondiale 2014. *Perspectives économiques mondiales* [en ligne]. Volume 8, janvier 2014 Washington, D.C. [cité le 13 mars 2014]. [www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/GEP/GEP2014a/GEP2014a.pdf](http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/GEP/GEP2014a/GEP2014a.pdf)
- 12 L'indice FAO des prix du poisson est publié dans les Perspectives de l'alimentation de la FAO, qui paraissent tous les deux ans (disponibles sur <http://www.fao.org/GIEWS/french/fo/index.htm>) ainsi que dans les publications trimestrielles GLOBEFISH (disponibles sur [www.globefish.org/price-reports.html](http://www.globefish.org/price-reports.html)).
- 13 National Fisheries Administration 2014. Top ten consumed seafoods. Dans: *Aboutseafood.com* [En ligne]. [Cité 14 Mars 2014]. [www.aboutseafood.com/about/about-seafood/top-10-consumed-seafoods](http://www.aboutseafood.com/about/about-seafood/top-10-consumed-seafoods)
- 14 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. 2011 (FAO, 2013). Les données relatives à la consommation en 2010 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.

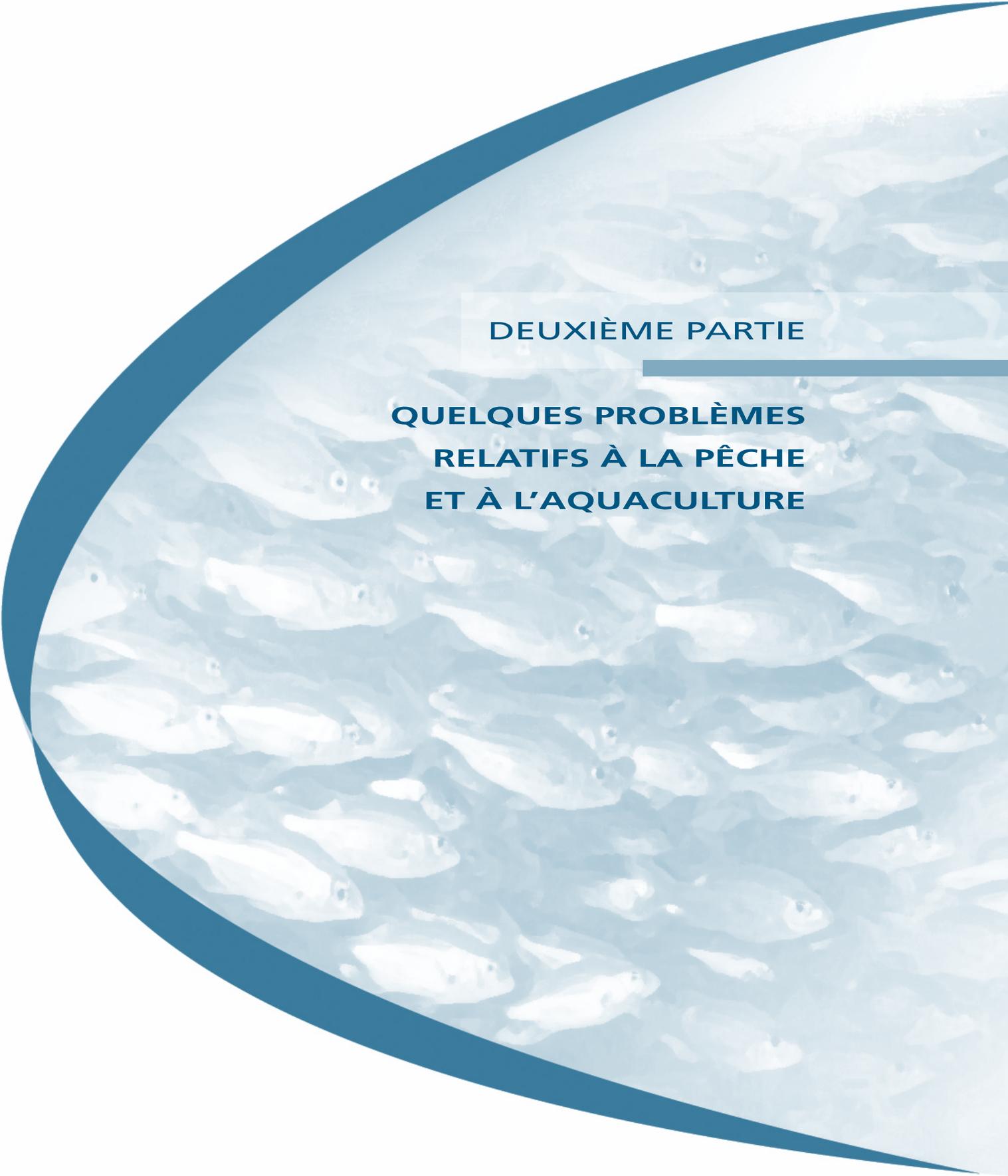


- 15 Dans cette section, le terme «poisson» désigne les poissons proprement dits, les crustacés, les mollusques et les autres invertébrés aquatiques. Les mammifères et les plantes aquatiques ne sont pas pris en compte.
- 16 FAO, FIDA et PAM. 2013. *L'État de l'insécurité alimentaire dans le monde. Les multiples dimensions de la sécurité alimentaire*. Rome, FAO. 52 pages (également disponible à l'adresse : [www.fao.org/docrep/018/i3434e/i3434e.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/i3434e/i3434e.pdf)).
- 17 Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population. 2013. *World Population Prospects: The 2012 Revision, Key Findings and Advance Tables* [en ligne]. Working Paper No. ESA/P/WP.227. [17 mars 2014]. [http://esa.un.org/wpp/Documentation/pdf/WPP2012\\_%20KEY%20FINDINGS.pdf](http://esa.un.org/wpp/Documentation/pdf/WPP2012_%20KEY%20FINDINGS.pdf)
- 18 FAO. 2014. Comité de la sécurité alimentaire mondiale. In: FAO [en ligne]. [17 mars 2014]. [www.fao.org/cfs/cfs-home/en/](http://www.fao.org/cfs/cfs-home/en/)
- 19 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.
- 20 Adopté par la Conférence de la FAO le 31 octobre 1995.
- 21 FFAO. 2014. Code de conduite pour une pêche responsable. In: *Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO* [en ligne]. Rome. [Cité le 28 février 2014]. [www.fao.org/fishery/code/publications/monitoring/fr](http://www.fao.org/fishery/code/publications/monitoring/fr).
- 22 FAO. 2014. Web-based reporting system for the questionnaire on the Implementation of the Code of Conduct for Responsible Fisheries. In: *Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO* [en ligne]. Rome. [Cité le 12 mars 2014]. [www.fao.org/fishery/topic/166326/en](http://www.fao.org/fishery/topic/166326/en)
- 23 FAO. 2012. *Évaluation de l'appui de la FAO à la mise en œuvre du Code de conduite pour une pêche responsable*. Bureau de l'évaluation. Rome. 173 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/meeting/026/me173f.pdf](http://www.fao.org/docrep/meeting/026/me173f.pdf)).
- 24 T.J. Pitcher et W.W.L. Cheung. 2013. Fisheries: hope or despair? *Marine Pollution Bulletin*, 74(2): 506-516.
- 25 M. Colla, S. Libralato, T.J. Pitcher, C. Solidoro et S. Tudela. 2013. Sustainability implications of honouring the Code of Conduct for Responsible Fisheries. *Global Environmental Change*, 23(1): 157-166.
- 26 Op. cit., voir note 1, FAO (2012).  
Banque mondiale. 2013. *Fish to 2030: prospects for fisheries and aquaculture* [Les ressources en poisson d'ici 2030: Perspectives pour la pêche et l'aquaculture] World Bank Report No. 83177 GLB. Agriculture and Environmental Services Discussion Paper 03. Washington, D.C., 80 pages (également disponible à l'adresse suivante: [www.fao.org/docrep/019/i3640e/i3640e.pdf](http://www.fao.org/docrep/019/i3640e/i3640e.pdf)).
- 27 Selon les estimations, près de 40 pour cent de la population mondiale vit à moins de cent kilomètres des côtes.
- 28 ONU. 2012. *L'avenir que nous voulons* [en ligne]. [25 mars 2014]. [www.uncsd2012.org/content/documents/727The%20Future%20We%20Want%2019%20June%201230pm.pdf](http://www.uncsd2012.org/content/documents/727The%20Future%20We%20Want%2019%20June%201230pm.pdf)
- 29 ONU. 2014. Objectifs du Millénaire pour le développement et Programme de développement pour l'après-2015. Dans: Conseil économique et social des Nations Unies [en ligne]. [25 mars 2014]. [www.un.org/en/ecosoc/about/mdg.shtml](http://www.un.org/en/ecosoc/about/mdg.shtml)
- 30 Banque mondiale et FAO 2009. *Les milliards engloutis: la justification économique pour une réforme des pêches*. Washington, D.C., Banque Mondiale et Rome, FAO. 100 pages.
- 31 Par exemple, le Sommet de l'économie bleue (Abu Dhabi) (<http://sids-l.iisd.org/news/blue-economy-summit-adopts-abu-dhabi-declaration/>), et le Sommet mondial d'Action pour les océans à l'appui de la sécurité alimentaire et de la croissance bleue ([www.globaloceansactionsummit.com/](http://www.globaloceansactionsummit.com/)).
- 32 ONU. 2012. Le droit à l'alimentation. *Note du Secrétaire général. Rapport intermédiaire du Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation* [en ligne].

- Présenté à la soixante-septième session de l'Assemblée générale des Nations Unies (A/67/268). [Cité le 14 novembre 2013]. [www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20121030\\_fish\\_fr.pdf](http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20121030_fish_fr.pdf).
- 33 Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires. 2013. *Commission du Codex Alimentarius – Manuel de procédure. Vingt et unième édition*. Rome, FAO. 220 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.codexalimentarius.org/procedures-strategies/procedural-manual/fr/](http://www.codexalimentarius.org/procedures-strategies/procedural-manual/fr/)).
  - 34 Consortium GOPA. 2013. *Compliance of imports of fishery and aquaculture products with EU legislation* [en ligne]. [Cité le 11 novembre 2013]. [www.europarl.europa.eu/studies](http://www.europarl.europa.eu/studies).
  - 35 J.A. Galvão, S. Margeirsson, C. Garate, J.R. Vidarsson et M. Oetterer, 2010. Traceability system in cod fishing. *Food Control*, 21(10): 1360-1366.
  - 36 Convention des Nations Unies sur le droit de la mer adoptée à Montego Bay (Jamaïque) le 10 décembre 1982, et entrée en vigueur le 16 novembre 1994. Articles à noter: 61(2), 64(1), 65, 66(3)(b), 117 et 118.
  - 37 On citera les instruments suivants: Agenda 21 de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement; Accord de la FAO visant à favoriser le respect par les navires de pêche en haute mer des mesures internationales de conservation et de gestion; Accord 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 migrateurs (Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons); Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable; et Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée.
  - 38 FAO. 2013. *Report of the Fourth Meeting of the Regional Fishery Body Secretariats Network (RSN 4), Rome, 13 juillet 2012*. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 1013. Rome. 28 pages (également consultable en ligne à l'adresse <http://www.fao.org/docrep/017/i3171e/i3171e.pdf>).
  - 39 Programme des Nations Unies pour l'environnement. 2013. Jeddah Convention. In: PNUE [en ligne]. [Cité le 31 décembre 2013]. [www.unep.ch/regionalseas/main/persga/redconv.html](http://www.unep.ch/regionalseas/main/persga/redconv.html).
  - 40 Op. cit., voir note 1, FAO (2010).
  - 41 Ces études de performance et celles menées pour les autres organes régionaux des pêches mentionnés dans le corps du texte peuvent être consultées sur les sites web des organismes concernés.
  - 42 Op. cit., voir note 1, FAO (2012).
  - 43 Conseil international pour l'exploration de la mer. 2012. *Report of the external panel 2011-2012 to review ICES advisory services, Volume 1, Addendum* [en ligne]. [Cité le 31 décembre 2013]. [www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Committee%20report/Council/External\\_Advisory\\_Review.pdf](http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Committee%20report/Council/External_Advisory_Review.pdf).
  - 44 M. Ceo, S. Fagnani, J. Swan, K. Tamada et H. Watanabe. 2012. *Performance reviews by regional fishery bodies: introduction, summaries, synthesis and best practices, Volume I: CCAMLR, CCSBT, ICCAT, IOTC, NAFO, NASCO, NEAFC*. Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1072. Rome, FAO. 92 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/015/i2637e/i2637e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/015/i2637e/i2637e00.pdf)).
  - 45 Ibid.
  - 46 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 15 janvier 2014]. doi:10.1371/journal.pone.0004570.
  - 47 D.J. Doullman et J. Swan. 2012. *A guide to the background and implementation of the 2009 FAO Agreement on Port State Measures to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing*. Circulaire sur les pêches et



- l'aquaculture n° 1074. Rome, FAO. 165 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/015/i2590e/i2590e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/015/i2590e/i2590e00.pdf)).
- 48 FAO. 2011. *Rapport de la vingt-neuvième session du Comité des pêches*. Rome, 31 janvier 4 février 2011. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 973. Rome. 59 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/015/i2281f/i2281f00.htm](http://www.fao.org/docrep/015/i2281f/i2281f00.htm)).
- 49 R. Hermes. 2009. Terminal Evaluation of the UNEP/GEF Project. *Reduction of Environmental Impact from Tropical Shrimp Trawling through the Introduction of Bycatch Reduction Technologies and Change of Management* [en ligne]. [Cité le 21 février 2014]. [iwlearn.net/iw-projects/884/evaluations/shrimp-trawling-terminal-evaluation/view](http://iwlearn.net/iw-projects/884/evaluations/shrimp-trawling-terminal-evaluation/view).
- 50 GEF IW:LEARN. 2001 2014. CTI Strategies for Fisheries Bycatch Management. In: *IW:LEARN* [en ligne]. [Cité le 21 février 2014]. [iwlearn.net/iw-projects/3619](http://iwlearn.net/iw-projects/3619).
- 51 GEF IW:LEARN. 2001 2014. Sustainable Management of Bycatch in Latin America and Caribbean Trawl Fisheries (REBYC II LAC). In: *IW:LEARN* [en ligne]. [Cité le 21 février 2014]. [iwlearn.net/iw-projects/5304](http://iwlearn.net/iw-projects/5304).
- 52 GEF IW:LEARN. 2001 2014. Implementation of Global and Regional Oceanic Fisheries Conventions and Related Instruments in the Pacific Small Island Developing States (SIDS). In: *IW:LEARN* [en ligne]. [Cité le 21 février 2014]. [iwlearn.net/iw-projects/4746](http://iwlearn.net/iw-projects/4746).
- 53 GEF IW:LEARN. 2001 2014. OFM II PIF. In: *IW:LEARN* [en ligne]. [Cité le 21 février 2014]. [iwlearn.net/iw-projects/2131/project\\_doc/5\\_PIF.pdf/view](http://iwlearn.net/iw-projects/2131/project_doc/5_PIF.pdf/view).
- 54 Le site web Common Oceans peut être consulté à l'adresse suivante: [www.commonoceans.org/home/en/](http://www.commonoceans.org/home/en/)



**DEUXIÈME PARTIE**

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



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

### Pêche artisanale: promouvoir l'action et l'organisation collectives pour des avantages à long terme

#### LA PROBLÉMATIQUE

Les Nations Unies ont déclaré 2012 Année internationale des coopératives, le slogan était «Les entreprises coopératives construisent un monde meilleur». Cette décision a créé une dynamique politique certaine de soutien aux pêcheurs, mais aussi aux organisations de pêcheurs et à l'action collective comme instruments et moteurs de la défense d'une pêche responsable et de l'obtention du bien-être pour les humains et pour les écosystèmes. Le droit syndical est l'un des droits fondamentaux de la personne humaine garanti par la Déclaration universelle des droits de l'homme. Renforcer les organisations et l'action collective dans la pêche artisanale est crucial si l'on veut que les exploitants du secteur soient en mesure de protéger leurs moyens d'existence et de contribuer à la sécurité alimentaire, à la nutrition et à la réduction de la pauvreté rurale. Le rôle essentiel des organisations de la pêche artisanale avait déjà été souligné durant la Conférence mondiale sur la pêche artisanale, tenue à Bangkok, en Thaïlande, en 2008, et dans une série d'ateliers consultatifs sur les moyens de garantir des pêches artisanales durables, animés par la FAO en 2010 et 2012<sup>1</sup>. La FAO a commencé à travailler sur la question des organisations et des coopératives de pêcheurs en 1959, lorsqu'elle a programmé, avec l'Organisation internationale du Travail (OIT), une réunion technique sur les coopératives de pêcheurs.

Parmi les facteurs et les motivations qui président à la création d'organisations de pêcheurs et de travailleurs du secteur de la pêche se trouve la nécessité de renforcer le pouvoir d'action de ces communautés pour leur permettre de s'engager auprès des pouvoirs publics et de les interpeller sur les problèmes de gestion des pêches. À cela s'ajoute la nécessité d'asseoir le pouvoir de négociation des petits exploitants le long de la chaîne de valeur, afin de réduire leur vulnérabilité et de régler les différends (entre les pêcheurs et d'autres utilisateurs sur la question de l'accès à la terre et à l'eau, par exemple). Ces organisations permettent aux parties prenantes de s'investir et de faire entendre leur voix dans les processus sociaux, économiques et politiques, et d'assumer leur part de responsabilité dans la promotion et la pratique d'une pêche durable. Les motivations et la structure de ces organisations peuvent changer ou s'adapter au fil du temps. Elles peuvent devenir polyvalentes et se servir de l'action collective pour soutenir aussi le développement social et faire avancer des fonctions de bien-être, telles que la répartition de la richesse. Ces organisations peuvent aussi, dès leur création ou à un stade ultérieur de leur développement, faire partie intégrante d'un mouvement ou d'un programme politique plus vaste.

Les coopératives de pêcheurs sont susceptibles de contribuer à une pêche durable, à la sécurité alimentaire, à l'autonomisation des femmes et à l'éradication de la pauvreté (voir Encadré 3). Il est possible et souhaitable d'avoir des organisations efficaces de pêcheurs et de travailleurs du secteur de la pêche, et celles-ci peuvent jouer un rôle important dans le développement communautaire. Elles confèrent à leurs communautés respectives une plus grande résilience face à des chocs environnementaux et socio-économiques, tels que des taux de capture fluctuants, la maladie et la mort de membres de leur famille, des catastrophes naturelles et la faim. Cependant, leur efficacité et les avantages qu'elles procurent peuvent être gravement compromis par des difficultés internes et des facteurs externes.



## Encadré 3

## Exemples de coopératives en Amérique latine

**Mexique**

Deux coopératives associées assurent une gestion durable de la pêche à la langouste dans la réserve de biosphère de Sian Ka'an (dans l'état du Quintana Roo, au Mexique), en faisant participer l'ensemble de leurs membres à la prise des décisions concernant la gestion des ressources. Le renforcement des capacités a permis d'améliorer les techniques et pratiques locales et encouragé une exploitation responsable et équitable des ressources, les langoustes étant la base de l'économie locale. Il a notamment été possible de diminuer très fortement les pratiques de pêche illicites et destructrices de l'environnement, d'introduire des zones de pêche à la langouste bien définies, sûres et dispersées et d'améliorer ainsi la survie de la population locale de langoustes, de pratiquer la capture des langoustes vivantes et de rejeter les juvéniles et les œufs et de remplacer les nasses en palmier par des nasses en fer à béton pour réduire l'exploitation de l'espèce de palmier en voie d'extinction utilisée pour les fabriquer.

Un autre succès remarquable concernant le Mexique nous vient du lagon de Tamiahua: des concessions sont octroyées aux coopératives pour l'exploitation par leurs membres des ressources de la zone<sup>1</sup>. Pour assurer la protection des habitats naturels, seuls les engins de pêche sélectifs sont autorisés. Les pêcheurs livrent leurs prises à la coopérative qui sélectionne et trie le poisson et assure de légères opérations de transformation pour certaines espèces. Les pêcheurs de Tamiahua obtiennent un prix équitable pour leur production, ce qui est source d'avantages évidents aussi bien pour la coopérative que pour ses membres. Au cours de ses 40 ans d'existence, la coopérative a obtenu des concessions renouvelables pour extraire des ressources dans le lagon et en dehors et pour assurer la transformation des huîtres.

**Brésil**

La Coopérative d'ostréiculteurs Cananéia (COOPEROSTRA), située à Mandira, sur la côte sud de São Paulo (Brésil), existe depuis les années 90 et a aidé la communauté à adopter de nouvelles règles et pratiques pour concilier ostréiculture et conservation des mangroves locales et de la riche biodiversité qu'elles abritent. Les membres de la coopérative sont autorisés à récolter trois fois par an<sup>2</sup> et vendent leurs huîtres au double du prix qu'ils obtenaient quand ils traitaient avec des intermédiaires commerciaux. Avant la création de la coopérative, les intermédiaires dominaient la filière commerciale ostréicole sans guère se préoccuper des règlements locaux ni des normes concernant l'assainissement et la santé dans les installations de transformation des coquillages. Les huîtres de Mandira ont permis de valoriser la production artisanale, et la disponibilité de fruits de mer locaux de grande qualité a favorisé le développement du tourisme.

<sup>1</sup> FAO et INFOFISH. 2008. *Present and future markets for fish and fish products from small-scale fisheries – case studies from Asia, Africa and Latin America*. Circulaire sur les pêches no 1033. Rome, FAO. 87 pages (également disponible à l'adresse <ftp.fao.org/docrep/fao/010/i0230e/i0230e00.pdf>).

<sup>2</sup> A.C. Diegues. 2008. *Marine protected areas and artisanal fisheries in Brazil*. Samudra Monograph. Chennai (Inde), Collectif international d'appui aux travailleurs de la pêche. 68 pages.

Source: FAO et FIDA. 2012. *Les coopératives dans le secteur de la pêche artisanale: le succès passe par l'autonomisation des communautés* [en ligne]. Année internationale des coopératives. Note de synthèse. [Cité le 21 octobre 2013]. [www.fao.org/docrep/016/ap408f/ap408f.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/ap408f/ap408f.pdf)

Par le passé, certaines organisations de pêcheurs et de travailleurs du secteur de la pêche, aussi bien coutumières que récemment créées, ne sont pas parvenues à atteindre leurs objectifs. Sur le plan interne, l'un des principaux défis est de maintenir durablement un niveau élevé d'engagement et de participation active de leurs membres. La migration, qu'elle soit motivée par des raisons économiques ou politiques, est courante dans la pêche et peut être source de perturbations pour les organisations à cet égard. Il arrive aussi que les défis internes soient liés à des déséquilibres de pouvoir (dû, par exemple, au fait que certains membres sont propriétaires de leur bateau et de leurs engins, et d'autres pas) ou encore à l'âge ou au sexe. Ces facteurs jouent sur le rôle qu'une personne assume dans une organisation. Il y a un risque d'abus de pouvoir lié aux privilèges qui peuvent être accordés aux membres, ainsi que d'exclusion et de marginalisation des non-membres lorsque les droits d'accès sont alloués et négociés par l'entremise d'une organisation. La recherche a déterminé que la présence à la direction d'une organisation d'individus fortement motivés, respectés et possédant des qualités de chef d'entreprise était le facteur le plus important pour la réussite d'une gestion en collaboration dans le secteur de la pêche<sup>2</sup>. Le rôle des femmes dans ce secteur est souvent déterminant, bien que leur représentation dans les associations soit limitée par des barrières culturelles. La complexité des dispositifs susceptibles de garantir une direction efficace et une représentation adéquate constitue donc un défi interne de taille, que les organisations doivent relever. L'accès au capital financier et au capital physique et leur disponibilité sont tout aussi critiques pour le fonctionnement à long terme des organisations, de même que les modalités et infrastructures de communication. Les échecs essuyés par le passé par des organisations s'effacent difficilement, à moins que les membres potentiels ne perçoivent les avantages réels qu'ils auraient à adhérer à une organisation ou à en créer une.

Les facteurs externes jouent aussi un rôle essentiel dans la réussite ou l'échec d'une organisation et de l'action collective. Un environnement porteur, sous la forme de cadres juridique et politique favorisant une prise de décisions démocratique, aidera les organisations à se développer. À l'inverse, l'interférence du politique, les changements de régime, les instabilités et le manque d'autonomie peuvent réduire leurs possibilités et leur imposer des structures inappropriées, souvent en leur conférant une orientation à court terme.

### LES SOLUTIONS POSSIBLES

Pour que les organisations de pêcheurs et de travailleurs du secteur de la pêche soient efficaces, il est nécessaire de renforcer leur capacité à exercer leur droit d'organisation et à participer au dialogue sur les politiques et aux initiatives de gestion des ressources, mais aussi à accéder aux marchés, aux services financiers et aux infrastructures. En outre, pour que la durabilité et l'efficacité soient assurées, il est impératif de faire du développement du capital humain une fonction centrale de toute organisation. Cela passe par le renforcement des capacités des jeunes, une formation spéciale des dirigeants, des compétences en matière commerciale et administrative, et la négociation d'un rôle plus fécond pour les femmes. Pour survivre, les organisations doivent évoluer avec les circonstances. C'est pourquoi leurs processus internes sont aussi importants que leur forme et leur fonction.

Dans les organisations de pêcheurs récemment fondées, les femmes assument souvent un rôle actif (Encadré 4) et peuvent même participer aux commissions les plus importantes, par exemple. Ainsi, le rôle souvent tacite des femmes dans les organisations coutumières devient explicite dans les groupements récents ou réformés. Il est nécessaire toutefois de soutenir ce changement en formant les femmes aux disciplines administratives, techniques et entrepreneuriales, afin de réduire les inégalités, d'inciter les femmes à briguer des rôles de direction et de leur permettre d'assumer ces fonctions. La réduction des inégalités s'impose aussi lorsqu'il s'agit d'accéder aux biens de production et à la propriété de ces biens, ou encore aux possibilités de génération de revenus. L'accès des femmes aux outils de production est essentiel si l'on souhaite augmenter les revenus, renforcer leur confiance en elles-



## Encadré 4

## Le rôle des femmes dans les coopératives

L'association féminine TRY Oyster, qui opère dans 15 villages du Grand Banjul, en Gambie, et la coopérative de femmes Isabela (pêche au tassergal) en Équateur montrent le rôle que jouent les femmes dans les coopératives. Ces deux coopératives encouragent une pêche responsable. Elles travaillent dans cette optique à l'autonomisation des pêcheuses, en facilitant leur accès à la microfinance et à du matériel et des technologies appropriés. Parallèlement, pour accroître leur pouvoir de négociation, elles renforcent également les normes en matière de transformation, de conditionnement et de commercialisation des produits à valeur ajoutée. Elles fournissent des emplois aux femmes au chômage et proposent d'autres activités économiques durables aux pêcheurs afin d'atténuer les pressions exercées sur les ressources halieutiques. Leurs membres s'engagent également dans des activités de reboisement des mangroves locales, de sensibilisation aux problèmes environnementaux et de promotion de l'utilisation d'espèces arboricoles invasives destructrices pour fumer le poisson. Ces deux associations sont reconnues comme des partenaires utiles à la transition vers une gestion responsable des pêches et fournissent des orientations générales aux responsables gouvernementaux.

Source: FAO et FIDA. 2012. *Les coopératives dans le secteur de la pêche artisanale: le succès passe par l'autonomisation des communautés* [en ligne]. Année internationale des coopératives. Note de synthèse. [Cité le 21 octobre 2013]. [www.fao.org/docrep/016/ap408f/ap408f.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/ap408f/ap408f.pdf)

mêmes, accroître la mobilité, équilibrer les rapports de force en rehaussant le statut des femmes dans leurs familles, et améliorer la prise de décisions, tous ces moyens contribuant à étendre le rôle des femmes dans les entreprises coopératives du secteur de la pêche. La ratification et la mise en œuvre de la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes<sup>3</sup> indique qu'il s'agit là d'un instrument fondamental pour instaurer un environnement propice à l'autonomisation des femmes. Le paragraphe 2, alinéa e, de l'article 14 est particulièrement pertinent puisqu'il appelle les États parties à assurer le droit des femmes d'organiser des groupes d'entraide et des coopératives afin de permettre l'égalité de chances sur le plan économique, qu'il s'agisse de travail salarié ou de travail indépendant.

La transparence et la représentativité des organisations de pêcheurs dépendent de la responsabilité de leurs dirigeants. Des rôles, des fonctions, des voies de communication et des mécanismes de reddition de comptes clairement définis contribuent à bâtir une structure organisationnelle saine, au même titre que des dirigeants clairvoyants et diligents.

Nombre d'organisations coutumières sont d'envergure locale, alors que certains des défis qu'elles ont à relever sont plus vastes. Leur croissance est donc une question essentielle. Établir un lien entre les organisations de pêcheurs et d'autres entités, telles que des organisations non gouvernementales, pour former des réseaux plus étendus est également susceptible de renforcer les premières et de leur permettre d'exercer une influence stratégique sur les pouvoirs publics et les organisations intergouvernementales, de nouer des alliances, de diffuser de l'information, d'instaurer des dialogues et de soutenir une mobilisation communautaire éclairée.

## Encadré 5

## Les huit principes d'Elinor Ostrom relatifs à la gestion des biens collectifs

Elinor Ostrom, prix Nobel d'économie en 2009, a consacré la plus grande partie de ses recherches à comprendre les facteurs qui contribuent à la réussite ou à l'échec de la gestion des biens collectifs par les communautés. Ses travaux l'ont amenée à élaborer huit principes de gouvernance durable et juste dans ce domaine:

1. Définir clairement les frontières des groupes.
2. Adopter des règles d'utilisation des biens collectifs qui répondent aux spécificités et besoins locaux.
3. Veiller à ce que les individus concernés par les règles puissent participer à la modification de celles-ci.
4. S'assurer que les droits des membres de la communauté en matière d'élaboration des règles sont respectés par les autorités extérieures.
5. Mettre en place un système de surveillance du comportement des membres de la communauté qui soit administré par ceux-ci.
6. Infliger des sanctions graduées aux contrevenants.
7. Instituer des mécanismes de résolution des conflits accessibles et peu coûteux.
8. Organiser la responsabilité de la gouvernance des ressources communes en strates imbriquées, du plus bas niveau jusqu'au sommet du système interconnecté.



La masse critique d'adhérents d'une organisation est un élément important dans le domaine de la commercialisation. Les organisations intervenant dans la commercialisation et le négoce doivent être en mesure de discuter les prix, d'opérer une diversification stratégique des marchés, de gérer les stocks de produits, d'établir des accords de commercialisation collective qui découragent la vente de poisson en dehors de l'organisation, et de collaborer efficacement avec les intermédiaires. Les pêcheurs bien organisés ou les femmes, qui sont généralement les plus investies dans la commercialisation, peuvent même chercher à obtenir un label écologique, comme plusieurs projets réussis d'amélioration de la pêche l'ont montré.

La disponibilité de recours financiers accessibles, ainsi que la capacité de les gérer efficacement sont des facteurs clés de réussite des organisations de pêcheurs et de travailleurs du secteur de la pêche. Cela nécessite des services adéquats et de bonnes compétences en gestion financière, notamment dans la tenue des livres comptables.

Un environnement propice a besoin également d'institutions porteuses, telles que des systèmes décentralisés de gouvernance des pêches qui donnent aux collectivités les moyens de devenir gestionnaires de leurs ressources (Encadré 5). Le juste degré d'intervention publique est important, car une ingérence excessive peut nuire au développement organisationnel tout autant qu'un manque de soutien de l'État.

### ACTIONS RÉCENTES

Il faut des mécanismes de soutien susceptibles de renforcer les organisations de pêcheurs et de travailleurs du secteur de la pêche, tels que des politiques et stratégies spéciales. La FAO a apporté son concours à l'élaboration des Directives d'application volontaire visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté (Directives sur la pêche

artisanale). Ces directives soutiennent une logique de développement fondée sur les droits humains, rapprochant développement social et pêche responsable. Elles complètent ainsi des instruments internationaux de premier plan, en particulier le Code de conduite pour une pêche responsable (le Code) de la FAO, les directives publiées à l'appui du droit à l'alimentation et 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, approuvées en 2012 par le Comité de la sécurité alimentaire mondiale (CSA).

Dans ce contexte, la FAO a organisé l'atelier intitulé «Strengthening Organizations and Collective Action in Fisheries: a way forward in implementing the SSF Guidelines» (renforcer les organisations et l'action collective dans le secteur de la pêche: une voie à suivre pour mettre en œuvre les Directives sur la pêche artisanale) à Rome (Italie), en mars 2013. Cet atelier a réuni des spécialistes de la pêche artisanale représentant les organisations de la société civile (OSC), les pouvoirs publics et les milieux universitaires. Il avait pour objet d'appuyer la future mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale en offrant à ses participants l'occasion d'examiner la diversité des organisations et de l'action collective existantes, d'étudier les forces et les faiblesses de ces entités, et de proposer les éléments d'une stratégie de renforcement des capacités destinée à donner à ces organisations la puissance nécessaire pour réduire la pauvreté tout en s'employant à faire progresser la pêche responsable. Dans le prolongement de cet atelier, la FAO procède actuellement à des études de cas approfondies afin d'évaluer les principaux facteurs et principes qui permettent et favorisent une auto-organisation et une action collective fructueuses, et de concevoir une stratégie de renforcement des capacités susceptible d'asseoir plus solidement les organisations de pêcheurs. Les institutions de recherche ainsi que les partenaires de recherche mondiaux, tels que le réseau Too Big to Ignore<sup>4</sup>, pourraient participer à ce travail en évaluant comment la coopération et l'action collective dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture peuvent contribuer à l'amélioration des conditions d'existence.

Parmi les OSC qui ont joué un rôle essentiel dans l'élaboration des Directives sur la pêche artisanale, on peut citer le Forum mondial des populations de pêcheurs, le Forum mondial des aquaculteurs et pêcheurs et le Collectif international d'appui aux travailleurs de la pêche. Ces organisations ont apporté un soutien considérable au processus d'échange de vues en organisant un grand nombre des consultations qui ont eu lieu dans le monde. Les OSC étaient également bien représentées durant la consultation technique sur les Directives sur la pêche artisanale qui s'est tenue en mai 2013 à Rome, et auront un rôle majeur à jouer dans la mise en œuvre de ces directives.

### PERSPECTIVES

Le rôle important des organisations, en particulier sous la forme d'OSC, a été mis en avant dans le document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable (Rio+20), intitulé «*L'avenir que nous voulons*», et dans un rapport sur la pêche présenté par le Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation à l'Assemblée générale des Nations Unies en octobre 2012. Tous deux reconnaissent le rôle crucial que les organisations du secteur de la pêche et de l'aquaculture jouent dans le développement durable. Les signataires de «*L'avenir que nous voulons*» déclarent: «Nous sommes conscients du rôle joué par la société civile et du fait qu'il importe de permettre à tous ses membres de participer activement au développement durable. Nous estimons qu'une participation accrue de la société civile suppose, entre autres, un meilleur accès à l'information, un renforcement des capacités et un contexte général favorable.» Les documents et processus de cette nature contribuent à créer un environnement favorable, qui donne aux organisations les moyens de devenir des partenaires à part entière, voire même des moteurs des processus de développement.

Les donateurs et les organismes internationaux auront un rôle à jouer pour appuyer le renforcement des capacités des organisations de pêcheurs et de travailleurs du secteur de la pêche, tout comme les administrations publiques, qui peuvent, par l'élaboration de textes législatifs d'habilitation et de politiques, créer des stratégies

incitant à recourir à l'organisation comme moyen de défense d'options plus justes et de meilleure qualité pour les communautés de pêche. Les politiques publiques visant à encourager le développement d'autres marchés pour les produits des pêches artisanales (marchés institutionnels et foires aux poissons, par exemple) et celui des programmes de services financiers ruraux, et à faciliter l'accès à ces dispositifs, contribuent aussi à composer un environnement propice à l'autonomisation des communautés de pêche.

Les Directives sur la pêche artisanale peuvent servir d'outil de plaidoyer fondamental à des organisations de différents niveaux pour orienter, potentialiser et légitimer une politique propice à la participation et à l'action collective. Les organisations de pêcheurs et de travailleurs du secteur de la pêche ont donc toutes les raisons de mettre en œuvre ces directives au niveau local. Elles ont également la possibilité de les adapter à leurs propres réalités, lesquelles se caractérisent souvent par des régimes extrêmement complexes et dynamiques régis par des lois coutumières et des normes locales. En conséquence, les stratégies de renforcement des capacités conçues pour soutenir l'application des Directives sur la pêche artisanale devraient s'efforcer de cibler les dirigeants de façon à responsabiliser et appuyer les organisations (y compris les jeunes et les femmes), en leur permettant de participer aussi à des débats plus larges sur le développement (intéressant les objectifs de développement durable, par exemple, ou l'initiative en faveur d'océans durables).

Les chercheurs et les universitaires ont un rôle à jouer en ceci qu'ils doivent suivre et mener des travaux de recherche permettant de mieux comprendre les facteurs de réussite et d'échec des organisations de pêcheurs et de travailleurs du secteur de la pêche. Les enseignements tirés de l'expérience peuvent être diffusés pour éclairer l'élaboration et la mise en œuvre de politiques donnant les moyens d'agir.



## Rôle de l'aquaculture dans l'amélioration de la nutrition: possibilités et défis

### LA PROBLÉMATIQUE

Les carences en micronutriments touchent des centaines de millions de personnes, en particulier des femmes et des enfants des pays en développement. Plus de 250 millions d'enfants dans le monde sont exposés à une carence en vitamine A, 200 millions de personnes sont atteintes de goitre (20 millions d'entre elles ont des difficultés d'apprentissage dues à un déficit en iode), 2 milliards (plus de 30 pour cent de la population mondiale) manquent de fer et 800 000 décès d'enfants par an peuvent être attribués à une insuffisance en zinc.

Dans de nombreux pays, les régimes alimentaires en milieu rural peuvent ne pas être très diversifiés, et il est donc vital de disposer de bonnes sources d'aliments, susceptibles d'apporter tous les nutriments essentiels. Les humains n'ont jamais consommé autant de poisson et n'ont jamais autant compté sur le secteur de la pêche et de l'aquaculture pour satisfaire leur besoins nutritionnels, mais la demande de poisson augmente et le nombre de personnes souffrant de la faim ou de malnutrition dans le monde demeure très élevé. L'aquaculture joue un rôle déterminant pour relever ces défis. Pour y parvenir durablement, toutefois, elle doit diminuer la part des poissons sauvages entiers dans l'alimentation des poissons d'élevage et modifier les espèces élevées ainsi que les pratiques d'élevage, ce qui nécessitera alors d'influer sur les préférences des consommateurs.

De plus en plus de données probantes attestent que le poisson, en plus de fournir de la nourriture, contribue à la sécurité nutritionnelle des ménages pauvres des pays en développement, et ce de diverses façons: par la voie de la consommation (la consommation directe de poisson augmente les apports en micronutriments et en huiles oméga 3) et par celle de la production de revenus (la commercialisation de poissons élargit la distribution de produits, entraîne des économies d'échelle et accroît la consommation alimentaire générale). La commercialisation, le traitement du poisson

et l'aquaculture artisanale offrent par ailleurs des moyens d'existence importants aux femmes dans les pays en développement grâce à la participation directe de celles-ci à ces activités. Celles-ci renforcent l'autonomisation économique et sociale des femmes, ce qui participe également à la sécurité nutritionnelle des ménages, car les femmes consacrent généralement une plus grande part de leurs dépenses à l'alimentation de leur famille.

Le poisson et les produits de la pêche jouent un rôle majeur dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle, la lutte contre la pauvreté et le bien-être général. C'est particulièrement vrai pour le secteur de l'aquaculture, dont la production progresse constamment et qui fournira bientôt la plus grande partie du poisson consommé par les humains. Le poisson est une source d'énergie, de protéines et de plusieurs autres nutriments essentiels. Manger du poisson fait partie des traditions culturelles de nombreux peuples, et le poisson et les produits de la pêche sont des sources importantes d'aliments et de nutriments essentiels chez certaines populations. Bien souvent, il n'existe aucune autre source alimentaire abordable pour beaucoup de ces nutriments essentiels.

Le poisson compte pour environ 17 pour cent de l'apport en protéines animales de la population mondiale, une proportion qui peut cependant dépasser les 50 pour cent dans certains pays<sup>5</sup>. Dans les pays côtiers d'Afrique de l'Ouest, où le poisson est au cœur de l'économie locale depuis de nombreux siècles, la part de protéines animales qu'il fournit est très élevée: 44 pour cent au Sénégal, 49 pour cent en Gambie et 51 pour cent au Ghana et 70 pour cent en Sierra Leone. Il en va de même dans certains pays d'Asie et dans quelques petits États insulaires, où le poisson représente également une source de protéines importante: 54 pour cent en Indonésie, 56 pour cent au Bangladesh, 57 pour cent au Sri Lanka, 65 pour cent au Cambodge et 71 pour cent aux Maldives.

En outre, les aliments provenant du milieu aquatique jouent un rôle particulier en tant que sources d'acides gras oméga 3 à longue chaîne – EPA (acide eicosapentaénoïque) ou DHA (acide docosahexaénoïque) –, lesquels sont essentiels pour un développement optimal du cerveau et du système nerveux des enfants. La consommation de poisson est donc particulièrement précieuse pendant la grossesse, puis pendant les deux premières années de l'enfant (les 1 000 premiers jours). On trouve aussi des acides gras oméga 3 dans de nombreuses huiles végétales, mais il s'agit d'acide alpha-linolénique (ALA), qui doit ensuite être converti, en DHA par exemple. Or, cette conversion n'est pas très efficace dans l'organisme humain, et il est donc difficile de compter uniquement sur l'huile végétale durant les phases les plus critiques de la vie. Une récente consultation d'experts menée conjointement par la FAO et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a permis de conclure que les femmes qui consommaient du poisson avaient moins de risques de donner naissance à des enfants présentant un développement non optimal du cerveau et du système nerveux que celles qui n'en mangeaient pas<sup>6</sup>.

La consommation de poisson a aussi des effets bénéfiques sur la santé des adultes. De nombreuses données probantes font ressortir que la consommation de poisson, et en particulier de poisson gras, abaisse le risque de décès dû à une cardiopathie coronarienne. Les maladies coronariennes constituent un problème de santé mondial, qui touche un nombre croissant de personnes dans les pays en développement. On estime que, grâce aux acides gras oméga 3 à longue chaîne que l'on trouve principalement dans le poisson et les produits de la pêche, la consommation de ce type d'aliment permet de réduire le risque de mourir d'une maladie coronarienne de 36 pour cent au maximum. On sait en outre que les produits de l'aquaculture sont une source importante de ces acides gras oméga 3 à longue chaîne<sup>7</sup>. Un apport quotidien de 250 mg d'EPA et de DHA par adulte offre une protection idéale contre les maladies coronariennes. Pour un développement optimal du cerveau de l'enfant, la dose quotidienne requise est de 150 mg. Les éléments montrant l'utilité du DHA pour prévenir les maladies mentales sont également de plus en plus convaincants. Cet aspect est très important étant donné que l'incidence des troubles cérébraux augmente de

manière spectaculaire partout dans le monde et que, dans les pays développés, leur coût est aujourd'hui supérieur aux coûts combinés des maladies coronariennes et du cancer.

Les produits de la pêche suscitent un intérêt croissant en raison des micronutriments, comme les vitamines et les minéraux, qu'ils apportent. C'est particulièrement vrai pour les petites espèces que l'on mange en entier avec la tête et les arêtes, qui peuvent être d'excellentes sources de nombreux minéraux essentiels, tels que l'iode, le sélénium, le zinc, le fer, le calcium, le phosphore et le potassium, et de vitamines, telles que les vitamines A et D et plusieurs vitamines du groupe B. Il peut exister des variations importantes entre les espèces et entre les différentes parties du poisson.

La composition nutritionnelle sans équivalent du poisson ne tient pas seulement aux acides gras, aux acides aminés et aux micronutriments (vitamines et minéraux): des études sur d'autres nutriments moins connus tels que la taurine et la choline font état de bienfaits supplémentaires probables pour la santé. Le poisson est une excellente source de protéines, mais ce sont les autres nutriments que l'on y trouve en grande quantité qui en font un aliment vraiment unique<sup>8</sup>.

Bien que l'intégration des produits de la pêche dans un régime alimentaire sain se justifie par la valeur nutritionnelle sans équivalent de ces derniers, de plus en plus d'éléments probants indiquent que ces produits jouent aussi un rôle bénéfique parce qu'ils remplacent des aliments moins sains, lesquels sont donc consommés en moindre quantité.

D'aucuns avancent que le poisson d'élevage est moins sain que le poisson capturé dans la nature. Ils pointent parfois la qualité de l'eau, les aliments utilisés ou un recours supposé abusif aux médicaments vétérinaires. Dans la plupart des cas, ces allégations se révèlent erronées<sup>9</sup>. De fait, nombre des facteurs susceptibles d'influer sur la qualité et la valeur nutritionnelle du poisson peuvent et doivent être surveillés et contrôlés dans les systèmes d'élevage.

Les lipides présents dans le poisson sauvage comportent généralement une plus grande part d'EPA et de DHA que ceux du poisson d'élevage, mais comme ce dernier contient souvent plus de lipides au total, il pourrait en définitive apporter davantage de ces acides gras<sup>10</sup>.

Ces acides gras essentiels proviennent principalement de ce que mangent les poissons. Les poissons nourris les tirent des huiles de poisson fournies dans leur alimentation et les filtreurs les extraient des algues, présentes naturellement, dont ils s'alimentent. Le secteur de l'aquaculture consomme actuellement 75 pour cent environ de la production mondiale d'huile de poisson. Cette proportion semble en recul en raison de l'augmentation de la demande d'huile de poisson à des fins de supplémentation et pour d'autres usages alimentaires, mais il n'existe aucune autre source intéressante d'EPA et de DHA pour nourrir les poissons d'élevage à l'heure actuelle. En particulier, l'huile de poisson se retrouve dans les aliments pour poissons carnivores tels que le saumon et la truite, l'objectif étant d'obtenir un produit final riche en acides gras oméga 3 (EPA et DHA). Le secteur affirme qu'au stade de l'abattage, le poisson a stocké la moitié des acides gras oméga 3 provenant de l'huile ou de la farine de poisson dont il a été nourri durant son élevage. Cette assertion est conforme aux études scientifiques qui concluent à un taux de rétention d'EPA et de DHA chez le saumon de 30 à 75 pour cent, selon la quantité d'huile de poisson présente dans les aliments<sup>11</sup>.

Aujourd'hui, environ un tiers de la matière première utilisée pour produire de la farine et de l'huile de poisson provient de produits dérivés et de déchets, et non de poissons entiers. Cette proportion augmente et se substitue plus qu'elle ne s'ajoute aux volumes de petits poissons pélagiques utilisés comme aliments d'élevage. La farine de poisson et l'huile de poisson font l'objet d'un commerce actif. Elles représentent des sources de revenu majeures dans certains pays et des ingrédients très importants pour le secteur de l'aquaculture, qui est le secteur de la production alimentaire dont la croissance est la plus rapide à l'échelle mondiale.



L'intérêt grandissant pour les bienfaits de la consommation de poisson a suscité, à l'inverse, une inquiétude croissante quant au risque de contamination lié aux produits de la pêche. Consommer du poisson peut conduire, comme pour tout autre aliment, à ingérer des substances nocives telles que des métaux lourds, des dioxines, des pesticides et des résidus de médicaments vétérinaires. Cependant, les produits issus d'une aquaculture durable ne sont pas des sources importantes de ces contaminants. Il arrive que des produits de l'aquaculture soient rejetés du fait d'une menace potentielle pour la santé humaine, mais ces produits sont habituellement retirés avant d'arriver sur le marché. De façon générale, les mécanismes de contrôle sont très efficaces, si bien que seuls les produits sûrs parviennent aux consommateurs. Le poisson d'élevage n'est dès lors pas considéré comme posant, pour la santé, un risque plus élevé que celui que présentent d'autres animaux élevés pour leur viande, ou même que le poisson sauvage. Au contraire, il est perçu comme une excellente alternative pour parvenir à un régime alimentaire sain. Compte tenu des possibilités limitées qu'offrent les stocks de poissons sauvages pour augmenter la production de poisson destiné à la consommation, les produits aquacoles prendront probablement une part de marché encore plus importante à l'avenir.

La modification des préférences des consommateurs peut avoir des incidences négatives sur la valeur nutritionnelle. Ainsi, dans certains cas, les petites espèces de poisson indigènes ont été remplacées par des espèces d'élevage plus grandes dont les arêtes et la tête ne sont pas consommées, ce qui a entraîné une diminution de la disponibilité de micronutriments essentiels dans certains régimes alimentaires. La polyculture de la carpe et de certaines petites espèces de poisson indigènes montre comment l'aquaculture pourrait enrichir les régimes alimentaires fragiles en nutriments essentiels, au lieu de n'être qu'une solution de substitution.

### LES SOLUTIONS POSSIBLES

Compte tenu de la croissance démographique mondiale, la demande de poisson et de produits de la pêche va augmenter, même si la consommation par personne reste au niveau de l'actuelle moyenne mondiale qui est de presque 19 kg par an<sup>12</sup>. La production de la pêche de capture s'est globalement nivelée. La demande plus forte de produits de la pêche amènera à mieux utiliser les ressources actuelles, ce qui pourrait réduire le gaspillage et réorienter davantage de poisson vers l'alimentation et moins vers les aliments d'élevage. Dans les faits, toutefois, c'est surtout l'augmentation de la production issue de l'aquaculture qui permettra de répondre à la demande croissante de poisson, ce qui poussera inévitablement à la hausse la demande d'aliments d'élevage.

La plupart des aliments pour poisson contiennent une quantité minimum de farine de poisson pour assurer une teneur optimale en acides aminés et autres nutriments nécessaires à la croissance du poisson et à la qualité de la chair. L'utilisation de produits dérivés du poisson dans la fabrication de ces aliments pourrait poser un dilemme s'il s'agissait de poisson pouvant aussi servir à l'alimentation humaine. Si l'on avait besoin de moins d'un kilogramme de poisson sous forme d'aliment pour produire un kilogramme de poisson d'élevage, une telle utilisation serait plus acceptable dans bien des cas. Les quantités de farine et d'huile de poisson utilisées pour l'aquaculture diminuent progressivement, et ce malgré une production aquacole en constante augmentation.

En outre, on cherche à réduire les coûts de production en remplaçant l'huile de poisson, onéreuse, par des substituts végétaux, meilleur marché. Il s'agit probablement là d'une conséquence directe de l'existence de marchés plus lucratifs pour l'huile de poisson, en particulier pour des applications nutraceutiques, marchés qui absorbent une part croissante de l'huile de poisson disponible. L'intérêt grandissant suscité par les bienfaits de l'huile de poisson a donné un coup de fouet à la consommation humaine directe de ce produit, dont la demande sous cette forme affiche un taux de croissance annuel de 15 à 20 pour cent<sup>13</sup>. Si elle n'est pas surveillée avec soin, la réduction de la part de l'huile de poisson dans les aliments aquacoles pourrait aboutir

à une production de poissons dont la teneur en acides gras serait moins bénéfique. Il convient donc d'optimiser l'emploi d'huile de poisson dans ces aliments – ce qui est fait d'ailleurs, dans de nombreux cas –, afin de veiller à ce que les acides gras oméga 3 à longue chaîne se retrouvent dans le produit final et ne soient pas métabolisés par le poisson pendant sa croissance.

La farine de poisson et l'huile de poisson entrent encore pour une part importante dans la plupart des aliments pour l'aquaculture. Pour que le poisson d'élevage soit en bonne santé et constitue un produit final comparable au poisson sauvage, il doit recevoir des acides gras EPA et DHA, en grande partie par le biais de son régime alimentaire. Dans la nature, les principaux producteurs de ces précieux acides gras sont les microalgues marines. Les poissons d'eau douce semblent plus à même que les poissons marins d'allonger les acides gras oméga 3 à courte chaîne et de les convertir en EPA et en DHA.

L'huile de poisson est en pratique la seule source d'acides gras oméga 3 à longue chaîne économiquement viable susceptible d'être utilisée pour nourrir les poissons d'élevage. Il semble que les autres solutions, telles que la production d'EPA et de DHA à partir de microalgues, soient trop coûteuses pour produire de l'aliment et ne constituent pas une piste viable dans un avenir proche. Du fait de l'attention accrue portée à la réduction des quantités d'huile et de farine de poisson dans les aliments pour l'aquaculture, ce secteur est probablement appelé, aujourd'hui, à devenir un fournisseur net de ces précieux acides gras essentiels, principalement en raison de la forte production de carpes<sup>14</sup>.

Les cyprinidés et les tilapias représentent une part importante de la production aquacole mondiale. Puisqu'ils sont, dans une large mesure, des filtreurs ou des poissons non nourris situés au bas de la chaîne alimentaire, leur production ne nécessite pas, du moins en théorie, d'aliments contenant de la farine et de l'huile de poisson. Bien que de nombreuses espèces de cyprinidés soient produites avec des aliments complémentaires, la quantité de farine ou d'huile de poisson que contiennent ces aliments est minime. En théorie, les espèces de poisson non nourries devraient avoir un grand potentiel de développement puisque les intrants alimentaires nécessaires à la production sont minimales – ce qui s'applique aussi aux mollusques. La demande d'espèces carnivores telles que le saumon de l'Atlantique et le poisson-chat nord-africain est toujours forte, mais les espèces de poisson non nourries offrent d'excellentes sources de nutriments, sont parfaitement acceptables dans de nombreuses cultures alimentaires et n'ajoutent pas nécessairement de pression sur des ressources d'aliments pour poisson déjà limitées<sup>15</sup>. Il faudrait étudier et, le cas échéant, favoriser l'accroissement de la production et de la consommation de ces espèces.

Les espèces de poisson d'élevage les plus répandues, à savoir la carpe et le tilapia, contiennent bien moins d'acides gras oméga 3 à longue chaîne que le saumon, par exemple, mais elles doivent tout de même être considérées comme de bonnes sources de ces nutriments. Elles en contiennent en effet beaucoup plus que le bœuf ou le poulet<sup>16</sup>. Le poisson sauvage et le poisson d'élevage sont sains et constituent de meilleurs choix que toutes les viandes ou presque. La composition en nutriments du poisson d'élevage est plus constante que celle du poisson sauvage, dont l'environnement, l'alimentation et l'accès à la nourriture varient au cours de l'année. L'environnement du poisson d'élevage peut être surveillé et géré de manière à obtenir un produit optimal. En contrôlant la composition des aliments et des autres intrants de l'aquaculture, on peut produire des poissons et des produits de la pêche sains et à la composition nutritionnelle optimale.

Pour les pêches de capture, la plupart des contaminants sont difficiles à contrôler, alors que l'aquaculture offre davantage de possibilités lorsqu'il s'agit de gérer et de maîtriser l'environnement aquatique et les intrants tels que les aliments et les médicaments vétérinaires. En revanche, les mécanismes de contrôle des marchés intérieurs et locaux sont souvent moins stricts et auraient besoin d'être renforcés dans de nombreux cas.



### ACTIONS RÉCENTES

Devant la crainte grandissante que les produits de la pêche ne soient une source majeure de contaminants alimentaires, et la sensibilisation croissante à la valeur du poisson comme source de nutriments essentiels, la FAO et l'OMS ont tenu en 2010 une consultation d'experts sur les risques et bénéfices de la consommation de poisson. Il en ressort que les bienfaits procurés l'emportent sur les risques, même si l'on consomme du poisson plus de sept fois par semaine (indépendamment de l'espèce d'élevage étudiée). Il a également été conclu que le poisson avait un effet positif sur la santé à tous les niveaux de consommation. Les femmes enceintes et les mères qui allaitent, tout particulièrement, devraient veiller à manger du poisson en quantité suffisante. Le poisson élevé dans un environnement contrôlé devrait être considéré comme une composante utile et saine des régimes alimentaires<sup>17</sup>.

Le rôle du poisson dans la nutrition et la sécurité alimentaire retient de plus en plus l'attention. Dernièrement, le Comité de la sécurité alimentaire mondiale a demandé au Groupe d'experts de haut niveau d'entreprendre une étude sur l'importance de la pêche et de l'aquaculture durables pour la sécurité alimentaire et la nutrition. De façon similaire, la deuxième Conférence internationale sur la nutrition a demandé un document distinct soulignant le rôle du poisson dans la nutrition. En outre, la question du rôle du poisson dans la nutrition a été inscrite à l'ordre du jour des réunions qu'ont tenues dernièrement le Sous-Comité de l'aquaculture et le Sous-Comité du commerce du poisson du Comité des pêches de la FAO. Ces actions récentes soulignent tout à la fois l'intérêt accru suscité par le rôle que le poisson, issu aussi bien de la pêche de capture que de l'aquaculture, pourrait et devrait jouer dans l'amélioration de la nutrition à l'échelle mondiale, et la nécessité pressante qu'il y a à débattre de cette question et à prendre des décisions dans ce domaine.

### PERSPECTIVES

En novembre 2014, la deuxième Conférence internationale sur la nutrition se tiendra à Rome. Cette conférence ministérielle de haut niveau proposera un cadre d'action souple devant permettre de relever les grands défis actuels sur le plan de la nutrition et de définir les priorités pour une coopération internationale renforcée en la matière. Le Comité de la sécurité alimentaire mondiale est un organisme intergouvernemental qui se réunit une fois par an et sert de tribune pour l'examen et le suivi des politiques relatives à la sécurité alimentaire. Un document sur l'importance de la pêche et de l'aquaculture durables pour la sécurité alimentaire et la nutrition sera présenté à sa réunion de 2014. Étant donné que les produits halieutiques sont d'importantes sources de nutriments essentiels, les connaissances existantes sur le rôle que l'aquaculture et la pêche pourraient jouer dans la lutte contre la malnutrition et l'insécurité alimentaire semblent avoir toutes les chances d'être plus que jamais mises en avant.

Tous les aliments présentent des bénéfices et des risques à être consommés, mais très peu apportent autant de bienfaits que les produits de la pêche. S'il s'avère nécessaire de communiquer sur les risques liés à la consommation d'un poisson en particulier, il faudra procéder de façon bien planifiée, objective, transparente et claire afin de ne pas embrouiller les consommateurs et de ne pas les effrayer au point qu'ils ne consomment plus de poisson du tout. Les exigences de plus en plus fortes en matière de contrôle de la qualité des aliments aquacoles et du poisson réduisent considérablement le risque de voir des produits d'élevage non sains arriver sur le marché. C'est particulièrement vrai sur les marchés d'exportation, où des mécanismes stricts de contrôle de la qualité et de la sécurité sanitaire permettent de garantir que seuls des produits sûrs et de haute qualité sont commercialisés.

L'huile de poisson est, et restera dans un avenir prévisible, un ingrédient très demandé des aliments pour poisson. Les autres sources marines d'acides gras oméga 3 à longue chaîne sont trop chères. En revanche, il existe aujourd'hui des plantes génétiquement modifiées dont les graines peuvent produire des huiles contenant des quantités de DHA et d'EPA comparables à celles que l'on trouve dans l'huile de poisson traditionnelle<sup>18</sup>. Le secteur de l'aquaculture et les consommateurs consentiront-il à

utiliser des huiles provenant de ces plantes? Des protéines végétales issues de plantes génétiquement modifiées sont déjà souvent utilisées comme ingrédients des aliments pour poisson.

Les espèces de poissons qui séjournent au moins une partie de leur vie dans l'eau douce ont la capacité de convertir les acides gras oméga 3 d'origine végétale en acides gras à longue chaîne tels que l'EPA et le DHA. Des études ont montré que des espèces de poisson comme le saumon peuvent se développer et fournir des acides gras EPA et DHA même si l'on remplace entièrement l'huile de poisson dans leur alimentation. Les saumons nourris avec des aliments à forte teneur en acides gras oméga 3 à courte chaîne et sans huile de poisson peuvent convertir l'acide alpha-linolénique et produire ainsi dans leur chair des quantités d'EPA et de DHA supérieures à celles obtenues avec la plupart des autres sources de substitution<sup>19</sup>. Ces aliments pourraient offrir une solution viable de remplacement de l'huile de poisson pour certaines espèces, mais les quantités d'EPA et de DHA seraient plus faibles que celles fournies par le saumon nourri de manière traditionnelle et inférieures à celles auxquelles s'attendent de nombreux consommateurs. Les poissons ainsi produits resteraient cependant une alternative saine à la plupart des autres animaux élevés pour leur viande.

Les espèces d'élevage non nourries offrent une bonne solution de substitution pour la production d'EPA et de DHA. Un seul repas à base de carpe apporte suffisamment de ces acides gras pour plusieurs jours. Le rôle que la consommation de carpe d'élevage joue dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle est particulièrement évident dans de nombreux pays d'Asie, où l'essentiel de ce poisson est consommé. À elles seules, les carpes peuvent couvrir les besoins annuels en acides gras oméga 3 à longue chaîne de plus d'un milliard de personnes, soit bien plus que l'apport de toutes les espèces de saumon réunies<sup>20</sup>. Le développement de l'élevage des espèces de poisson nécessitant des quantités minimales d'intrants alimentaires pour leur croissance, telles que la carpe argentée, la carpe à grosse tête et la carpe chinoise, pourrait permettre d'augmenter les disponibilités en produits de la pêche hautement nutritifs sans qu'il soit besoin d'utiliser des poissons sauvages entiers pour les nourrir. Néanmoins, ces espèces ne devraient pas remplacer, mais plutôt compléter, les espèces de poisson mangées traditionnellement, comme les petits poissons indigènes consommés dans de nombreuses régions. La combinaison de ces petits poissons et de la polyculture de la carpe pourrait constituer une solution viable.

Bien qu'il existe des éléments probants sur les processus et mécanismes sous-tendant les différentes chaînes nutritionnelles, le rôle du poisson reste mal décrit et devrait être démontré de façon plus systématique et plus rigoureuse. Les données et les informations sur le poisson et la nutrition demeurent rares dans de nombreux pays en développement, aussi faut-il s'employer plus activement à corriger cette lacune importante. Il importe également d'étudier la consommation et de déterminer comment l'aquaculture peut mieux contribuer à la sécurité nutritionnelle des consommateurs pauvres vivant en milieu rural ou en milieu urbain grâce à de meilleurs systèmes d'échange et de commercialisation.



## Pertes après capture dans la pêche artisanale

### LA PROBLÉMATIQUE

On estime le total des pertes de produits alimentaires à l'échelle de la planète à 1,3 milliard de tonnes par an, soit environ un tiers de la production vivrière mondiale destinée à la consommation humaine. Ce chiffre comprend les pertes de poissons après capture, lesquelles correspondent à des diminutions en volume, en qualité ou en valeur monétaire des produits dans la chaîne d'approvisionnement. La FAO n'a pas encore définitivement arrêté sa définition des déperditions alimentaires (pertes et gaspillage), qui concerne tous les produits, mais cette définition devrait aussi comprendre, au final, le gaspillage de moyens de production, tels que l'eau ou l'énergie (bois de chauffe

dans les activités de pêche artisanale, par exemple). On prête en outre une attention accrue à la perte de valeur monétaire du poisson (qui n'est pas nécessairement due à une perte de poissons en tant que denrées alimentaires, mais à une dévalorisation indépendante de la qualité), car cette question est l'une des principales cibles de l'objectif d'élimination de la pauvreté rurale. Compte tenu de ce qui précède, on distingue trois types de pertes dans les pêches artisanales: i) pertes physiques (poissons non utilisés après capture/prélèvement ou débarquement; ils disparaissent intégralement de la chaîne d'approvisionnement et ne sont ni consommés ni utilisés); ii) pertes liées à la qualité (produits de moindre qualité car avancés ou abîmés, mais pas au point d'être jetés, et dont la valeur nutritionnelle peut ou non être amoindrie) et iii) pertes liées aux forces du marché (dus à une réaction du marché qui influe sur le prix de vente de sorte que, quelle que soit la qualité du poisson, le prix de celui-ci diminue). Comme nous le verrons plus loin, dans ce troisième cas, le phénomène n'entraîne pas nécessairement, d'entrée de jeu, une perte de produits, mais peut déboucher ultérieurement sur des pertes liées à la qualité ou des pertes physiques, et influencer sur la stabilité des approvisionnements.

De façon générale, toutes les pêches s'accompagnent de pertes de poissons après capture, entre le point de production et le point de vente final au consommateur, mais l'ampleur et le type de ces pertes varient. Du fait de leurs limites structurelles, les pêches artisanales enregistrent des pertes supérieures à celles des pêches intensives. Comme dans tout système alimentaire, les pertes de poisson influent sur les quatre dimensions de la sécurité alimentaire: disponibilités, accès, stabilité et utilisation. Les pertes après capture ont d'importantes répercussions socioéconomiques, car elles se produisent à l'occasion de diverses activités à tous les stades de la chaîne d'approvisionnement (manipulation des poissons à bord, débarquement, traitement, stockage et distribution, notamment). Ces activités contribuent de manière essentielle aux moyens d'existence des pêcheurs, tout en procurant de nombreux emplois aux populations rurales. Les pertes ont également un effet préjudiciable sur la durabilité des ressources. Des enquêtes récentes montrent un lien direct entre des pertes élevées de poissons et l'augmentation de l'effort de pêche, employée comme stratégie d'adaptation (voir le Document technique sur les pêches et l'aquaculture No. 550 de la FAO<sup>21</sup>). Ces constatations étayaient l'idée que la prévention des pertes après capture est un outil de gestion des ressources et que le niveau des pertes et les facteurs en jeu déterminent la performance des systèmes après capture.

Les pertes estimées de poissons après capture sont comprises entre 20 et 75 pour cent. La gravité de la situation est dépeinte dans le Document technique sur les pêches et l'aquaculture No. 550 de la FAO, qui s'attache à mieux comprendre les pertes et à définir des objectifs de réduction de ces dernières, des points de référence et des critères de performance susceptibles d'être mesurés de manière objective. Le paradoxe est que ces pertes se produisent dans un contexte de stagnation de la production des pêches de capture où, malgré l'augmentation de la production aquacole, l'écart entre l'offre et la demande reste patent. Cela démontre que le moyen le plus évident d'accroître l'offre de poisson à quantités débarquées égales est de réduire les pertes après capture dans le cadre de la production actuelle. L'Article 11.1 (Utilisation responsable du poisson) du Code de conduite pour une pêche responsable prend acte de l'importance des pertes de poissons et appelle à les réduire. Compte tenu des multiples dimensions du problème, l'adoption d'une approche globale, tenant compte des caractéristiques contextuelles des pertes et des facteurs en jeu, nécessite une stratégie efficace de réduction de ces dernières. La non-prise en compte de ce point conduirait à des actions au coup par coup, fondées sur des données issues d'observations et d'études limitées et non systématiques. Au vu du rôle important joué par la pêche artisanale dans de nombreux pays en développement, on peut raisonnablement penser qu'une limitation des pertes permettrait de renforcer considérablement la contribution de ces activités à l'offre intérieure et à l'emploi, ainsi que leur participation directe ou indirecte au commerce transfrontières aux niveaux régional et international, par la fourniture de matières premières aux secteurs de transformation du poisson orientés vers l'exportation.

La nature périssable du poisson accroît le risque de pertes dans les pays en développement tropicaux. Différents types de pertes peuvent se produire dans une activité halieutique, une chaîne de distribution ou une zone géographique donnée. Certaines peuvent être importantes et d'autres mineures et, dans le même temps, les ressources de développement dont on dispose pour y remédier peuvent être limitées. Il est donc nécessaire de les hiérarchiser après une évaluation qualitative initiale, de manière à pouvoir cibler les plus importantes. On peut ensuite les quantifier et mettre en œuvre des mesures de réduction durable afin d'y apporter une solution efficace. Il n'est pas question ici de se contenter d'améliorations technologiques, il faut aussi faire évoluer les pratiques et les comportements que des perspectives de gains plus élevés ne suffiraient peut-être pas à changer. Les sections qui suivent étudient l'ampleur du problème, ses liens avec la pauvreté rurale et les caractéristiques d'une stratégie de réduction des pertes efficace, tirant parti de l'expérience acquise dans le cadre de diverses initiatives.

### LES SOLUTIONS POSSIBLES

La question des pertes de produits alimentaires figure en bonne place dans le programme d'action pour le développement depuis la crise alimentaire de 2008 et à la une des journaux depuis 3 à 5 ans. Plusieurs initiatives dans le secteur de la pêche se sont fait l'écho des préoccupations quant aux pertes après capture dans les pêches artisanales. Étant donné que les causes peuvent être multiples (techniques, technologiques, financières, managériales, politiques ou comportementales), toute généralisation d'une activité de pêche à une autre ou même pour une même activité serait vaine. La situation est encore plus compliquée pour la pêche artisanale car, dans de nombreux cas, notamment en zones tropicales, elle porte sur plusieurs espèces, et les captures manquent d'homogénéité en termes de composition, de poids et de forme. En outre, les rythmes d'altération varient selon les conditions et selon les poissons, et les chaînes de valeur peuvent employer des systèmes de distribution fragmentés, faisant intervenir de nombreux acteurs. À cela s'ajoute le fait que les échanges et la fixation des prix se font souvent à l'aide d'unités de mesure non standard sur les sites de débarquement et les marchés. Ces problèmes ont été recensés et traités dans le cadre de travaux menés conjointement par la FAO et le Département du développement international (DFID) du Royaume-Uni et dans le cadre d'un projet financé par l'Union européenne (organisation Membre) en Afrique de l'Ouest au milieu des années 90, travaux qui ont été exploités dans l'évaluation régionale des pertes après capture réalisée à l'occasion d'un programme en faveur des pêches artisanales mis en œuvre par la FAO. Les initiatives ultérieures de réduction des pertes après capture ont fourni une quantité substantielle d'informations auxquelles on peut se référer pour formuler les stratégies nationales et régionales.

#### Remédier aux pertes liées à la qualité

Les artisans pêcheurs, généralement, ne jettent pas de poisson. Leurs pertes physiques sont dues aux déprédations causées par des animaux (notamment les oiseaux), aux infestations par des insectes, au fait que des poissons peuvent être balayés par les vagues et retourner à la mer ou peuvent tomber au sol, et à certains problèmes liés à la sécurité sanitaire des aliments. La plupart des évaluations réalisées au cours des dix dernières années indiquent que les rejets délibérés de poisson sont considérés comme extrêmement fâcheux par les pêcheurs, compte tenu de la rareté des ressources aquatiques. Les études permettent de constater que les pertes physiques sont faibles dans les activités de pêche artisanale (elles varient probablement de moins de 5 pour cent à 10 pour cent), tandis que celles d'ordre qualitatif sont bien plus élevées. Lors des opérations après capture qui dépendent des conditions climatiques, comme le séchage du poisson à l'air libre, très courant sous les tropiques, et les stades suivants (stockage et emballage), les pertes peuvent sensiblement augmenter. Le séchage devient difficile, voire impossible, pendant la saison des pluies ou les périodes sans soleil. La variabilité du climat ajoute à l'incertitude qui pèse sur l'efficacité du procédé de séchage. Résoudre ce problème permettrait de réduire considérablement les pertes.



Une récente avancée technologique consistant en un double traitement (fumage amélioré et séchage mécanique) est connue sous le nom de Technologie FAO–Thiaroye. Le nom vient de la ville sénégalaise où ce four a été mis au point pour la première fois, encore que sa conception s'inspire d'un prototype de séchoir testé lors d'un projet en Indonésie (financé par la Croix-Rouge américaine et mis en œuvre par la FAO). Un soutien sera indispensable pour vulgariser cette technique ainsi que d'autres initiatives axées sur l'utilisation d'énergies renouvelables pour le traitement du poisson.

Tous facteurs confondus, les pertes physiques cumulées dans les activités de pêche artisanale sont sensiblement inférieures à celles dues à la qualité, qui représentent plus de 70 pour cent des pertes totales. Sur le marché de gros de poisson de Kirumba-Mwaloni en République-Unie de Tanzanie, les pertes liées à la qualité constituaient la majeure partie des pertes annuelles de sardines de lac, comprises entre 40 et 60 millions d'USD. Les détériorations de la qualité du poisson frais ou traité, qu'elles interviennent à bord du bateau de pêche, au premier point de vente, sur le site de traitement ou au stade du stockage, conduisent à des pertes substantielles en volume, en valeur et en fréquence. Les insuffisances courantes portent notamment sur: i) les infrastructures (électricité, site de débarquement correctement équipé, routes et logistique nécessaires au transport); ii) les compétences techniques; iii) le financement des moyens de production nécessaires (glace, chambre froide, conteneur isotherme, fumoirs et séchoirs améliorés, installations de stockage, matériel d'emballage et de vente au détail); et iv) l'accès aux informations sur les marchés et la possibilité d'acheminer le produit vers le bon marché au bon moment. Parfois, une seule cause est à l'origine des pertes, mais généralement, celles-ci sont dues à l'imbrication de plusieurs facteurs et une analyse approfondie est nécessaire pour concevoir une solution adaptée. La mise en place de meilleures méthodes de manutention, de traitement et de valorisation permettrait de répondre aux aspects techniques. S'agissant des moyens de production nécessaires, les communautés rurales disposent des actifs essentiels (humains, sociaux, naturels, physiques et financiers), qu'il est possible de combiner au soutien d'institutions de recherche-développement en vue de déclencher des interventions passant par l'élaboration de politiques appropriées et des solutions pratiques.

L'incidence de la méthode de pêche sur la qualité du poisson et le niveau des pertes est bien documentée. Ainsi, l'utilisation de techniques de pêche préjudiciables (dynamite, produits chimiques, etc.) par les artisans pêcheurs est un problème récurrent que l'on doit prendre en compte lorsqu'on analyse les pertes liées à la qualité (voir Encadré 6). Non seulement ces pratiques altèrent la qualité du poisson débarqué et des produits finals ultérieurs, mais elles peuvent également avoir des effets dommageables sur l'écosystème et la santé humaine. Elles constituent un grave manquement aux principes et normes énoncés dans le Code et remettent en cause les trois domaines de responsabilité relevant du producteur primaire définis dans l'Article 11.1 (Utilisation responsable du poisson) de celui-ci:

- Responsabilité envers le consommateur du produit alimentaire – faire en sorte que le produit soit propre à la consommation et présente la qualité et la valeur nutritionnelle attendues.
- Responsabilité envers la ressource – éviter qu'elle ne soit gaspillée.
- Responsabilité envers l'environnement – réduire au maximum les effets préjudiciables.

Les pratiques irrégulières auxquelles recourent communément les producteurs primaires (les pêcheurs) ne se traduisent pas toujours par des pertes de poissons ou des pertes financières à leur niveau; ces pertes sont plutôt subies par les transformateurs des produits de la pêche, à moins qu'il existe des mécanismes appropriés d'application des règles pour décourager ces pratiques ou empêcher que le poisson capturé à l'aide de ces méthodes ne soit débarqué pour être vendu.

Lorsque des pratiques de pêche préjudiciables ont cours et ont été signalées, elles peuvent entraîner le déclassement de la totalité d'un lot de poissons et des pertes substantielles pour les mareyeurs et les transformateurs, comme dans les cas (non exhaustifs) cités dans l'Encadré 6. De telles situations soulèvent également la question

## Encadré 6

## Des femmes traitant des produits de la pêche au Ghana et au Libéria témoignent des effets des pratiques de pêche préjudiciables

Au Ghana, certains pêcheurs combinent la pêche à la lumière avec l'utilisation d'explosifs. Ils utilisent des explosifs tels que le carbure pour essayer de capturer tous les poissons qui se massent autour de leurs lumières. Au débarquement, les poissons ont une apparence normale, mais ils deviennent sombres et cassants au séchage et leur qualité est dégradée. Efua Awotwe, une femme de 52 ans vivant à Axim, a raconté avoir eu un lot entier de poissons (8 paniers, environ 480 kg) capturés de cette façon. De ses ventes, elle a obtenu moins de la moitié de ce qu'elle espérait. Elle a également indiqué que certains pêcheurs auraient systématiquement recours au carbure en situation de concurrence. À cause du carbure, certaines femmes développaient des panaris.

Un autre groupe de femmes assurant des opérations de transformation au Libéria a raconté comment elles avaient acheté du poisson capturé illégalement (à l'aide de produits chimiques) et avaient obtenu un produit final de mauvaise qualité, qui parfois se brisait en petits morceaux au cours du fumage. Elles tenaient à exprimer leurs inquiétudes lors des réunions de groupes de réflexion et en ont ouvertement fait part lors d'une séance plénière tenue à l'occasion d'un atelier consultatif national (TCP/LIR/3403 – aide pour la réduction des pertes après capture et l'augmentation du revenu des pêcheurs au moyen d'un modèle de gestion des pêches fondé sur un soutien de la communauté axé sur les produits à Buchanan, dans le comté de Grand Bassa). Ces femmes souhaitaient être formées à repérer le poisson capturé par des moyens illégaux et ont appelé à des mesures d'application efficaces, notamment une protection des personnes signalant les contrevenants notoires.



critique de la gouvernance ou du contrôle de l'application de la réglementation visant à enrayer la pêche illicite. Il relève de la triple responsabilité des pêcheurs, mentionnée plus haut, de même que de la responsabilité des pouvoirs publics, de respecter le droit des consommateurs à du poisson et des produits de la pêche sans danger, salubres et non frelatés et de faire en sorte que les opérations après capture soient effectuées de manière à préserver la valeur nutritionnelle, la qualité et l'innocuité des produits, à réduire le gaspillage et à minimiser les effets négatifs sur l'environnement (comme spécifié dans les Articles 6.7 et 11.1.1 du Code).

#### Intégration des dimensions socioéconomiques et politiques dans la réduction des pertes après capture

L'inefficacité des mesures incitant à renoncer aux techniques de pêche illicites montre à quel point de faibles moyens d'action ou des capacités coercitives insuffisantes peuvent saper la performance des systèmes après capture. Les activités après capture étant très largement assurées par des femmes et des jeunes, il importe de noter que ce seront les catégories de personnes les plus touchées par les pertes liées à la qualité ou les pertes physiques (résultant de pratiques de pêche irresponsables) en cas de cadre réglementaire défavorable. Il pourra se révéler difficile d'aborder les questions sensibles relatives à l'utilisation de méthodes préjudiciables dans des lieux de débat ouverts (tels que des entretiens semi-structurés ou des réunions organisés dans un cadre

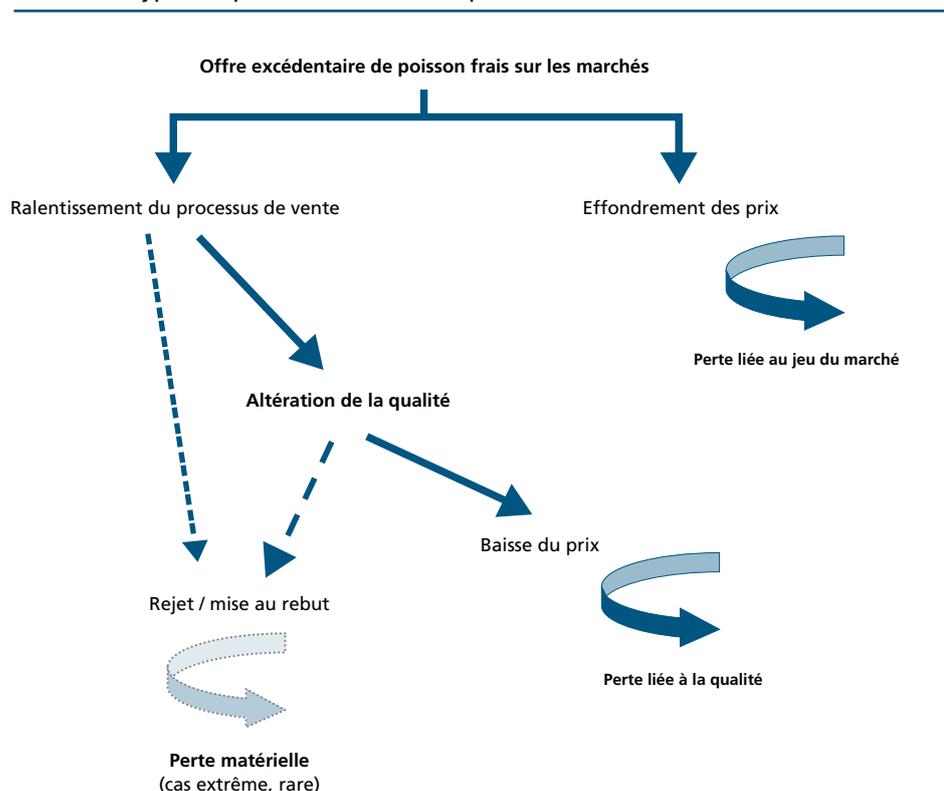
communautaire). Bien souvent, en effet, les parties prenantes désavantagées et les femmes en butte à ces problèmes n'ont pas confiance dans le mécanisme censé assurer leur protection si elles dénoncent des contrevenants. Elles sont généralement plus rassurées et plus enclines à parler de ces problèmes dans le cadre de petits groupes. C'est pourquoi la somme d'informations actuellement disponible sur ces pratiques et l'ampleur des pertes que ces dernières génèrent pour les transformateurs des produits de la pêche pourraient ne représenter que la partie émergée de l'iceberg. Une étude minutieuse de cette question s'impose et il conviendra de lui prêter toute l'attention nécessaire en la replaçant dans le contexte de l'équité entre les sexes.

Les situations d'offre supérieure à la demande ont été associées de manière récurrente à des périodes de surplus ou à un marché excédentaire en raison de captures exceptionnelles à un moment où la demande était stable ou moins importante, ce qui entraînait, dans un premier temps, une diminution des prix du poisson de bonne qualité, puis des pertes liées à la qualité et des pertes physiques. La Figure 34 (illustrant le résultat des études de cas menées dans le cadre du programme d'évaluation régionale des pertes après capture) montre les dimensions complexes de ce type de pertes.

Une situation similaire se présente lorsque les traditions font préférer d'autres produits alimentaires (la viande, par exemple) au poisson à certains moments de l'année ou lorsque la majeure partie des captures d'un pêcheur ne trouve pas preneur en dépit d'une demande/de besoins potentiels évidents. On voit donc ici la limite inhérente à l'hypothèse selon laquelle les solutions techniques visant à réduire les pertes (réfrigération du poisson pour préserver sa qualité, par exemple) bénéficieront automatiquement aux pêcheurs en leur permettant d'accroître leurs revenus. En réalité, ce type de solutions nécessite de prendre des mesures appropriées pour s'assurer de l'efficacité des incitations et soutenir le changement des pratiques après capture. Dans le cas des pêches artisanales, de nombreuses communautés de pêche se caractérisent

Figure 34

Différents types de pertes concernant le poisson frais



par un pouvoir d'achat limité, la grande majorité des acheteurs étant composée de très petits exploitants et de consommateurs pauvres. Le poisson est acheté, puis traité et revendu. L'expérience montre que, même si les avantages liés à la préservation de la qualité dépassent le surcoût, d'autres facteurs, tels que les schémas socioculturels ou l'ignorance des consommateurs, peuvent entraver les améliorations. S'attaquer aux pertes ne se résume donc pas à concevoir des solutions techniques ou technologiques. Si l'amélioration (ici, en l'occurrence, la réfrigération du poisson) rend au final les produits de la pêche économiquement inabordable pour les consommateurs les plus pauvres, le premier réflexe de ces derniers sera d'arrêter d'acheter ces produits jusqu'à ce que le pêcheur ou le vendeur, acculé, soit forcé de baisser le prix afin de se débarrasser d'un lot dont la qualité commence à se dégrader. L'une des solutions envisageables dans ce cas pour éviter ou réduire les pertes serait de faciliter l'accès de cet exploitant à un marché plus intéressant, mais cette mesure risquerait alors de rendre le poisson inaccessible à la couche la plus pauvre de la population, menaçant l'emploi, les moyens d'existence ou la sécurité alimentaire.

Une étude portant sur les pays du bassin de la Volta (qui doit être publiée par le Programme Poisson du NEPAD et de la FAO) met en évidence le problème des importations inopportunes ou mal gérées de produits de la pêche en tant que facteur contribuant aux pertes des artisans pêcheurs. Le poisson congelé importé vendu par les entrepôts frigorifiques locaux complète l'offre intérieure lorsqu'elle est insuffisante et préserve la continuité des activités des petits exploitants durant les périodes creuses de la pêche. Il constitue également la matière première utilisée par les petits poissonniers et transformateurs dans de nombreux pays. Cependant, des importations mal maîtrisées peuvent nuire au développement de la pêche artisanale, car elles sont perçues comme ayant un lien avec les pertes après capture. En effet, même si les exploitants interrogés dans le cadre de l'enquête n'ont pas indiqué avoir subi de pertes physiques, des importations de poisson mal programmées peuvent fragiliser les artisans pêcheurs du pays lorsqu'elles coïncident avec des périodes de surplus ou des campagnes de pêche exceptionnelles. Les taxes à l'importation étant dégressives en fonction du volume de poisson, les intérêts des artisans pêcheurs locaux risquent d'être négligés. Cette situation est exacerbée par le fait que, dans certains cas, les importateurs et les propriétaires des entrepôts frigorifiques se mettent d'accord sur des prix qui rendent la production nationale moins compétitive. Les gros volumes de poisson vendus à des prix extrêmement bas et le poisson «invendu» et avancé destiné au fumage, au séchage ou à la fermentation représentent des pertes importantes, qui peuvent parfois atteindre 40 pour cent pour les petits poissonniers.

Les problèmes évoqués ci-dessus mettent en évidence les répercussions socioéconomiques et les orientations actuelles des politiques en relation avec les pertes après capture, ainsi que la nécessité de prendre des mesures dans le secteur de la pêche et au-delà pour atteindre l'objectif de réduction des pertes alimentaires. Un soutien public adapté et une bonne gouvernance s'imposent en matière de pêche illicite, de planification et de gestion des importations et de pouvoir d'achat. Sur ce dernier point, il serait judicieux de réorienter l'action publique de façon à permettre aux consommateurs pauvres d'acheter du poisson tout en veillant à ce que les produits à valeur élevée puissent être vendus sur des marchés plus intéressants. Ainsi, dans les cas où l'amélioration de la qualité entraîne une augmentation du prix du poisson, le rendant moins abordable pour les consommateurs à faible revenu, un soutien public destiné à faciliter les achats de poisson par ces consommateurs devrait être envisagé. On pourrait ainsi promouvoir l'accès à des sources de protéines substitutives et moins onéreuses, notamment à des espèces de poisson ou produits de la pêche moins coûteux. Tous produits confondus, la réduction des déperditions devrait aider à contrer les hausses de prix pour les consommateurs.

### **Les artisans pêcheurs au cœur des initiatives de réduction des pertes**

Il importe de présenter des données crédibles aux parties prenantes du secteur de la pêche artisanale pour les inciter à s'approprier les initiatives visant à maîtriser les



pertes. Les données et les chiffres collectés localement sur les pertes financières sont de puissants outils de sensibilisation. Si les pêcheurs, les transformateurs des produits de la pêche et les mareyeurs sont plus sensibles aux répercussions financières des pertes (pertes de valeur monétaire/de recettes du fait d'une cause déterminée), certains consommateurs s'intéressent davantage au prix du poisson, tandis que d'autres sont attentifs aux questions de qualité et de sécurité sanitaire. Les spécialistes du développement et les responsables gouvernementaux s'attachent aux deux aspects, ainsi qu'à la sécurité alimentaire et à la durabilité des ressources. Il n'est pas surprenant que les artisans pêcheurs semblent très préoccupés par les pertes de revenu, comme l'illustre le fait qu'ils classent la perte due aux forces du marché (qui n'entraîne pas nécessairement de pertes de poissons en tant que produits alimentaires) en deuxième position après la perte de qualité, et devant la perte physique (voir la publication du Programme Poisson du NEPAD et de la FAO mentionnée plus haut). Cela montre combien il est important de prendre en compte tous les aspects de la question des pertes après capture, et de ne pas se focaliser seulement sur les pertes de poissons. Outre le fait de quantifier ces pertes et de faire participer les pêcheurs dès la phase de définition de la solution, il est important que ces derniers adoptent et soutiennent les plans de réduction des pertes. Une étude récente de la FAO sur l'initiative SAVE FOOD<sup>22</sup> a mis en évidence le cas d'un pays où les pouvoirs publics, grâce aux financements de donateurs, ont investi dans des installations très coûteuses pour remédier aux pertes de produits alimentaires. Malgré les sommes considérables consacrées à ces installations «ultra modernes» conformes aux normes de manutention du poisson de l'Union européenne (organisation Membre), celles-ci ne sont pas utilisées par les pêcheurs et se délabrent, l'une des raisons fondamentales étant que les principaux bénéficiaires n'ont pas été associés à la «définition de la solution».

### ACTIONS RÉCENTES

L'intérêt d'organiser les initiatives autour d'une bonne compréhension du contexte des pertes après capture et des facteurs en jeu dans ce phénomène afin d'éviter des interventions fragmentaires sans impact durable est désormais suffisamment bien étayé. Une approche plus globale a ainsi été adoptée dans plusieurs programmes d'appui des pêches artisanales. Presque jusqu'au terme du programme d'évaluation régionale des pertes après capture, les informations collectées sur le terrain ont constitué un puissant outil de sensibilisation des parties prenantes et ont aidé à convaincre les institutions de développement d'appuyer les programmes de réduction des pertes. On a, par exemple, utilisé les résultats des évaluations de pertes afin d'obtenir des fonds pour encourager la production de produits à valeur ajoutée à partir d'espèces de faible valeur, notamment la sardine de lac, activité devenue ensuite prioritaire en raison des recherches réalisées en République-Unie de Tanzanie. Les deux programmes régionaux menés par la suite en Afrique, à savoir le programme SmartFish et le Programme Poisson du NEPAD et de la FAO, ont fait de la réduction des pertes l'une des composantes prioritaires de leurs activités visant à mettre en place des processus de décision et d'investissement bien informés.

L'approche utilisée suit la logique de définition des objectifs de réduction des pertes – compréhension de la problématique, conception des initiatives (assorties d'études de faisabilité et de critères permettant d'évaluer leur efficacité) et détermination des bonnes pratiques à mettre en place et à développer. Les dimensions socioéconomiques et la gouvernance font l'objet d'une attention particulière lors de la phase exploratoire de l'évaluation des pertes, ce qui implique de traiter des questions telles que les effets de la parité hommes-femmes et de la variabilité du climat sur l'efficacité des opérations après capture, ainsi que les mesures de nature à réduire les pertes. SmartFish mène actuellement une initiative pilote consistant à numériser l'une des trois méthodes d'évaluation validées à l'occasion du programme d'évaluation régionale des pertes après capture, en vue de faciliter l'établissement de profils de pertes dans des zones géographiques précises. Cette expérience d'établissement de profils numériques nécessite notamment d'élaborer des outils de planification du risque d'insécurité alimentaire et de la résilience. L'un des moyens

dont on dispose pour soutenir de telles activités est l'initiative SAVE FOOD (Réduire les pertes vivrières et le gaspillage de nourriture – une initiative mondiale) de la FAO, qui a lancé un programme d'étude de cas dans une sélection de pays de toutes les régions du monde. Ces travaux ont débuté par l'Afrique et vont être élargis à l'Asie, en commençant par l'Inde. Avec l'engagement actif d'organismes publics et privés et d'organisations de la société civile, des mesures seront prises en conséquence afin de renforcer la sensibilisation, la collaboration et les connaissances et de plaider en faveur de solutions efficaces pour réduire les pertes après capture.

### PERSPECTIVES

Devant l'évolution de la démographie et des schémas de consommation, mettre à disposition des produits alimentaires sains est toujours plus essentiel. Le poisson sort du lot dans ce contexte du fait de sa valeur nutritionnelle, et la communauté internationale du développement s'accorde de plus en plus à considérer la réduction des pertes après capture comme un moyen déterminant pour faire reculer l'insécurité alimentaire. Partant, les initiatives visant à réduire ces pertes seront au cœur du programme de développement des prochaines années. Ce point est particulièrement important pour les pêches artisanales, compte tenu de leur rôle et de la cible d'élimination de la pauvreté définie par la FAO. Il conviendrait, en faisant fond sur les réalisations des programmes en cours, d'élargir les bonnes pratiques à un plus grand nombre de communautés vivant de la pêche artisanale afin de contribuer à réduire les pertes de poissons, tout en poursuivant les actions qui visent à établir des partenariats, à sensibiliser, à renforcer les capacités et à élaborer des politiques et des stratégies appropriées.



## Gestion des eaux intérieures au service du poisson: une approche transsectorielle et pluridisciplinaire

### LA PROBLÉMATIQUE

Alors que le monde fait son possible pour accueillir 9 milliards de personnes à l'horizon 2050, la perte d'ici là d'une partie de la diversité biologique, de certains services écosystémiques et de nombreuses ressources de la pêche suscite de réelles inquiétudes. La croissance démographique et l'augmentation de la demande d'eau, d'énergie et de produits alimentaires nécessiteront d'aborder la mise en valeur et la gestion des ressources et des écosystèmes aquatiques de manière transsectorielle et pluridisciplinaire, ce qui pourrait exiger une gestion des eaux intérieures plus ciblée que par le passé.

### Valeur de l'eau pour le poisson, la pêche et l'aquaculture

La production de la pêche intérieure a progressé (voir Tableau 1, page 4), mais les eaux intérieures servent aussi, entre autres, à la navigation, à l'irrigation, à l'évacuation des déchets, à la distribution d'eau ou à la production hydroélectrique, autant d'utilisations dont la valeur monétaire peut être plusieurs fois supérieures à celle du poisson produit. Les écosystèmes aquatiques continentaux fournissent d'autres services environnementaux que le poisson, tels que la régulation des cycles hydrologiques, la maîtrise des crues, le soutien des communautés riveraines, le recyclage des éléments nutritifs, le piégeage du carbone ou encore des services culturels et récréatifs. Bien que leur valeur soit difficile à établir, elle a été estimée à 4 900 milliards d'USD<sup>23</sup>. Les responsables politiques tiennent rarement compte de ces services lorsqu'ils prennent des décisions relatives aux activités de développement ou d'aménagement industriel, agricole et urbain, ou aux projets de mise en valeur des ressources en eau d'un bassin. La valeur de la pêche intérieure et des écosystèmes aquatiques intérieurs est largement sous-estimée et, bien que la contribution de la pêche à la nutrition et aux moyens d'existence des populations rurales soit cruciale, elle est souvent mal estimée. C'est pourquoi, dans les programmes de développement nationaux, les autres utilisations des eaux intérieures sont fréquemment perçues comme prioritaires par rapport à la pêche.

### Augmentation des pressions exercées sur l'eau et de leurs effets

Environ 9 pour cent de l'eau douce des cours d'eau, des lacs et des nappes souterraines est prélevée pour des utilisations humaines. L'agriculture représente approximativement 70 pour cent de l'ensemble des prélèvements d'eau douce, suivie de l'industrie (20 pour cent) et des utilisations domestiques (10 pour cent)<sup>24</sup>, ce qui réduit la disponibilité et la qualité de l'eau pour la pêche intérieure et l'aquaculture. On prévoit que le captage des eaux va doubler d'ici à 2050; la part destinée à l'irrigation pourrait augmenter de 11 pour cent et la superficie des terres irriguées, de 17 pour cent. La consommation de poisson et d'autres produits de la pêche devrait croître, mais celle d'autres produits alimentaires aussi. La production agricole devra progresser de 70 pour cent (de près de 100 pour cent dans les pays en développement) pour compenser un accroissement de la population mondiale de 40 pour cent et faire passer la consommation alimentaire moyenne par personne à 3 130 kilocalories/jour d'ici à 2050. À compter de 2050, il faudra donc produire un milliard de tonnes de céréales et 200 millions de tonnes de viande de plus par an qu'en 2005-2007<sup>25</sup>.

Les cours d'eau sont l'une des principales composantes des écosystèmes aquatiques intérieurs, et 65 pour cent de leur débit environ est modérément à fortement menacé<sup>26</sup>. Cette menace pourrait toucher plus de 60 millions de personnes qui dépendent directement de la pêche fluviale dans des régions en développement, et quelque 470 millions de personnes appartenant à des communautés riveraines installées en aval de barrages<sup>27</sup>.

Les cours d'eau sont notamment menacés par l'aménagement de toujours plus de barrages, surtout à des fins de production hydroélectrique. Bien que la Commission mondiale des barrages et d'autres sources<sup>28</sup> aient répertorié les effets négatifs de ces ouvrages sur les communautés rurales, on continue d'en construire. La perte pour la pêche consécutive à la construction programmée de 11 barrages sur le lit principal du Mékong et 70 sur ses affluents est estimée à 1 milliard d'USD environ en 2015 et pourrait s'élever à quelque 2 milliards d'USD par an d'ici à 2030 si l'on continue sur cette voie<sup>29</sup>. D'après les estimations, la valeur des ressources en poisson du bassin inférieur du Mékong est comprise entre 2,1 et 3,8 milliards d'USD à la première vente et entre 4,2 et 7,6 milliards d'USD sur les marchés de détail<sup>30</sup>. Par ailleurs, la pêche d'autoconsommation peut être une source importante de nourriture pour les communautés locales. Dans le delta intérieur du fleuve Niger au Mali, on évalue à environ 20 millions d'USD la perte économique annuelle pour la pêche qu'ont déjà provoquée ou qu'occasionneront les deux barrages existants ainsi que celui qui est prévu<sup>31</sup>.

L'allocation d'eau à ces utilisations concurrentes se fait généralement au détriment de la pêche et de l'aquaculture. Actuellement, les eaux intérieures sont gérées sans véritable prise en compte des ressources en poisson qu'elles renferment ni de l'ensemble des services écosystémiques qu'elles procurent.

### LES SOLUTIONS POSSIBLES

L'augmentation des besoins en nourriture et en électricité et la nécessaire atténuation des effets du changement climatique vont imposer une intervention humaine dans la gestion de l'eau – ce qui comprend, de façon générale, les lacs artificiels, les barrages, les programmes d'irrigation, et tous les aspects de la production de poisson, tels que l'aquaculture, la pêche fondée sur l'élevage et la gestion de la pêche de capture. Compte tenu du niveau actuel de la production des pêches et de l'aquaculture destinée à la consommation humaine, 136.2 millions de tonnes (animaux provenant de la pêche de capture et de l'aquaculture), de la consommation annuelle de poisson par personne, stabilisée à 19.2/kg, une proportion similaire de poissons destinés à la farine et à l'huile de poisson, ainsi qu'à tout autre utilisation non alimentaire aujourd'hui, et une population mondiale évaluée à 9.6 milliards de personnes, il faudra approximativement 47.5 millions de tonnes de poisson supplémentaires en 2050. La pêche en mer ne progresse plus et l'aquaculture aura un rôle à jouer, mais la possibilité pour la pêche intérieure de contribuer également à l'augmentation de la production alimentaire a été négligée, voire compromise. Dans de nombreuses régions rurales, la sécurité

alimentaire et nutritionnelle sera plus difficile à atteindre si l'on ne tient pas compte de la pêche intérieure dans les programmes de mise en valeur et de gestion des ressources en eau.

On peut craindre à juste titre que la gestion de l'eau à des fins économiques, pour produire de l'électricité par exemple, mette en péril tout à la fois la sécurité de l'approvisionnement en eau (besoins liés à la survie ou au bien-être des humains), la biodiversité aquatique et la pêche. À cet égard, l'exploitation des ressources en eau et la pollution sont les principaux facteurs de perturbation des cours d'eau à l'échelle mondiale<sup>32</sup>.

Dans un souci de sécurité de l'approvisionnement en eau des humains, les pays développés ont investi des sommes colossales dans les politiques, le contrôle de l'application des lois et les infrastructures afin d'atténuer les effets de la pollution et des programmes de mise en valeur des ressources en eau. Les pays en développement n'ont pas les moyens ni les structures de gouvernance adéquates pour faire de même. Le plus souvent, les intérêts économiques des puissants secteurs de la société l'emportent sur ceux des communautés de pêche rurales démunies. Il faut donc trouver des solutions qui répartissent équitablement la ressource «eau» entre tous les secteurs, y compris la pêche et l'aquaculture. On ne peut plus priver les communautés de pêche rurales de leurs moyens d'existence et de la biodiversité aquatique. Ces solutions impliquent des changements dans les domaines suivants: gestion de l'eau et des écosystèmes; infrastructures et technologies de développement; gouvernance; et gestion de la pêche.

#### Interventions nécessaires

Il est nécessaire de mener des interventions de remise en état et de gestion visant des objectifs équilibrés et permettant aux écosystèmes aquatiques de produire du poisson, de maintenir la biodiversité et de fournir, entre autres, de l'électricité, de l'eau pour l'irrigation et la consommation humaine et des dispositifs de maîtrise des crues face au changement climatique.

Les lacs artificiels et les barrages sont des exemples évidents de plans d'eau gérés. Les rizières et les systèmes d'irrigation peuvent quant à eux avoir une incidence sur la pêche, aussi bien négative que positive. On compte environ 60 000 lacs artificiels dans le monde, ce qui représente un volume total supérieur à 10 millions m<sup>3</sup> et une superficie de 400 000 km<sup>2</sup><sup>33</sup>. La prise de conscience des répercussions environnementales et sociales majeures des barrages a conduit à la suppression ou à la modification de certains d'entre eux, et leur construction s'est ralentie dans les pays développés. De nombreux grands barrages sont toutefois programmés dans les pays en développement et sur des réseaux hydrographiques renfermant d'importantes ressources pour la pêche intérieure, tels que le Mékong<sup>34</sup>. Les mesures de gestion destinées à soutenir la pêche pratiquée dans les lacs artificiels doivent tenir compte de l'environnement de ces lacs ainsi que du réseau hydrographique en amont et en aval, et des besoins de migration des poissons. Gérer la stratification, les niveaux de sédiments, les passes à poissons, la végétation aquatique, les taux de débit et les niveaux d'eau de ces retenues peut favoriser la production de poisson, dans les retenues et dans les cours d'eau associés<sup>35</sup>.

Les barrages perturbent les routes de migration de quantité d'espèces de poisson. Les structures et les modifications permettant au poisson de contourner ou de franchir les barrages et autres obstacles à la migration comprennent les passes à bassins (telles que les passes à fente verticale), les passes «naturelles» contournant les obstacles, les ascenseurs et les écluses à poissons, et le transport physique des poissons.

Cependant, l'utilisation de passes à poissons a connu un succès inégal et suscite la controverse pour diverses raisons: conception, dimensions et flux d'attraction inadaptés aux espèces concernées; conception inappropriée compte tenu de la hauteur du barrage; manque d'entretien et délabrement des équipements; et gestion et exploitation incorrectes ou inexistantes des installations.



Il est plus facile de concevoir et de construire les passes à poissons lorsqu'on les intègre dès le départ dans le projet de mise en valeur des ressources en eau, plus facile aussi de les installer sur des barrages de basse chute. Bien souvent, lorsque les barrages ont été équipés a posteriori, les passes ne sont pas parvenues à rétablir ou à maintenir des migrations durables de poissons diadromes, car elles ne restauraient pas la continuité écologique. Bien qu'elles puissent faciliter la migration au-delà des barrages, elles ne peuvent aider à la génération d'œufs et de larves que s'il existe des habitats de ponte et des nurseries appropriés dans le lac artificiel ou en amont.

Les lâchers d'eau des barrages sont indispensables pour produire de l'électricité et préserver la pêche en aval. Les poissons ont besoin d'une eau de qualité en quantité suffisante, variable selon les saisons, pour migrer, se nourrir et pondre. Si l'on programme correctement les lâchers par-dessus les déversoirs et à travers les turbines, l'eau peut être utilisée aussi bien pour la production électrique que pour la pêche. Au barrage de Pak Mun en Thaïlande, l'ouverture saisonnière des vannes a permis aux espèces de revenir dans des zones du fleuve qui étaient devenues inaccessibles. Cela étant, l'efficacité générale du dispositif de passe à poissons de Pak Mun a été remise en cause<sup>36</sup>.

Certaines interventions en matière de pêche sont compatibles avec plusieurs mesures actuelles de gestion de l'eau, telles que l'utilisation de la pêche fondée sur l'élevage et l'aquaculture dans des lacs artificiels ou encore la gestion des rizières au service de la diversité de la faune aquatique. Gérées correctement, les rizières d'Asie peuvent contenir environ 80 espèces animales et produire de 120 à 300 kg/ha de produits d'origine animale<sup>37</sup>. La pêche peut aussi s'intégrer dans les programmes d'irrigation si l'on utilise des espèces adéquates, à croissance rapide et dotées d'une forte tolérance à l'environnement. La pisciculture en cages, l'introduction d'espèces et la pêche fondée sur l'élevage sont autant de moyens efficaces d'augmenter la productivité des eaux intérieures (voir Figure 35) si l'on prête une attention suffisante à la capacité de charge et à la préservation de la qualité de l'environnement.

Il est nécessaire et il peut être efficace d'aborder la gestion de l'eau de manière globale, en prenant en considération les ressources de la pêche et les personnes qui en dépendent. Des initiatives internationales et des autorités de gestion des bassins hydrographiques ont été mises sur pied à cet effet, mais nombre d'entre elles ne tiennent pas compte du secteur de la pêche même lorsqu'elles sont mandatées pour le faire<sup>38</sup>.

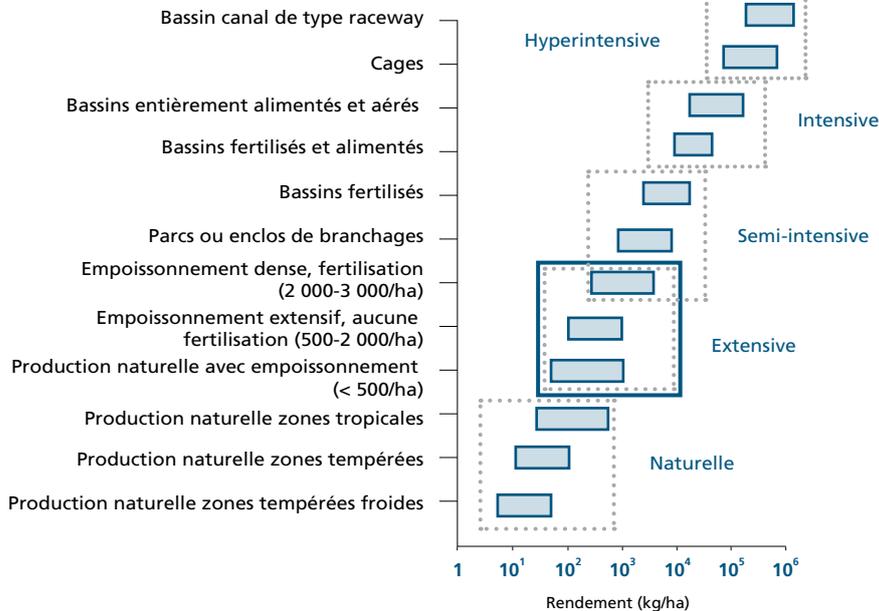
Le bassin du fleuve Columbia aux États-Unis d'Amérique offre un exemple de structure de gouvernance conçue pour tenter de préserver la faune sauvage aquatique et terrestre tout en fournissant de l'eau pour d'autres utilisations. Il comprend 31 barrages polyvalents qui appartiennent au réseau hydroélectrique fédéral. L'exploitation de ces ouvrages et les mesures d'atténuation prises sont guidées en partie par un organisme chargé de la production d'électricité et de la conservation de l'environnement dans le nord-ouest, le Northwest Power and Conservation Council. Aux termes de la loi de 1980 intitulée «Pacific Northwest Electric Power Planning and Conservation Act»<sup>39</sup> (loi sur la planification de la production d'électricité et la conservation de l'environnement pour la région Pacifique Nord-Ouest), le Council doit élaborer, en faisant appel aux meilleures connaissances scientifiques disponibles, un programme qui atténue les effets du réseau hydroélectrique et protège et renforce la faune sauvage aquatique et terrestre vivant dans le bassin hydrographique ainsi que les lieux de ponte ou de reproduction et les habitats correspondants.

### **ACTIONS RÉCENTES**

La gestion de l'eau à des fins multiples s'accompagne de signes à la fois encourageants et inquiétants. Des études récentes ont souligné les avantages pour la pêche intérieure de la remise en état des écosystèmes continentaux et des zones humides<sup>40</sup>. Il existe de nombreuses techniques, du démantèlement des barrages à l'introduction de débris ligneux grossiers dans les cours d'eau, qui permettent de reconstituer les ressources en poisson et de restaurer les habitats aquatiques qui assurent leur subsistance, mais plusieurs d'entre elles limitent d'autres utilisations de l'eau douce. Ainsi, la suppression

Figure 35

Améliorations des eaux intérieures: production obtenue avec différents systèmes halieutiques et aquacoles



Source: R. L. Welcomme et D. M. Bartley 1998. An evaluation of present techniques for the enhancement of fisheries. In: T. Petr, (sous la direction de) *Inland fishery enhancements*. Document technique sur les pêches n° 374. Rome, FAO. 463 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/005/w8514e/w8514e00.htm](http://www.fao.org/docrep/005/w8514e/w8514e00.htm)).

d'un barrage risque d'entraîner une baisse de la production hydroélectrique ou de l'irrigation.

Une étude<sup>41</sup> a mis au point une matrice de hiérarchisation qui évaluait l'efficacité des mesures visant à atténuer les obstacles à la migration des poissons. Cet outil s'appuyait sur les caractéristiques des cours d'eau et des obstacles afin de déterminer si les passes à poissons faciliteraient la connectivité longitudinale et si l'ajout de vannes à clapet «respectueuses des poissons» restaurerait la connectivité latérale. Le procédé de hiérarchisation a permis de comprendre que certains obstacles ne se prêtaient pas à l'atténuation et de déterminer les zones qui devraient produire les meilleurs résultats.

La suppression d'un barrage peut être une solution lorsque l'ouvrage a dépassé sa durée de vie utile ou que d'autres options de gestion de l'eau sont plus intéressantes. C'est en abordant à l'échelle du cours d'eau tout entier l'étude de l'atténuation des effets et de la modernisation des structures des barrages que les responsables de la gestion de l'eau ont pu proposer le démantèlement des ouvrages obsolètes et nuisibles sur le fleuve Penobscot dans le Maine (États-Unis d'Amérique). Ils ont également recensé les barrages susceptibles d'être équipés de passes à poissons ou de contournements modernes et de systèmes de turbines perfectionnés afin d'améliorer le taux de migration et de produire de l'électricité de manière plus efficiente<sup>42</sup>. Le programme national de passes à poissons du Service de la faune sauvage aquatique et terrestre des États-Unis a facilité la suppression de 442 obstacles artificiels, ouvrant ainsi 5 600 km de cours d'eau<sup>43</sup>. D'après les prévisions, le démantèlement de quatre barrages sur le fleuve Klamath (États-Unis d'Amérique) devrait produire des recettes brutes supplémentaires de 9 millions d'USD (dont 7,6 millions d'USD tirés de la pêche) et procurer des avantages pour la population locale dans les domaines suivants: santé, qualité de l'eau, esthétique, style de vie traditionnel, pratiques culturelles et

religieuses, niveaux de vie, hydrologie et lutte contre les cyanobactéries toxiques. En outre, ce démantèlement entraînera probablement une augmentation de plus de 40 pour cent de l'emploi, des revenus du travail et de la production<sup>44</sup>.

Sur le fleuve Elwha (États-Unis d'Amérique), la suppression du barrage et la restauration des écosystèmes devaient apporter des avantages chiffrés à plus de 340 millions d'USD, d'après les prévisions, dont une augmentation de 36,7 millions d'USD liée à la pêche commerciale<sup>45</sup>. Il peut être moins onéreux de démanteler un barrage que de le réparer ou de l'équiper de passes à poissons a posteriori<sup>46</sup>.

Au Viet Nam, des tronçons sans barrage ont été délimités à la suite d'évaluations stratégiques qui visaient à déterminer les sites possibles d'implantation de grands barrages ou d'utilisation de barrages au fil de l'eau, de contournements ou de petites centrales hydroélectriques. Ce travail a permis de réduire les conflits entre les responsables de la mise en valeur des ressources en eau et les communautés locales<sup>47</sup>.

La gestion des barrages devrait englober l'ensemble du système hydrographique. S'ils tirent parti des divers services écosystémiques, les barrages peuvent fonctionner plus efficacement et poursuivre plusieurs objectifs. L'intégration de plaines d'inondation en aval dans la gestion de l'eau pour faire face aux inondations peu fréquentes permet d'augmenter le volume stocké dans les lacs artificiels tout en fournissant un habitat aux poissons dans les plaines en question<sup>48</sup>.

## PERSPECTIVES

La production alimentaire nécessaire pour nourrir le monde risque de mettre sérieusement à mal la biodiversité et la capacité des écosystèmes à maintenir l'ensemble des services qu'ils procurent. Pour continuer de fournir des aliments à une population croissante, les écosystèmes doivent être gérés de façon à répondre à plusieurs utilisations. D'après les auteurs de Blue Harvest, la construction de barrages et la pollution des plans et cours d'eau se sont accompagnées d'un ralentissement de la pêche intérieure, et la demande croissante de ressources d'eau douce augmentera encore ces pressions dans les années à venir. Il y a donc un besoin urgent d'investir massivement dans des stratégies d'action et de gestion susceptibles de s'attaquer aux facteurs directs et indirects de la dégradation des écosystèmes aquatiques et du recul de la pêche intérieure, en tenant compte de la contribution de ces stratégies au développement durable et au bien-être humain<sup>49</sup>. Plusieurs études ont montré que la biodiversité et l'agriculture, pêche et aquaculture comprises, étaient interdépendantes<sup>50</sup>.

Dans certaines régions, l'évaluation, la modernisation ou la suppression des barrages sont prometteuses, mais plusieurs problèmes doivent être résolus: mauvaise qualité ou imprécision des évaluations de l'impact sur l'environnement des projets de mise en valeur des ressources en eau ou des projets ayant une incidence sur la pêche; conception et dimensionnement inadéquats des passes à poissons; et absence de valorisation des ressources de la pêche intérieure et d'autres services fournis par les écosystèmes continentaux. Concernant l'aménagement de barrages hydroélectriques sur le Mékong, une étude<sup>51</sup> avance plusieurs raisons d'être pessimiste quant à la possibilité de prise en compte des considérations relatives à la pêche et aux écosystèmes:

- L'investissement dans la construction de barrages est un moteur plus puissant que la durabilité environnementale.
- Les moyens techniques nécessaires pour concevoir des infrastructures appropriées sont insuffisants.
- Les moyens scientifiques nécessaires pour mettre au point de nouvelles technologies sont limités.
- Les effets des barrages sur l'environnement sont méconnus.
- La gouvernance en matière de protection de l'environnement n'est pas assez développée.
- Les débats multipartites et les exposés dans des lieux d'échange nationaux manquent.

Nombre de ces contraintes dépassent le seul cadre du bassin du Mékong.

En outre, la question fait débat, d'aucuns estimant que les investissements dans des projets de mise en valeur des ressources en eau qui ne tiennent pas compte de la pêche pourraient se révéler globalement profitables aux communautés de pêcheurs en raison des retombées économiques accrues liées au développement de la production hydroélectrique, à l'irrigation ou à la maîtrise des crues, par exemple<sup>52</sup>. Il est donc nécessaire de trouver des arguments économiques convaincants en faveur de la prise en compte du poisson dans la gestion de l'eau. Sur le Mékong, les recettes susceptibles d'être retirées de la construction de barrages hydroélectriques ont été estimées à 235 millions d'USD. Si la construction se poursuit, la production de poisson pourrait accuser une perte de 476 millions d'USD. Cette perte retomberait sur les communautés rurales, qui ne bénéficieront peut-être pas beaucoup des recettes issues de l'hydroélectricité. Par ailleurs, le remplacement de la production de poisson perdue exigera une empreinte écologique et produira un bilan carbone plus importants<sup>53</sup>. En outre, nombreux sont ceux qui s'inquiètent de la conservation de la biodiversité et des écosystèmes, dont les bienfaits sont plus difficiles à évaluer en termes économiques.

Les projets de mise en valeur des ressources en eau requièrent des modèles économiques et des analyses décrivant avec précision le coût et les avantages associés à la prise en compte de toutes les utilisations, y compris les effets sur les ressources en poisson et les moyens d'existence liés à la pêche. Ce type d'analyses peut apporter la preuve de l'importance relativement élevée du poisson dans l'ensemble du système. Lors du contrôle de plusieurs barrages sur le fleuve Columbia (voir plus haut), la Commission fédérale de réglementation de l'énergie a estimé qu'en moyenne, l'application de mesures en faveur des poissons réduisait la production hydroélectrique de 10 pour cent environ. On a estimé que l'engagement total de dépenses pour le programme de protection de la faune sauvage terrestre et aquatique était compris entre 750 et 900 millions d'USD par an, ce qui comprenait les dépenses courantes et les dépenses d'investissement, les achats d'électricité et le manque à gagner associé aux opérations en faveur des espèces de poissons et des autres espèces sauvages. Ces estimations doivent être comparées aux recettes d'exploitation du réseau de production d'électricité, qui s'élèvent à plus de 3,3 milliards d'USD<sup>54</sup>.

Les évaluations des arbitrages entre la gestion de l'eau au service du poisson et la gestion de l'eau pour d'autres utilisations ne doivent pas se limiter aux aspects monétaires. On estime que plus de deux milliards de personnes sont sous-alimentées du fait de régimes carencés en nutriments tels que les protéines, les oligoéléments, les minéraux et les lipides, dont le poisson est souvent la meilleure source<sup>55</sup>.

Dans le rapport de la consultation thématique sur la viabilité environnementale<sup>56</sup>, il est indiqué: «Le principal thème qui lie le développement humain et la durabilité environnementale est l'idéal que représentent des solutions de développement intégrées. Cet idéal se retrouve dans les quatre principes suivants...:

1. Le **développement intégré**, qui contribue à la réalisation simultanée de plusieurs avantages dans les trois dimensions du développement durable (sociale, environnementale et économique), permet de faire en sorte que l'éradication de la pauvreté aille de pair avec la durabilité environnementale.
2. L'**égalité** dans l'accès aux ressources naturelles et aux bienfaits d'un environnement sain et dans la participation aux processus décisionnels connexes est aussi fondamentale pour la durabilité environnementale que pour le développement humain.
3. Pour aborder la durabilité environnementale en se fondant sur les **droits de l'homme**, il faut reconnaître que la concrétisation de ces droits nécessite un environnement sain.
4. La **capacité des communautés à résister** aux chocs de demain sans revenir sur les avancées obtenues jusqu'ici en termes de bien-être humain repose sur le rôle vital des ressources naturelles et des écosystèmes.»



L'approche multisectorielle et pluridisciplinaire défendue ici concorde avec les nouveaux objectifs stratégiques de la FAO relatifs à la sécurité alimentaire, à la production durable, à la lutte contre la pauvreté, à la stabilité et à l'accessibilité des marchés et à la gestion des risques de catastrophe. Malgré tout, le secteur de la pêche et de l'aquaculture demeure un acteur relativement discret. Il doit gagner en visibilité et en influence s'il veut servir les centaines de millions de personnes qui dépendent du bon fonctionnement des écosystèmes d'eau douce<sup>57</sup>.

## Conservation et gestion des requins: des défis permanents

### LA PROBLÉMATIQUE

De nombreuses espèces de requins (poissons cartilagineux, chondrichthyens)<sup>58</sup> vulnérables et pêchées sont en déclin. La prise de conscience grandissante de la situation précaire de ces populations avait conduit en 1999 à l'adoption du Plan d'action international de la FAO pour la conservation et la gestion des requins (PAI Requins) et, ces vingt dernières années, l'Organisation a entrepris diverses activités visant à améliorer la compréhension de la biologie, de l'utilisation et de la gestion des requins. Or, même si la plupart des grands pays et des principales entités pratiquant la pêche au requin ont introduit des mesures de conservation et ont aussi rejoint le combat international contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR)<sup>59</sup>, les Membres de la FAO ont critiqué la lenteur générale de la mise en œuvre du PAI Requins. Aucune reconstitution des stocks de requins en danger n'a été observée pour le moment, et l'Union Internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles (UICN) a classé au total 66 poissons cartilagineux parmi les espèces menacées ou gravement menacées d'extinction.

À l'échelle mondiale, les captures de requins déclarées à la FAO ont triplé entre 1950 et 2000, année au cours de laquelle elles ont atteint le chiffre record de 893 000 tonnes (Figure 36). Depuis lors, toutefois, on constate une tendance à la baisse, les prises de 2011 (766 000 tonnes), attribuables en majeure partie aux régions centrales, étant inférieures de 15 pour cent à celles de 2000.

S'il n'est pas possible d'expliquer simplement les évolutions récentes, certains facteurs généraux pourraient y avoir contribué – à des degrés divers et dans des combinaisons différentes selon le type de pêche et la région géographique. Premièrement, des mesures de conservation des requins ont été introduites dans de nombreux régimes nationaux et régionaux de gestion des pêches (voir ci-dessous). Si elles sont mises en œuvre efficacement, elles devraient réduire la mortalité par pêche des requins et éviter les captures accidentelles, ce qui devrait diminuer les prises. Deuxièmement, dans bien des cas, la réduction des captures de requins est fortuite et découle de la diminution globale des populations de requins pêchées, laquelle conduit à une baisse des rendements même lorsque l'effort de pêche demeure inchangé, voire augmente.

### Déclaration des captures de requins et de raies à la FAO

La déclaration des captures de requins est sommaire comparée à celle des poissons osseux (Figure 37). Le genre et l'espèce ne sont indiqués que pour 36 pour cent des prises de poissons cartilagineux, contre plus de 75 pour cent pour les poissons osseux. Environ 34 pour cent des poissons cartilagineux ont été déclarés dans la catégorie « Requins, raies, etc. nca », sans autre précision, alors que seulement 16 pour cent des poissons osseux ont été déclarés au niveau d'agrégation le plus élevé. Ce manque d'information sur les espèces pêchées est particulièrement criant pour les mantes et les raies – un groupe de cartilagineux pour lequel plus de 75 pour cent des prises ont été déclarées en utilisant des hauts niveaux d'agrégation (ordre et famille).

Les statistiques de capture de la FAO reposent entièrement sur la volonté des Membres de l'Organisation de recueillir et de communiquer fidèlement leurs chiffres respectifs. La récente diminution des prises de requins et de raies enregistrée

Figure 36

Prises mondiales de poissons cartilagineux déclarées à la FAO, en valeur cumulée

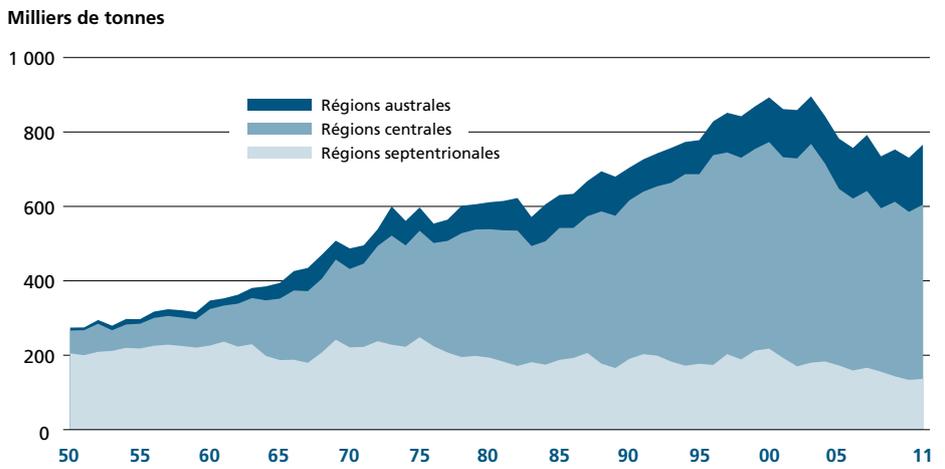


Figure 37

Degré de détail taxonomique des statistiques sur les prises de poissons osseux et cartilagineux communiquées à la FAO en 2011

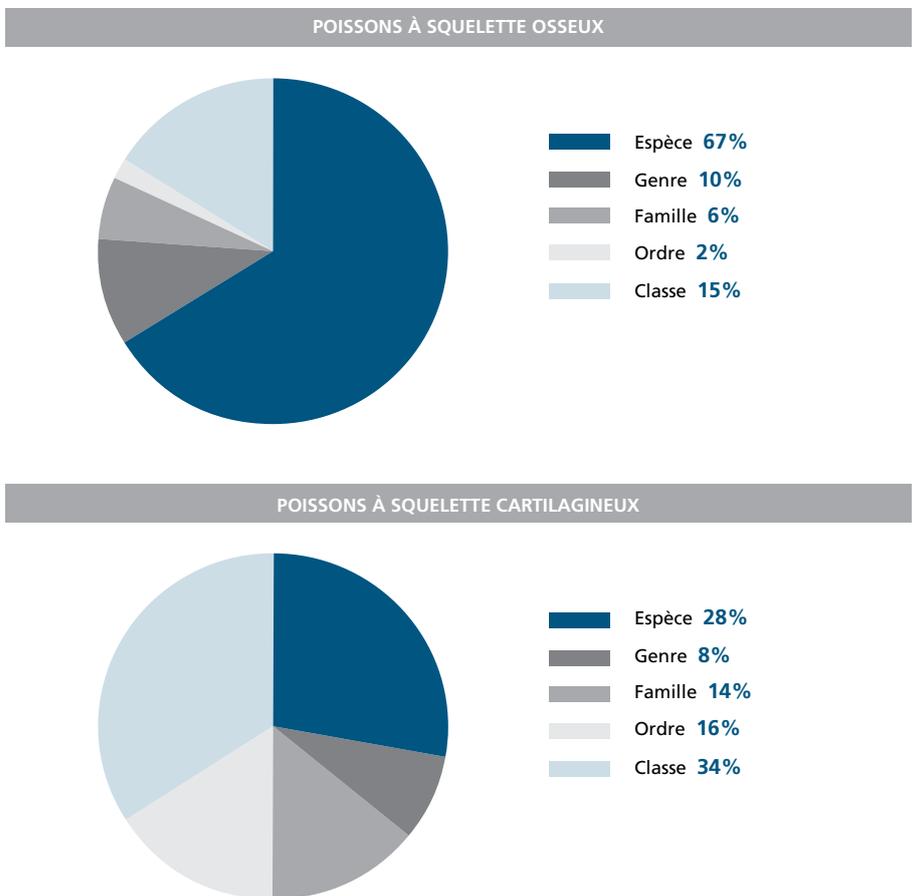


Figure 38

Évolution du niveau d'identification taxonomique des prises mondiales de requins, 1995-2011

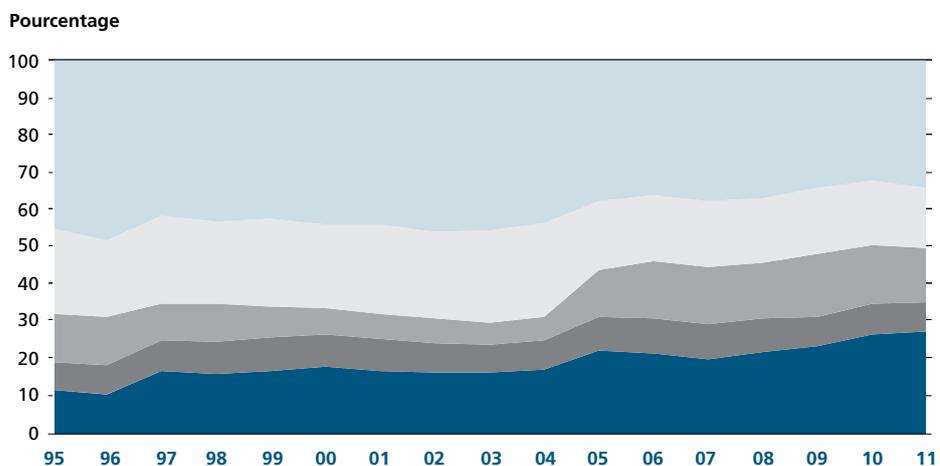
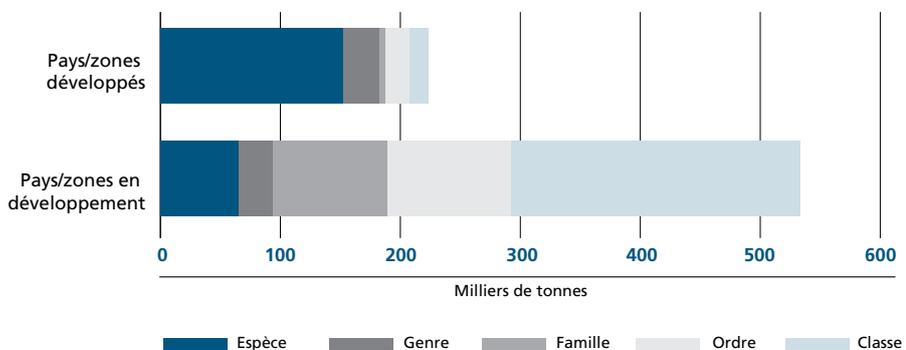


Figure 39

Prises de requins déclarées par les pays développés et en développement, ventilées par niveau d'identification taxonomique, 2011



dans la base de données de la FAO pourrait être le signe de la dégradation de la communication des données à l'Organisation, mais il n'est pas possible d'en être sûr. Au contraire, le niveau de détail taxonomique des captures de requins et de raies déclarées à la FAO, quoique toujours largement insuffisant, s'est amélioré ces dix dernières années (Figure 38), ce qui montre l'intérêt croissant porté à la collecte des données.

Plus de 60 pour cent des prises de requins sont déclarées par les régions centrales (tropicales), en particulier l'océan Indien (26 pour cent), suivi du Pacifique Centre-Ouest (14 pour cent) et de l'Atlantique Centre-Est (10 pour cent). Arrivent ensuite les océans des régions australes avec 21 pour cent des captures déclarées, dont plus de la moitié par la seule zone de l'Atlantique Sud-Ouest. Les prises de requins communiquées pour les océans des régions septentrionales représentent 18 pour cent des captures totales, et sont principalement le fait de l'Atlantique Nord. Il ressort de cette répartition géographique disparate des captures de requins – où prédominent les régions centrales et australes (Figure 36) – que les pays en développement déclarent la grande majorité des prises (plus de 70 pour cent) (Figure 39).

Or, ce sont justement les pays en développement qui ont du mal à identifier les espèces concernées (Figure 39). Ces pays ne précisent l'espèce et le genre que pour 17 pour cent des requins pêchés, mais enregistrent 45 pour cent des captures au plus haut niveau d'agrégation. À l'inverse, les pays développés mentionnent l'espèce et le genre de 72 pour cent de leurs prises et n'enregistrent que 7 pour cent de leurs captures au niveau de la classe. Les différences de qualité entre les déclarations témoignent de la disparité générale des ressources disponibles pour la collecte et la gestion des données sur les pêches selon les régions. De nombreux pays en développement se plaignent que la déclaration de leurs populations et de leurs captures de requins continue de se heurter au manque de taxonomistes ou de scientifiques et de fonctionnaires formés au suivi et à l'évaluation de ces espèces. Ils pointent également l'accès insuffisant aux outils de base d'identification des requins, voire l'absence de tels outils.

### Gestion des requins et pêche INDNR

Malgré les progrès accomplis ces dernières années dans la mise en œuvre de mesures nationales et régionales de préservation des requins, la conservation et la gestion de ces poissons restent insuffisantes dans un grand nombre de pays et de régions pratiquant ce type de pêche<sup>60</sup>. Le règlement le plus couramment adopté en la matière aux niveaux national et régional est l'interdiction du rejet des carcasses après la découpe et le stockage des ailerons à bord des navires, ce qui signifie que les bateaux de pêche sont tenus de conserver les ailerons et les carcasses à bord jusqu'au débarquement. Correctement appliqué, ce règlement diminue le nombre maximal de requins capturés par sortie en raison de la limitation des capacités de stockage. En outre, il encourage l'utilisation intégrale du requin – une exigence importante stipulée dans le PAI Requins. Cependant, ce règlement important et bénéfique ne peut pas garantir l'exploitation durable des requins pêchés à la fois pour leurs ailerons et pour leur chair.

En dehors des mesures relatives aux ailerons, la réglementation nationale et régionale en faveur des espèces de requins vulnérables reste incomplète et insuffisante dans de nombreuses régions du monde.

Les activités de pêche INDNR sont souvent citées comme des problèmes majeurs de la pêche aux requins. On ne connaît pas l'ampleur de ces activités à l'échelle mondiale, mais il est clair que, compte tenu de l'absence de règlements spécifiques portant sur les requins pêchés, les captures non réglementées et non déclarées sont monnaie courante, même si elles ne sont pas illicites. Plus des deux tiers des principaux pays, régions et territoires de pêche au requin ont pris des mesures pour lutter contre les activités INDNR (Encadré 7). Cependant, la mise en œuvre effective d'un programme de suivi, de contrôle et de surveillance reste problématique dans certains pays, souvent par manque de ressources humaines et financières.

### Communication des données relatives au commerce international

Le manque de données fiables sur le commerce international du requin, en particulier des ailerons, est un problème très préoccupant depuis longtemps. La valeur du commerce mondial des produits du requin déclarés atteignant presque 1 milliard d'USD par an, il devient de plus en plus nécessaire de s'attaquer à cette situation de manière adéquate. Les difficultés rencontrées sont multiples, de la codification incohérente des produits lorsque les pays déclarent le commerce des ailerons de requin, au moins dans une certaine mesure, à la sous-déclaration ou à la non-déclaration généralisée des quantités commercialisées. Ce dernier problème se pose avec une acuité particulière dans les pays producteurs-exportateurs, y compris lorsqu'il s'agit de pays développés fournissant des informations de haute qualité sur les captures. Même lorsque les données sont communiquées par les autorités douanières, le niveau de détail des statistiques du commerce des ailerons varie considérablement. Ainsi, la Chine - Région administrative spéciale de Hong Kong, le principal négociant d'ailerons de requin (Figure 40), consigne des données commerciales détaillées, en indiquant par exemple



## Encadré 7

## Le PAI-Requins et sa mise en œuvre

Le Comité des pêches de la FAO a adopté le Plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins (PAI Requins) en 1999. Ce plan d'action stipule que les États dans lesquels la pêche au requin est pratiquée devraient mettre en œuvre des programmes nationaux de conservation et de gestion des stocks de requins. Ces programmes devraient comprendre:

- des évaluations périodiques de l'état des stocks de requins pêchés;
- une collecte de données fiables sur l'effort de pêche au requin et les rendements obtenus (en vue de leur communication aux organisations régionales de gestion des pêches [ORGP] et à la FAO);
- la mise en place de mesures efficaces de gestion des requins et de programmes de suivi, contrôle et surveillance (SCS).
- L'objectif de tels dispositifs est:
- d'instaurer une pêche au requin durable;
- de protéger les habitats essentiels pour les requins;
- de réduire le plus possible les prises accidentelles inutilisées de requins, ainsi que le gaspillage et les rejets à la mer;
- d'encourager l'utilisation intégrale des requins morts;
- d'améliorer les collectes de données sur les captures et débarquements par espèces et de données biologiques et commerciales.

Le PAI Requins appelle également à une collaboration au sein de la région et avec la FAO. Il charge en outre l'Organisation d'aider les États à appliquer ses dispositions et, par l'intermédiaire du Comité des pêches, de faire rapport sur les progrès réalisés dans cette mise en œuvre.

La FAO a achevé un examen complet de la mise en œuvre du PAI Requins en 2012. L'examen portait sur les 26 principaux pays, zones et territoires dans lesquels la pêche au requin est pratiquée, ainsi que sur les dix ORGP ayant déclaré au moins 1 pour cent des prises mondiales de requins sur la décennie 2000-2009: Indonésie, Inde, Espagne, Province chinoise de Taïwan, Argentine, Mexique, États-Unis d'Amérique, Pakistan, Malaisie, Japon, France, Thaïlande, Brésil, Sri Lanka, Nouvelle-Zélande, Portugal, Nigéria, République islamique d'Iran, Royaume-Uni, République de Corée, Canada, Pérou, Australie, Yémen, Sénégal et République bolivarienne du Venezuela.

Ces 26 pays, zones et territoires représentaient 84 pour cent des prises mondiales de requins déclarées à la FAO sur la période, et les sept premiers étaient responsables de plus de la moitié de ces captures.

L'examen a montré que 18 de ces 26 pays, zones et territoires avaient déjà mis en place un plan d'action national pour les requins, et que cinq autres avaient entrepris d'en élaborer un. Par conséquent, seuls trois d'entre eux (12 pour cent) devaient encore se pencher sérieusement sur la conservation et la gestion de leurs populations de requins.

L'examen a également permis de déterminer que 70 pour cent de ces principaux pays, zones et territoires avaient pris des mesures de lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR), soit en signant l'Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (46 pour cent) soit en adoptant au moins un plan d'action national relatif à la pêche INDNR ou un plan similaire (23 pour cent). Cela étant, dans certains pays, l'application effective des programmes de SCS est problématique, souvent en raison d'un manque de ressources humaines et financières.

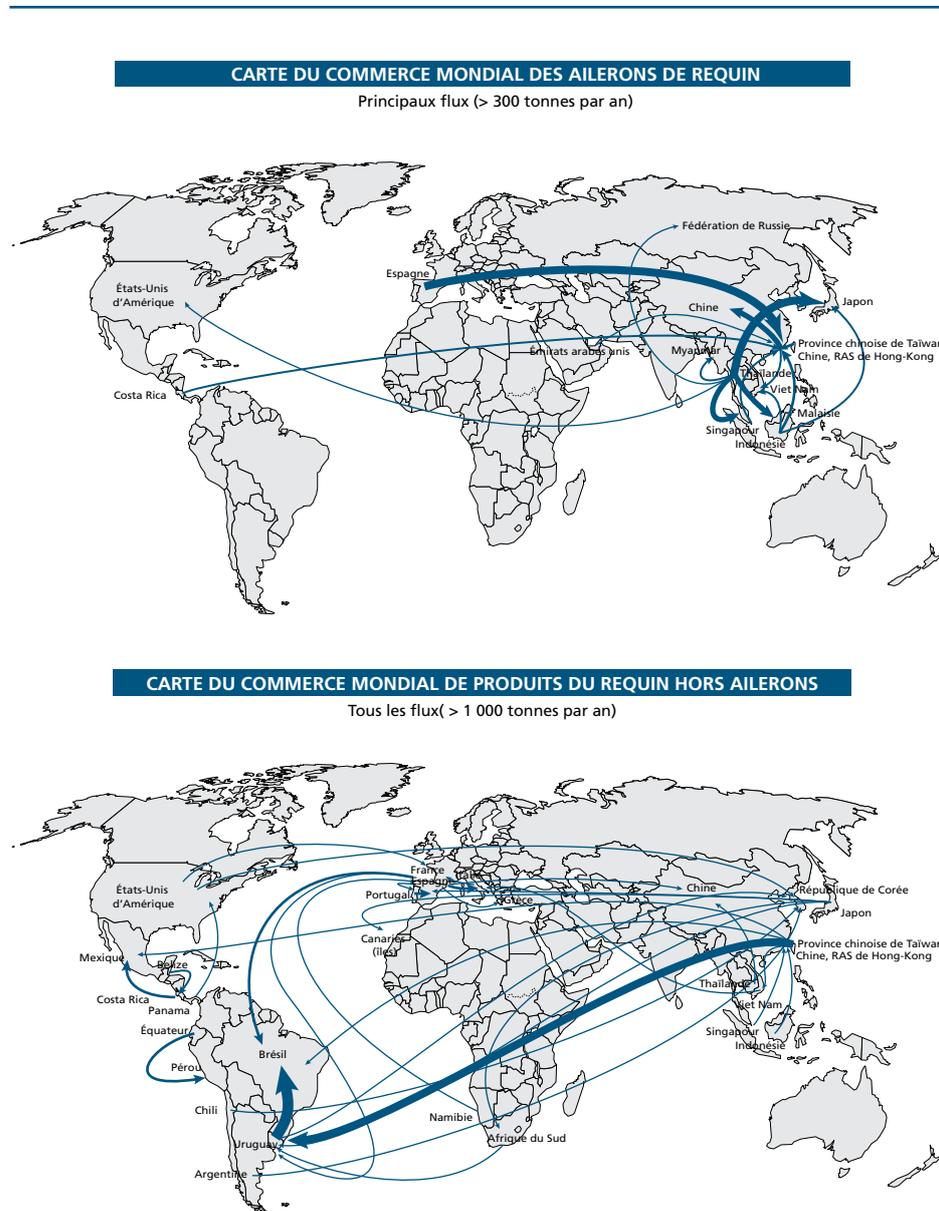
Les principales entraves à l'application du PAI Requins viennent de problèmes de gestion des pêches en général, tels que la faiblesse des institutions, le manque de personnel qualifié et l'insuffisance de la recherche et des programmes de SCS dans le secteur de la pêche.

si les ailerons sont préparés ou surgelés. En revanche, la vaste majorité des autres pays soit n'enregistrent pas les ailerons de requin comme tels (voire ne les enregistrent pas du tout), soit les classent dans diverses catégories du Système harmonisé (SH) pour lesquelles le degré de traitement et le mode de conservation sont souvent mal définis.

En outre, dans de nombreux cas, on constate des écarts importants entre les exportations d'ailerons déclarées par un pays et les importations correspondantes déclarées par les pays destinataires. Il convient de noter ici que l'on se dirige vers l'utilisation de catégories de codification SH plus détaillées pour les produits des ailerons de requin et vers un meilleur enregistrement du commerce de ces ailerons de façon générale. De nombreux progrès doivent toutefois être accomplis pour obtenir une image précise du commerce à partir des statistiques douanières. Pour l'heure, les

Figure 40

Estimations à partir de statistiques de la FAO relatives aux échanges commerciaux mondiaux d'ailerons de requins et d'autres produits de requins, 2008-2011



Note: Les cartes indiquent les frontières de la République du Soudan aux dates indiquées. La frontière définitive entre la République du Soudan et la République du Soudan du Nord n'a pas encore été décidée.

carences et les écarts décrits plus haut freinent les tentatives d'analyse pertinente des flux commerciaux mondiaux. En particulier, l'estimation des captures de requins à partir du volume des échanges et du suivi des flux commerciaux pour certaines espèces de requins nécessite des données commerciales complètes et détaillées. Les problèmes sont encore aggravés par le fait que la chair et les ailerons d'un même requin traversent souvent séparément plusieurs pays (Figure 40), accompagnés de données commerciales impossible à retracer et incompatibles.

## LES SOLUTIONS POSSIBLES

### Amélioration de l'identification et de la déclaration des espèces

Le nombre d'espèces cartilagineuses figurant dans les statistiques de capture déclarées à la FAO est passé de 11 à plus de 100 depuis le début des séries chronologiques, en 1950. Pourtant, le fait que les pays en développement continuent pour la plupart d'établir leurs déclarations à des niveaux agrégés indique qu'il faut améliorer les outils d'identification dans de nombreuses régions.

Si l'identification correcte des espèces est une condition préalable à la déclaration des requins, des travaux considérables sont encore nécessaires à l'amélioration des statistiques de capture afin de parvenir à une estimation précise de la pêche mondiale des requins. Les États doivent notamment faire en sorte que les captures soient suivies et déclarées de manière appropriée, ce qui ne sera possible que si l'on dispose d'un personnel qualifié en nombre suffisant et si des dispositifs modernes de déclaration et de suivi sont mis en place.

Il est également urgent d'agir pour encourager la déclaration des échanges à un niveau de détail supérieur, qui mentionne les espèces et décrit le degré de traitement qu'a subi l'aileron. Il faudrait en particulier harmoniser les codes de produits des requins destinés aux statistiques commerciales mondiales, ce qui permettrait de comparer les chiffres entre importateurs et exportateurs.

### Application des mesures de conservation des requins

Les pays et les régions pratiquant la pêche au requin doivent mettre au point des mesures efficaces de conservation et les appliquer pleinement. Malgré les progrès enregistrés depuis dix ans, il reste encore beaucoup de travail à accomplir en matière d'évaluations et d'avis scientifiques, de réglementation des captures par espèce et autres réglementations de la pêche si l'on veut arrêter la diminution progressive de nombreuses populations de requins vulnérables.

Le PAI-Requins encourage l'utilisation intégrale des requins morts et la réduction au minimum des déchets, ce qui passe par la consommation de la chair et diverses utilisations d'autres parties du requin, telles que la peau, les dents et le cartilage. Ces questions sont souvent traitées par des mesures portant sur les ailerons, comme on l'a vu plus haut. Cependant, lesdites mesures autorisent encore dans bien des cas la découpe des nageoires à bord des navires et stipulent donc un rapport entre le poids des ailerons et celui des carcasses (les premiers représentant habituellement environ 5 pour cent du poids total du requin à bord). L'une des autres mesures possibles – facile à contrôler – consiste à interdire la découpe des ailerons à bord, de sorte que seuls les corps de requins entiers avec les ailerons peuvent être débarqués. Les mesures relatives aux ailerons sont un bon début, mais la conservation des requins ne doit pas s'arrêter là et il faut réfléchir à d'autres règlements pour les populations vulnérables et menacées d'extinction.

Parmi les règlements ou les initiatives envisageables figurent des mesures techniques (fermetures de zones de pêche, règlements sur les prises accessoires et les rejets, limitation de la taille ou spécifications relatives au matériel, par exemple) ainsi que la protection de certaines espèces, la fixation de volumes admissibles de captures et de quotas, la délivrance d'autorisations et de permis, des obligations en matière de déclaration et de recherche, des dispositifs de suivi, de contrôle et de surveillance ou encore la sensibilisation du public aux questions de conservation.

### Lutte contre la pêche INDNR

Même les meilleurs régimes de gestion des pêches échoueront s'ils ne sont pas intégralement mis en œuvre, et il est donc vital de disposer d'un système adéquat de suivi, de contrôle et de surveillance pour vérifier que les pêcheurs respectent les règles et lutter contre la pêche INDNR. Des requins ont été trouvés à maintes reprises à bord de navires de pêche INDNR, mais, même quand leur capture n'est pas illégale, elle n'est souvent ni réglementée ni déclarée.

La FAO a mis au point deux instruments importants pour faciliter la lutte mondiale contre la pêche INDNR: le PAI-INDNR volontaire de 2001 et l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (2009). Ces instruments incitent les pays à mettre en place des mesures interdisant l'accès aux ports aux navires de pêche INDNR connus, à agir pour améliorer le suivi, le contrôle et la surveillance en temps réel, et à sensibiliser le public aux effets à long terme de la pêche INDNR. Il est nécessaire d'appliquer un ensemble complet de mesures du ressort de l'État du port pour aider à combattre la pêche INDNR et réduire ses répercussions. Il convient par ailleurs d'harmoniser ces mesures à l'échelle des régions pour que la coopération régionale appuie leur mise en œuvre.

La communauté internationale a également fait de la conduite de l'État du pavillon une priorité de la lutte contre la pêche INDNR. À bien des égards, l'amélioration de cette conduite associée à des mesures plus drastiques du ressort de l'État du port permettra de s'attaquer plus directement à la pêche INDNR et d'obtenir de meilleurs résultats.

### Amélioration de la collaboration régionale

La collaboration régionale joue un rôle important dans la gestion des requins, en particulier pour les espèces migratoires et celles dont la distribution géographique est étendue. Les fondements d'une collaboration régionale efficace sont en place et, à une exception près, tous les pays, régions et territoires de pêche au requin sont membres d'au moins une organisation régionale de gestion des pêches (ORGP). En particulier, les mesures sur les requins adoptées par les organismes de gestion du thon sont contraignantes dans les zones de compétences de ces derniers pour tous les États membres qui ne s'y sont pas opposés.

### Labellisation et certification

Les systèmes de labellisation et de certification qui permettent le suivi des produits de la pêche de leur capture jusqu'à leur achat par le consommateur final sont des paramètres importants des stratégies de produits, surtout dans le commerce international. Ils peuvent aider à s'attaquer aux problèmes liés à la sous-déclaration, au manque de règlements et d'évaluations et à la pêche illicite. Les programmes volontaires de labellisation et de certification non seulement respectent les obligations réglementaires imposées par les pays d'importation, mais ils permettent aussi aux producteurs et aux distributeurs du poisson et des produits de la pêche de cibler des segments spécifiques de consommateurs, et donc d'acquérir un avantage concurrentiel. Des systèmes de labellisation ont été mis en place pour diverses pêches à la palangre, dans lesquelles les requins constituent une grande partie des prises accessoires. L'extension de ces programmes à d'autres activités de pêche au requin pourrait fournir les incitations plus que nécessaires à la bonne conservation de ces espèces, tout en encourageant des pêches durables. La FAO a publié de nombreuses directives sur les pratiques optimales à adopter en matière d'écoblabellisation<sup>61</sup>.

Certains ORGP et arrangements régionaux de gestion des pêches ont évolué et élaboré des systèmes de certification des captures pour dissuader la pêche INDNR. Ces systèmes sont déjà utilisés par la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique, la Commission pour la conservation du thon rouge du sud et la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique. Leur objectif est de suivre les captures commercialisées. Les ORGP les considèrent comme un outil important de la lutte contre la pêche INDNR et la FAO collabore avec ces organisations pour normaliser ces systèmes de documentation autant que possible, lorsqu'ils sont avantageux.



## ACTIONS RÉCENTES

### Mesures de conservation et de gestion

On constate des progrès encourageants dans la mise en œuvre du PAI Requins (voir Encadré 7). Un grand nombre de pays et d'ORGP ont adopté des mesures relatives aux ailerons et, surtout dans le cadre de plans d'action nationaux sur les requins, d'autres mesures nationales et régionales de conservation sont aujourd'hui appliquées progressivement. Ainsi, de nombreux pays et organismes régionaux ont interdit la pêche de certaines espèces. Il s'agit souvent d'espèces inscrites aux Annexes de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) ou de la Convention sur les espèces migratrices (CMS), mais certains pays ont établi des listes complémentaires détaillées d'espèces de requins vulnérables et protégées dans leurs eaux. L'un des résultats importants de ces évolutions récentes est que l'on trouve des mesures relatives aux requins ayant force obligatoire sur le plan international dans toutes les régions couvertes par des ORGP sauf une.

Dix élasmobranches sont inscrits à l'Annexe II<sup>62</sup> de la CITES et sept à l'Annexe I<sup>63</sup>. Les espèces figurant à l'Annexe I ne peuvent normalement pas faire l'objet d'un commerce international (sauf permis spécial accordé pour les spécimens élevés ou à des fins scientifiques), tandis que celles mentionnées à l'Annexe II requièrent un certificat confirmant que les spécimens exportés ont été capturés dans des conditions ne nuisant pas à la survie des espèces concernées, appelé «avis de commerce non préjudiciable». Les pays exportateurs de requins et les ORGP sont ainsi fortement incités à mettre au point des régimes de gestion durable en faveur des espèces répertoriées. La FAO collabore avec les acteurs de la CITES en formulant des avis scientifiques et techniques sur les espèces dont l'inscription sur ces listes<sup>64</sup> est proposée et en aidant les membres à mettre en œuvre les dispositions de la Convention.

Les requins migrateurs ont éveillé l'intérêt de la CMS, qui a inscrit sept d'entre eux au Mémoire d'entente sur la conservation des requins migrateurs<sup>65</sup>. Cet instrument international non contraignant encourage les signataires à mettre en place des plans de conservation des requins dans les buts suivants: améliorer la connaissance des populations de requins migrateurs grâce à la recherche, à la surveillance et à l'échange d'informations; faire en sorte que les captures directes et indirectes de requins soient durables; assurer dans la mesure du possible la protection des habitats vitaux et des couloirs de migration ainsi que celle des étapes critiques de la vie des requins; sensibiliser davantage le public aux menaces qui pèsent sur les requins et leur habitat; renforcer la participation du public aux activités de conservation; et resserrer la coopération nationale, régionale et internationale.

S'agissant des évaluations et des avis scientifiques, en plus des activités menées par les autorités nationales, le Groupe de spécialistes des requins de l'UICN, composé de 171 experts originaires de 55 pays appartenant à 12 groupes régionaux (correspondant grosso modo aux zones statistiques de la FAO), formule des avis scientifiques sur la biologie, la conservation, la gestion, la pêche et la taxonomie des requins.

### Commerce international

La FAO mène actuellement une analyse des données sur le commerce international des requins. Pour améliorer les statistiques du commerce international relatif aux requins, aux mantes et aux raies, elle propose d'introduire des codes spécifiques pour ces espèces dans les différents formulaires de produits utilisés dans l'édition 2017 de la classification SH qui est gérée par l'Organisation mondiale des douanes. La quasi-totalité des pays s'appuient sur cette classification pour recueillir des statistiques commerciales. S'agissant des ailerons de requin salés, séchés et fumés, la FAO propose de prendre en compte des espèces telles que le requin-marteau, le requin océanique et le requin-taupo commun, qui sont inscrits à l'Annexe II de la CITES.

La liste CITES des 17 élasmobranches influe sur le commerce international de ces requins et de leurs produits, et leur exportation nécessite la certification de la durabilité des prises par l'État de l'aire de répartition. La collaboration susmentionnée entre la FAO et la CITES comprend une assistance visant à faciliter la mise en œuvre

des récentes exigences juridiques relatives au commerce international de ces requins et raies.

#### Amélioration des outils d'identification et de la déclaration des requins

La FAO a répondu au besoin urgent d'identification précise des requins en accordant la priorité à la réalisation de guides sur le sujet ([www.fao.org/fishery/fishfinder/en](http://www.fao.org/fishery/fishfinder/en)), notamment de guides dits de poche conçus tout particulièrement pour des non-spécialistes et destinés à être utilisés sur le terrain (à bord des navires, dans les ports et sur les marchés). Actuellement, le Programme de la FAO d'identification et de documentation des espèces met la dernière main à un guide sur les ailerons de requins portant sur 40 espèces environ, qui comprend un logiciel de reconnaissance automatique d'images, développé pour identifier les espèces à partir de photographies. Ce guide s'adresse aux non-spécialistes, en particulier aux inspecteurs des navires, des ports et des douanes, et vise à faciliter l'application de la réglementation sur la capture et le commerce des requins.

Ces actions et d'autres dont le but est d'améliorer l'identification des espèces ont des effets positifs et, bien que la déclaration des requins soit loin d'être idéale dans de nombreuses régions, on constate des signes encourageants d'amélioration depuis dix ans à l'échelle mondiale. La Figure 38 montre que les prises déclarées au niveau de l'espèce ont doublé, de 13 pour cent en 1995 à 29 pour cent en 2011. Bien que cette tendance tienne principalement aux progrès accomplis en matière de déclaration par les pays et les régions développés, il faut noter que certains pays en développement, tels que l'Indonésie et le Sénégal, ont consenti des efforts considérables pour améliorer la situation, ce dont témoignent les statistiques de la FAO sur les captures<sup>66</sup>.

#### PERSPECTIVES

Ces vingt dernières années, les requins ont fait l'objet d'une attention croissante de la part du public et des décideurs à travers le monde. Plusieurs instruments internationaux – certains volontaires, comme le PAI Requins, le PAI INDNR et le Mémoire d'entente de la CMS sur les requins migrateurs, et d'autres juridiquement contraignants, tels que l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, et les listes annexées à la CITES – ont grandement contribué à rendre plus efficaces les réglementations nationales et régionales en faveur de la conservation et de la gestion des requins. Des avancées majeures ont été constatées à cet égard au cours des dernières années, et les progrès se poursuivent. Cela étant, le déclin progressif des espèces de requins vulnérables ne pourra véritablement être arrêté que si l'on engage des actions considérables en matière de recherche et de déclaration, de réglementation des captures par espèces et d'amélioration des dispositifs de suivi, de contrôle et de surveillance ainsi que des mécanismes de contrôle de l'application des lois pour les pêches qui ciblent les requins ou entraînent d'importantes prises accessoires de ces poissons.

Les pays pratiquant la pêche au requin et les ORGP doivent continuer de prêter attention à cette forme de pêche et veiller à la préservation des requins.

Tous ces pays doivent s'employer à élaborer un plan d'action national sur les requins et ratifier l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée. En outre, la déclaration exhaustive et par espèce des captures et de la commercialisation des requins est une condition préalable importante pour parvenir à une conservation et à une gestion efficaces des espèces concernées. Ce niveau de déclaration fait défaut dans un grand nombre de pays et de régions, et nécessite un personnel qualifié en nombre suffisant ainsi que des outils locaux d'identification des requins faciles à utiliser pour des non-spécialistes. Il convient donc de renforcer les capacités dans les pays et les régions qui en ont le plus besoin, et la collaboration entre pays à cet égard est requise d'urgence, que ce soit directement ou par l'intermédiaire de la FAO et d'autres organisations internationales.



## Principales approches adoptées dans la lutte internationale contre la pêche INDNR

### LA PROBLÉMATIQUE

Face à la croissance démographique mondiale et à la persistance de la faim et de la malnutrition dans de nombreuses régions, la communauté internationale a axé son action sur l'amélioration de la sécurité alimentaire. Les ressources de la pêche sont une source importante de protéines de haute qualité, de vitamines et de micronutriments, en particulier pour de nombreuses populations à faible revenu vivant en zone rurale. D'où l'attention particulière accordée à l'utilisation durable de ces ressources comme moyen de contribuer à la sécurité alimentaire. Une gestion durable des pêches repose, entre autres choses, sur un contrôle adéquat des activités de pêche et sur l'application de mesures de gestion.

La pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) reste une menace majeure à l'échelle mondiale pour la gestion durable des pêches et la préservation d'écosystèmes productifs et sains, ainsi que pour la stabilité socioéconomique de nombreuses communautés vivant de la pêche artisanale. On constate en particulier que la pauvreté et l'insécurité alimentaire dans les pays en développement découlent souvent d'une marginalisation économique et sociale et d'un recours aux pratiques non durables de la pêche INDNR.

Parce qu'elles effectuent des prélèvements illicites dans les zones de pêche locales, réduisant ainsi la quantité et la qualité des captures disponibles pour les pêcheurs légitimes, les activités de pêche INDNR ont des effets délétères sur les communautés des régions concernées. Elles peuvent exacerber la malnutrition, l'insécurité alimentaire et même la faim dans certains endroits, aggraver les pertes de moyens d'existence et de revenus dans d'autres, retentissant sur la chaîne commerciale et au-delà (incidence néfaste sur le développement).

Parmi les autres dimensions préjudiciables de la pêche INDNR, on relève couramment un manque de considération pour les conditions de travail, la sécurité en mer et le droit du travail de manière générale. Cette pratique peut s'accompagner de conditions de travail indécentes et de formes d'esclavage ainsi que d'actes de piraterie et d'activités criminelles telles que le trafic de drogue et la traite des êtres humains. Les engins de pêche utilisés sont souvent dommageables pour l'environnement (dommages causés à des zones protégées et capture de juvéniles et d'espèces non ciblées qui sont ensuite rejetés à l'eau). Le non-respect des mesures de conservation et de gestion débouche sur l'épuisement des stocks de poissons et la détérioration des écosystèmes. Les effets peuvent être dévastateurs, en particulier dans certains des pays les plus pauvres de la planète, où les populations dépendent fortement de la pêche pour se nourrir, se constituer des moyens d'existence et générer des revenus. En particulier, la pêche INDNR cible souvent des espèces à forte valeur dans des zones isolées qui ne sont pas efficacement contrôlées. Elle se développe en profitant de la faiblesse de la gouvernance, de l'insuffisance de la traçabilité et de l'absence de facteurs dissuasifs.

En dépit des initiatives menées régulièrement, et souvent avec efficacité, par les spécialistes du suivi, du contrôle et de la surveillance (SCS), la pêche INDNR continue d'avoir des effets dévastateurs. En changeant de zone de pêche, de nom de navire et d'État du pavillon, ainsi que de port de débarquement des prises, les exploitants qui ont recours à ces pratiques peuvent se soustraire aux actions coercitives et réduire ainsi les risques d'être repérés, immobilisés et sanctionnés<sup>67</sup>. Une étude indique que les pertes attribuées à la pêche INDNR seraient comprises entre 10 milliards d'USD et 23 milliards d'USD par an à l'échelle mondiale<sup>68</sup>. Il s'ensuit que la lutte contre ces pratiques fait partie des mesures essentielles pour améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition et faire reculer la faim et la pauvreté.

Lors de la conception de nouvelles stratégies de lutte contre la pêche INDNR, il est primordial de déterminer les mesures qui vont réduire les avantages escomptés en termes de recettes et/ou augmenter les coûts de ce type d'activités pour les personnes

qui s'y livrent<sup>69</sup>. Les systèmes de gouvernance évolutifs peuvent se révéler efficaces pour agir contre ces pratiques<sup>70</sup>.

### LES SOLUTIONS POSSIBLES

La communauté internationale a proposé plusieurs initiatives, instruments et outils pour combattre la pêche INDNR, partout dans le monde, dans un esprit de coopération. Parmi les exemples récents d'initiatives mondiales en matière de sécurité alimentaire, de pêche durable et de lutte contre la pêche INDNR, citons:

- le rapport du Groupe de personnalités de haut niveau chargé du programme de développement pour l'après 2015 (garantir la sécurité alimentaire et la nutrition), qui place le développement durable au cœur de ses transformations prioritaires et définit l'une des composantes du cinquième objectif indicatif comme suit: «Mettre en œuvre des pratiques agricoles et de pêche en mer ou en eau douce durables, et reconstituer tous les stocks halieutiques désignés à des niveaux viables»<sup>71</sup>;
- le nouvel instrument relatif aux biens publics mondiaux et défis de l'Union européenne (organisation Membre), qui vise à renforcer la coopération, l'échange de connaissances et d'expériences, de même que les capacités des pays partenaires en ce qui concerne les quatre piliers de la sécurité alimentaire (disponibilité des aliments [production], accès aux aliments, utilisation des aliments et stabilité de l'approvisionnement), en privilégiant quatre aspects – l'agriculture à petite échelle, la gouvernance, l'intégration régionale et les mécanismes d'aide aux populations vulnérables;
- la déclaration commune sur la pêche INDNR, signée par la Commission européenne et le Gouvernement des États-Unis d'Amérique, dans laquelle il est dit que «la pêche INDNR est un phénomène mondial porteur de conséquences environnementales et socioéconomiques dévastatrices, en particulier pour les communautés côtières des pays en développement qui dépendent de la pêche comme moyen de subsistance ou comme source de protéines»<sup>72</sup>;
- le règlement INN de l'Union européenne (organisation Membre) relatif à l'établissement d'un système de certification des captures;
- l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port) adopté en 2009 par la FAO;
- les Directives volontaires pour la conduite de l'État du pavillon, adoptées en 2013 par la FAO;
- la mise à jour et l'application des mesures du ressort de l'État du port et d'autres programmes de SCS par diverses organisations régionales de gestion des pêches (ORGP);
- les résolutions annuelles de l'Assemblée générale des Nations Unies sur l'exploitation durable des pêches.

La FAO s'efforce de combattre la pêche INDNR sur plusieurs fronts, au moyen d'une approche intégrant des actions de sensibilisation, l'acquisition de connaissances et un soutien apporté à l'élaboration, à l'adoption et à la mise en œuvre d'instruments mondiaux tels que l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port, d'une importance fondamentale. Pour faciliter la mise en œuvre de cette approche, la FAO concourt à l'élaboration de mécanismes et d'outils mondiaux tels que le Fichier mondial des navires de pêche, des navires de transport frigorifiques et des navires de ravitaillement (Fichier mondial).

Une fois qu'il sera entré en vigueur et que ses dispositions seront appliquées à l'échelle mondiale, l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port, conjugué à l'utilisation de programmes de SCS nationaux et régionaux, devrait avoir un impact énorme sur les activités de pêche INDNR. Les mesures consistant à refuser l'entrée dans les ports aux bateaux pratiquant ce type d'activités et à interdire le débarquement



de leurs prises devraient avoir un effet dissuasif très efficace sur leurs exploitants et propriétaires. L'application effective des mesures du ressort de l'État du port par les pays concernés, que viendront renforcer des normes et des exigences convenues au niveau régional, bloquera ou perturbera les échanges commerciaux des produits pêchés de manière illégale, rendant la viabilité économique de ce type d'opérations extrêmement difficile à préserver. Des programmes évolués de SCS et des mesures du ressort de l'État du port ont déjà été mis en place par plusieurs États ainsi que par des organes régionaux des pêches (ORP) qui ont, pour certains, aligné leurs règlements relatifs au contrôle par l'État du port sur les normes minimales définies dans l'Accord. Cependant, il est indispensable d'aider les pays en développement, qui sont les plus exposés aux activités de pêche INDNR, à renforcer leurs capacités de visite et d'inspection à l'entrée dans les ports des bateaux de pêche (et des navires de charge liés aux opérations de pêche) qui ne battent pas leur pavillon. Il est essentiel que les stratégies de mise en œuvre des mesures du ressort de l'État du port soient soutenues par des cadres administratifs, juridiques, institutionnels et opérationnels solides, dotés des ressources adéquates. Le programme mondial de renforcement des capacités relatives aux mesures du ressort de l'État du port, mené par la FAO en collaboration avec les organisations régionales et internationales concernées, vise à donner aux pays en développement les moyens de renforcer et d'harmoniser ce type de mesures. De cette façon, il favorise le développement social et économique et la sécurité alimentaire, et contribue au bout du compte à l'amélioration de la conservation et de la gestion des pêches et à la réduction des dommages et des agressions subis par les écosystèmes connexes.

En dépit des avantages potentiels importants de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port adopté en 2009, les Membres de la FAO ont tardé à le ratifier, à l'accepter, à l'approuver ou à y adhérer. Cependant, compte tenu des déclarations faites par plusieurs délégations lors de la trentième session du Comité des pêches de la FAO, et avec l'aide du programme mondial de plaidoyer et de renforcement des capacités mené par l'Organisation en relation avec les mesures du ressort de l'État du port, on espère que cet accord entrera rapidement en vigueur. Néanmoins, même une fois cette étape franchie, l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port ne résoudra pas tous les problèmes. La corruption et la criminalité organisée, phénomènes qui ajoutent à la complexité de la lutte contre la pêche INDNR, doivent faire l'objet de mesures supplémentaires qui dépassent le domaine du contrôle des activités de pêche et de l'application des dispositions y afférentes.

L'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port définit le rôle des États du pavillon dans la mise en œuvre des mesures relevant des États du port, mais les responsabilités des premiers en matière de contrôle de leurs navires et de lutte contre la pêche INDNR sont bien plus étendues. À cet égard, les Directives volontaires pour la conduite de l'État du pavillon (adoptées par la Consultation technique de la FAO en février 2013) reprennent les responsabilités définies dans le droit international et dans divers instruments internationaux relatifs à la pêche. Elles ont été élaborées en vue de prévenir, de contrecarrer et d'éliminer la pêche INDNR par, entre autres, le suivi, l'évaluation et la promotion du respect des responsabilités de l'État du pavillon et, ce faisant, de veiller à la conservation à long terme et à l'utilisation durable des ressources marines vivantes et des écosystèmes marins.

L'un des éléments clés de la lutte contre la pêche INDNR est l'accès aux informations sur les bateaux de pêche et les navires de charge liés aux opérations de pêche (caractéristiques physiques, changements de propriétaire et de pavillon, historique des condamnations ou cas présumés d'infraction, et bien d'autres données encore). Ce point a été mentionné dans plusieurs initiatives et instruments internationaux.

L'Accord visant à favoriser le respect par les navires de pêche en haute mer des mesures internationales de conservation et de gestion (adopté en 1993) exige des parties qu'elles délivrent des autorisations aux navires battant leur pavillon qui pêchent en haute mer, et appelle la FAO à faciliter l'échange de certaines informations relatives aux bateaux et aux autorisations entre les parties et les ORGP. La FAO a élaboré la Base

de données des autorisations des navires en haute mer pour satisfaire aux dispositions prévues à l'Article VI de cet accord. Cette base de données contient les éléments descriptifs de navires de pêche en haute mer ainsi que des informations sur le statut des immatriculations et des autorisations, les infractions, etc. Quelque 6 300 bateaux sont ainsi répertoriés, dont 3 700 environ sont actuellement autorisés à pêcher en haute mer. La couverture en termes de nombre de navires est variable, certaines parties actualisant régulièrement et fréquemment leurs enregistrements, tandis que d'autres n'ont jamais communiqué aucune information ou ne fournissent de mises à jour qu'occasionnellement. Parallèlement, la qualité des enregistrements fournis est variable: les attributs tels que le nom, le numéro d'immatriculation et la longueur du navire (éléments obligatoires) sont renseignés dans presque 100 pour cent des cas, tandis que le numéro OMI (Organisation maritime internationale), élément facultatif mais qui pourrait se révéler très utile en tant qu'identifiant unique du navire (UVI), est communiqué dans moins de 15 pour cent des cas.

Par ailleurs, la FAO, répondant à la demande formulée dans la résolution 61/105 de l'Assemblée générale des Nations Unies, recueille des données et publie des informations spécifiques (qui lui sont communiquées volontairement) sur les navires autorisés à pêcher en eaux profondes dans des zones situées au-delà de la juridiction nationale<sup>73</sup>.

Le Fichier mondial est l'un des plus récents outils élaborés dans le cadre de la lutte contre la pêche INDNR. Initialement proposé lors de la Déclaration de Rome de 2005 (Réunion ministérielle sur les pêches), le programme destiné à constituer un fichier mondial a été approuvé comme représentant un élément stratégique de l'action mondiale pour prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche INDNR. Il a été soutenu par le Comité des pêches et une Consultation technique et a fait l'objet d'une étude menée par la FAO à différents niveaux selon une démarche progressive d'élaboration et d'amélioration du concept et des processus opérationnels. Il est étroitement lié aux autres initiatives de SCS et présente d'importants effets de synergie avec la mise en œuvre de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port et des Directives volontaires pour la conduite de l'État du pavillon, entre autres. On sait que de nombreux pays en développement rencontreront des difficultés pour mettre en œuvre de telles mesures et qu'en conséquence, un renforcement des capacités s'impose.

Le principal atout du Fichier mondial sera l'utilisation de l'UVI pour garantir qu'un même navire fait l'objet d'un enregistrement et d'un seul, ce qui permettra de suivre précisément l'historique de chaque bâtiment, de mettre à disposition des informations sur l'identification des navires de pêche et sur les opérations de pêche associées à des activités illégales, et de contribuer à la mise en œuvre d'instruments internationaux tels que l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port. L'UVI sera attribué à un navire pour toute la durée de sa vie, indépendamment de ses changements de pavillon, de propriétaire, de nom, etc.

Diverses personnes peuvent être impliquées dans des pratiques de pêche INDNR. De ce fait, pour être efficace, le Fichier mondial devra comprendre non seulement les navires de pêche, mais aussi les autres bâtiments liés aux opérations de pêche (navires de transport frigorifiques et navires de ravitaillement, par exemple). La transparence des opérations de transbordement et d'autres activités telles que l'approvisionnement en carburant en mer s'en trouvera renforcée.

La tâche est toutefois complexe, car on estime à 4,3 millions le nombre de navires de pêche en activité dans le monde<sup>74</sup>. L'approche concrète recommandée par la Consultation technique de la FAO consiste en une élaboration et une mise en œuvre par étapes:

- Phase 1: tous les navires  $\geq 100$  GT ou  $\geq 100$  TJB ou  $\geq 24$  m.
- Phase 2: tous les navires  $< 100$  GT ou  $< 100$  TJB ou  $< 24$  m mais  $\geq 50$  GT ou  $\geq 50$  TJB ou  $\geq 18$  m.
- Phase 3: tous les autres navires répondant aux critères, notamment les navires  $< 50$  GT ou  $< 50$  TJB ou  $< 18$  m, mais  $\geq 10$  GT ou  $\geq 10$  TJB ou  $\geq 12$  m.

Le Fichier mondial pourra ainsi offrir un panorama universel en mettant à disposition les informations essentielles pour soutenir la lutte contre la pêche INDNR



par des décisions plus fermes sur les mesures de SCS et la définition des priorités d'affectation des ressources humaines et financières, et par des programmes d'inspection des navires, des programmes de surveillance et des enquêtes, entre autres actions d'appui d'une gestion durable des pêches. Le Fichier mondial a été conçu pour servir simultanément dans trois domaines principaux: promotion; développement et implémentation du système; et renforcement des capacités. La majeure partie des travaux sont menés selon une approche régionale. Les régions présentent des spécificités et des besoins différents, ce qui suppose d'adapter les initiatives de renforcement des capacités en conséquence. L'approche régionale implique également une coordination des activités, une collaboration et l'établissement de partenariats avec les entités régionales susceptibles de fournir des données pour le Fichier mondial. Les ORGP, par exemple, gèrent souvent un registre régional des navires, qui pourrait être un canal efficace d'acheminement d'informations vers le Fichier mondial. Pour que cet outil soit utile à l'échelle mondiale, il faut donc que les informations qu'il contient soient pertinentes, fiables et à jour; elles doivent aussi être cohérentes et harmonisées avec les normes et procédures internationales.

Pour cela, il est nécessaire d'informer les propriétaires de navires, les administrations nationales, les ORGP et les autres parties prenantes des avantages et des contraintes liés à la participation au Fichier mondial. Il faudra donc, avant la mise en œuvre du système, expliquer aux parties prenantes susmentionnées que le Fichier mondial sera utilisé dans la lutte contre la pêche INDNR et leur communiquer la procédure permettant d'y enregistrer un navire. L'élaboration du système par la FAO doit pouvoir suivre le rythme imprimé au niveau régional et/ou mondial, faute de quoi on aurait un risque élevé de provoquer découragement, sentiment d'échec ou impression d'être laissé pour compte.

#### **ACTIONS RÉCENTES**

En juillet 2012, le Comité des pêches s'est félicité du lancement par la FAO d'une série d'ateliers de renforcement des capacités dans toutes les régions du monde<sup>75</sup> en vue de préparer l'entrée en vigueur de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port. Le Comité a encouragé la FAO à aller de l'avant dans la tenue de ces ateliers régionaux. En réponse, l'Organisation a contribué à un atelier régional sur la pêche INDNR, organisé pour 19 pays africains par la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique et spécialement axé sur l'élaboration des contrôles ressortissant à l'État du port<sup>76</sup>. Par ailleurs, la FAO a coorganisé un atelier de renforcement des capacités consacré aux mesures du ressort de l'État du port<sup>77</sup> pour 13 États du Pacifique Sud en septembre 2013. Compte tenu des demandes d'assistance spécifiques reçues récemment de Membres de la FAO, et de la volonté manifestée par les entités internationales et régionales concernées de coopérer aux initiatives régionales de renforcement des capacités, trois ateliers supplémentaires ont été programmés pour les régions Caraïbes, Amérique du Sud et Afrique de l'Ouest<sup>78</sup>. Cette initiative pourrait s'étendre à d'autres régions dans le cadre du programme de travail des organes régionaux des pêches ou lors d'une phase ultérieure.

Les résultats des ateliers pourront aussi, en tant que de besoin, être prolongés par un soutien spécifique au niveau national, au moyen de programmes sur mesure supplémentaires de renforcement des capacités, sous réserve de la disponibilité de fonds.

Une campagne de promotion a été menée pendant l'élaboration du Fichier mondial pour informer toutes les parties intéressées des effets préjudiciables de la pêche INDNR et pour les inciter à participer au processus. Le premier grand jalon dans le développement du système est la présentation au Comité des pêches, à sa session de 2014, d'un prototype d'outil axé sur la Phase 1; cette présentation s'accompagnera (dans toute la mesure du possible) d'une transmission de données pilotes permettant de démontrer la faisabilité. Le prototype devrait contenir au moins les informations liées à l'identifiant unique du navire (UVI) et quelques données supplémentaires. L'ensemble des pays et régions qui disposent d'une flotte répondant aux critères définis pour la Phase 1 seront invités à vérifier que les navires concernés ont obtenu

leur UVI (celui de l'OMI) et à transmettre les données correspondantes au Fichier mondial. La FAO s'est attachée à faire en sorte qu'un UVI fiable soit mis en place pour les navires et a proposé que cet identifiant suive le système de numérotation de l'OMI – l'acquisition de ce numéro serait la condition préalable pour faire figurer un navire dans le Fichier mondial. La proposition coparrainée par la FAO et visant à modifier la résolution A600 (15) de l'Assemblée de l'OMI en vue d'inclure les navires de pêche dans le système de numérotation de cette organisation a été adoptée en tant que résolution A.1078(28) par cette même assemblée en décembre 2013.

Pour aider à la mise en œuvre du Fichier mondial dans le monde entier, le programme s'appuie également sur plusieurs outils dont la FAO se sert déjà afin d'apporter une assistance technique aux pays et régions, sur demande et à la suite des ateliers consacrés au renforcement des capacités et à la mise au point du système. Un cadre de renforcement des capacités a été élaboré à partir des ateliers régionaux et de l'assistance technique assurée auprès de différents pays de ces régions. Ce cadre a déjà été mis en application en Amérique centrale (ateliers régionaux de 2010 et 2012) par l'entremise de l'Organización del Sector Pesquero y Acuicola del Istmo Centroamericano (sept pays participants) et en Asie du Sud-Est (atelier régional de 2013) par le biais du Plan d'action régional visant à promouvoir des pratiques de pêche responsable dans les pays de la région et notamment à combattre la pêche INDNR (11 pays participants). En outre, une collaboration a été établie avec la région méditerranéenne (2012-2013) par l'intermédiaire de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée. En dépit d'un financement limité, les activités de renforcement des capacités ont aussi été largement exploitées pour préparer et faciliter le développement du système et promouvoir cette initiative. Relier les ateliers de renforcement des capacités intéressant le Fichier mondial à ceux consacrés à la mise en œuvre de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port est une option envisageable, qui offrirait un bon rapport coût-efficacité.

Le Fichier mondial présentera l'avantage distinct de fournir des données sans doublons et certifiées pour chaque attribut et de permettre ainsi de vérifier rapidement et sans équivoque des informations relatives à un navire. Un document stratégique indiquant la voie à suivre pour élaborer et mettre en œuvre le Fichier mondial doit être présenté au Comité des pêches à sa trente et unième session, avec une version prototype du système ciblant la Phase 1 (navires d'un tonnage égal ou supérieur à 100 GT). Cette nouvelle approche se veut indiscutable, intégrative et d'un bon rapport coût-efficacité et débouchera sur un lancement rapide du système de Fichier mondial, outil plus que nécessaire pour lutter contre la pêche INDNR.

Dans le cadre d'une initiative complémentaire, la FAO a déjà créé une base de données qui rassemble des informations précédemment publiées sur les navires de pêche. Dans cet outil en ligne, intitulé «Fishing Vessels Finder»<sup>79</sup>, sont enregistrés plus de 200 000 navires (doublons compris). Actuellement, les enregistrements de la base Fishing Vessels Finder proviennent de 13 sources différentes, notamment toutes les organisations thonières, d'autres ORP et ORGP et des registres nationaux et régionaux. Toutes les informations accessibles par l'intermédiaire de cet outil sont affichées telles qu'elles ont été initialement communiquées par leur source et mentionnent clairement les propriétaires des données et la date à laquelle chaque détail a été extrait. La base de données est dotée d'une fonctionnalité permettant de normaliser les champs des différentes sources de données et, dans la mesure du possible, de détecter les enregistrements en double. L'outil Fishing Vessels Finder a retenu l'attention des autorités du secteur de la pêche et des autorités portuaires, ainsi que des exploitants commerciaux et des investisseurs.

## PERSPECTIVES

Si ce n'était la calamité que constitue la pêche INDNR, on pourrait améliorer la sécurité alimentaire en augmentant et en stabilisant la production issue d'activités de pêche durables. L'entrée en vigueur de l'Accord visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la



pêche illicite, non déclarée et non réglementée et la mise en œuvre du Fichier mondial devraient annoncer d'importantes avancées vers l'élimination de la pêche INDNR.

Il est impératif que l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port soit largement accepté comme une norme minimale mondiale sur laquelle les États et les ORP peuvent s'appuyer pour interdire aux navires pratiquant la pêche INDNR d'entrer dans les ports et de débarquer leurs prises. Il faut renforcer les cadres juridiques, institutionnels et opérationnels aux niveaux national, régional et mondial afin de mettre pleinement en œuvre les dispositions de cet accord et d'en tirer les plus grands avantages possibles. En outre, ces cadres doivent être étayés par une forte volonté politique et une coopération étroite entre toutes les nations qui s'engagent à mettre l'Accord en œuvre de manière complète et efficace. Les États et les ORGP concernés doivent aussi être attentifs aux besoins des pays en développement lorsqu'ils mettent en œuvre les mesures du ressort de l'État du port, et chercher à leur fournir une assistance juridique, technique et financière en vue de renforcer leurs capacités en matière de SCS et d'activités connexes de mise en conformité. L'exécution dans le monde entier de mesures du ressort de l'État du port, conjuguée à d'autres outils comme le Fichier mondial, les programmes de documentation des prises et la surveillance par satellite, est considérée comme l'un des moyens les plus efficaces et les plus économiques pour lutter contre la pêche INDNR. On espère en outre que les Directives volontaires pour la conduite de l'État du pavillon, récemment adoptées, encourageront les administrations chargées de la pêche et les administrations maritimes à collaborer plus étroitement, que les capacités et régimes nationaux seront renforcés et que les ORGP auront un rôle déterminant dans l'utilisation des directives pour améliorer la conduite des États du pavillon et, au bout du compte, combattre la pêche INDNR<sup>80</sup>.

Il est indispensable de disposer d'informations de meilleure qualité sur les navires de pêche et de mieux les partager, car elles permettront d'affiner la surveillance de l'activité des flottilles et la traçabilité des produits de la pêche, ce qui aura un effet dissuasif très efficace sur les exploitants qui participent à des activités illicites et améliorera les mesures de gestion prises en faveur d'une pêche plus durable et plus productive et de la conservation des ressources halieutiques.

La traçabilité des navires de pêche, des navires de transport frigorifiques et des navires de ravitaillement, et celle des produits de la pêche se trouveront renforcées «du filet à l'assiette» par l'identification fiable des navires de pêche et l'intégration d'informations relatives à l'origine des produits de la pêche dans les documents connexes. La mise en place de la Base de données des autorisations des navires en haute mer a démontré qu'il était possible de partager des informations sur les navires de pêche, ne serait-ce qu'entre ORGP et parties à l'Accord visant à favoriser le respect par les navires de pêche en haute mer des mesures internationales de conservation et de gestion, conformément aux dispositions de cet accord. Certaines ORGP ont mis en œuvre des systèmes de documentation des prises et de certification des échanges qui nécessitent de tenir à jour des enregistrements sur l'origine des prises et les quantités débarquées tout au long de la commercialisation et des échanges. Il est nécessaire de continuer à faire évoluer ces systèmes pour garantir leur compatibilité à l'échelle mondiale et assurer le lien avec la mise en œuvre de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port et du Fichier mondial.

La mise en œuvre du Fichier mondial dans le monde entier est une entreprise majeure, qui demandera un temps, un engagement et des ressources considérables, mais qui est susceptible d'apporter d'immenses atouts à la lutte contre la pêche INDNR.

## Pêche équilibrée

### LA PROBLÉMATIQUE

Le concept de «pêche équilibrée» renvoie à une stratégie de gestion visant à répartir la pression de pêche (mortalité) entre tous les niveaux trophiques de façon à préserver les relations trophiques entre espèces et entre individus de différentes tailles. On le

représente souvent à l'aide de la pyramide trophique, en montrant la manière dont les prélèvements devraient être effectués à chacun des niveaux en fonction de la productivité respective de ces derniers.

Les pêches sont généralement sélectives puisqu'elles tendent à cibler les espèces et/ou les tailles de poisson qui offrent les meilleurs rendements économiques. En outre, tous les engins de pêche sont sélectifs, quoique de différentes manières, selon leurs caractéristiques techniques et la façon dont ils sont déployés. La sélectivité intervient à plusieurs stades – pendant la pêche, par l'utilisation de types d'engins spécifiquement conçus pour capturer certaines espèces/tailles de poisson, ou lors du choix des lieux de pêche, arrêté en fonction des zones où l'on sait pouvoir trouver des espèces et des tailles de poisson données. La pêche sélective peut modifier le mélange d'espèces et/ou la taille des poissons qui composent une communauté ou un écosystème. Ainsi, les pêches qui ciblent des espèces vivant à un niveau trophique donné (krill, petits poissons pélagiques ou superprédateurs, par exemple), contribuant par là à supprimer une composante de l'écosystème sans tenir compte des répercussions sur les espèces dépendantes, peuvent être considérées comme une forme de pêche sélective au niveau écosystémique. Les données probantes disponibles laissent penser qu'une pêche répartie sur un plus grand nombre de groupes et de tailles produit au final des rendements supérieurs<sup>81</sup> et qu'à l'inverse, on court le risque d'altérer la structure de l'écosystème et de voir les rendements diminuer en cas d'exploitation déséquilibrée des différents niveaux trophiques.

Le problème des répercussions des stratégies de prélèvement qui ne tiennent pas compte des relations trophiques au sein d'un écosystème donné est connu depuis des décennies et une abondante littérature scientifique souligne leurs effets préjudiciables potentiels sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques<sup>82</sup>.

Au début des années 70, déjà, l'intérêt croissant pour l'exploitation du krill antarctique dans l'océan Austral a suscité de grandes inquiétudes du fait du rôle clé joué par ces petits crustacés dans la chaîne alimentaire antarctique<sup>83</sup> et de l'incidence néfaste que pouvait avoir cette activité sur les espèces prédatrices. Plus récemment, les prélèvements opérés aux niveaux trophiques inférieurs, sur le krill, la sardine, l'anchois et le hareng, par exemple, ont réveillé ces craintes du fait de la demande croissante des produits en question sur les marchés mondiaux. L'importance de ces espèces ne se limite pas à leur contribution à la sécurité alimentaire et à leur utilisation comme produits d'alimentation animale (notamment pour l'aquaculture), elles jouent également un rôle écologique fondamental en transférant la production primaire du plancton aux prédateurs (poissons de plus grande taille, mammifères marins et oiseaux de mer). C'est ce qui a conduit à recommander des taux de pêche régulière plutôt prudents, bien inférieurs au niveau de production maximale équilibrée (PME), afin de laisser suffisamment de poisson fourrage aux prédateurs marins<sup>84</sup>.

La pêche à la crevette tropicale est un autre exemple d'activité posant problème dans une perspective de pêche équilibrée. Généralement pratiquée avec différents types de chaluts de fond (notamment des chaluts à perche) équipés de culs au maillage très fin, cette activité a été considérée comme préjudiciable en raison de sa piètre sélectivité, qui débouche fréquemment sur de très importantes captures accessoires d'espèces généralement plus vulnérables que les crevettes elles-mêmes<sup>85</sup>. Un effort de pêche respectant la PME établie pour un stock de crevettes pourrait avoir une incidence bien plus importante sur d'autres espèces du milieu étant donné que ces dernières sont souvent moins productives (moins fécondes et de croissance plus lente) et caractérisées par des cycles biologiques plus longs (taux de reproduction inférieurs) que la crevette et qu'elles sont par conséquent plus vulnérables. Cette situation peut conduire à une modification de la structure des communautés de poissons<sup>86</sup>, qui vient s'ajouter à l'incidence défavorable de cette pêche sur la productivité d'espèces visées par d'autres pêches.

Le concept de «pêche équilibrée» a été récemment avancé au sujet des répercussions des activités ciblant les individus et les espèces de grande taille (qui se situent généralement dans les niveaux supérieurs de la pyramide trophique et dont la



valeur économique est élevée). Il a été aussi reconnu que les stratégies classiques de gestion des pêches, fondées sur des pratiques de pêche sélectives telles que le maillage minimal des filets (censé protéger les poissons jusqu'à leur première maturité sexuelle), pourraient contribuer à modifier la structure de la chaîne alimentaire, entraînant des pertes globales de productivité et de résilience des écosystèmes aquatiques ainsi que des changements phénotypiques qui conduisent à une croissance plus rapide, une taille maximale moindre et une maturité plus précoce des poissons<sup>87</sup>. De surcroît, ces mesures requièrent une réglementation stricte nécessitant des ressources humaines et financières, ce qui les rend souvent difficiles et coûteuses à mettre en œuvre. C'est pourquoi l'idée qu'une stratégie tendant à assouplir les règlements susmentionnés offrirait un bon rapport coût-efficacité<sup>88</sup> a commencé à circuler. D'aucuns ont ainsi proposé d'abandonner les dispositifs de gestion fondés sur la sélectivité en fonction de la taille, dans le double objectif d'aboutir à une pêche plus équilibrée, préservant la structure et le fonctionnement des écosystèmes, et à une diminution des coûts de transaction liés à la gestion des pêches. Cette approche a fait débat et a été considérée comme remettant potentiellement en cause des règles inscrites dans la plupart des législations relatives à la pêche dans le monde entier.

Intuitivement, l'idée que le meilleur moyen de préserver la structure et le fonctionnement des écosystèmes passe par une stratégie de pêche plus équilibrée semble pertinente; elle est aussi étayée par des preuves scientifiques. La nécessité d'aller au-delà d'une gestion monospécifique pour embrasser une perspective plus vaste, qui tienne compte des «dommages collatéraux» de la pêche sur les écosystèmes aquatiques, est également largement reconnue. Ce qui semble plus problématique en revanche, c'est de définir les approches et stratégies de gestion de la pêche présentant un bon rapport coût-efficacité et applicables dans la pratique qui favoriseront les modes d'exploitation souhaités tout en tenant compte des implications et contraintes sociales et économiques.

### LES SOLUTIONS POSSIBLES

Traditionnellement, la gestion des pêches a surtout privilégié l'optimisation de la productivité au niveau de l'espèce et/ou du stock, et l'approche la plus courante a consisté à éviter la surpêche du potentiel de croissance<sup>89</sup> et la surpêche du potentiel reproducteur<sup>90</sup>. Les mesures prises pour empêcher la première ont consisté le plus souvent à réglementer le maillage ou la sélectivité d'autres engins de pêche de façon à limiter les effets dommageables sur les juvéniles. Pour prévenir la seconde, on a maintenu la biomasse du stock reproducteur à un niveau cible au moyen de moratoires ou de quotas de capture. Ces différentes mesures ont été combinées à d'autres (contrôle des intrants et des produits, fermeture de la pêche pendant certaines périodes et dans certaines zones, etc.), mais toujours dans une logique de gestion monospécifique. En revanche, sur la dernière décennie environ, on s'est intéressé de plus près à l'élaboration de nouvelles stratégies de gestion tenant compte des effets à plus grande échelle de la pêche sur les écosystèmes.

L'approche écosystémique des pêches (AEP)<sup>91</sup> répond explicitement à la nécessité de tenir compte, dans la gestion des pêches, de l'interdépendance des espèces et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Elle implique d'accepter le principe que le train de mesures sélectionné doit non seulement remédier aux différents problèmes qui se posent pour les espèces cibles, mais aussi préserver la santé et l'intégrité des écosystèmes.

La base de connaissances nécessaire pour gérer les effets écosystémiques de la pêche sur les relations trophiques peut être constituée à partir des modèles d'écosystèmes, et il existe de nombreux outils qui facilitent ce processus<sup>92</sup>. Même si ces modèles se caractérisent souvent par un fort degré d'incertitude (et s'il convient, par conséquent, d'en faire un usage prudent, notamment à des fins de gestion stratégique des pêches), ils peuvent se révéler très utiles pour comprendre les relations trophiques fondamentales. Les modèles très complexes nécessitant des données souvent difficiles

à réunir, il peut être plus efficace de faire appel à des modèles de complexité intermédiaire<sup>93</sup>.

Les modes de gestion proposés dans le cadre d'une AEP ne sont pas nouveaux: ils s'inspirent de ceux employés dans la gestion classique des pêches, décrite plus haut, pour réguler la mortalité par pêche de espèces ciblées et non ciblées. Dans le cadre d'une AEP, ces contrôles sont envisagés de façon plus large, en référence à des objectifs liés aux écosystèmes (préservation des réseaux trophiques, par exemple). Les contrôles qui visent à réduire directement la mortalité par pêche de certaines espèces cibles, sont toujours considérés comme importants. Toutefois, dans le cadre d'une activité visant plusieurs espèces, une AEP devra tenir compte des différences de vulnérabilité et de productivité entre les espèces, ce qui imposera de fixer une série de limites de capture couvrant l'ensemble des espèces cibles et accessoires, afin de tenir compte de ces différences. En outre, les quotas (y compris ceux relatifs aux captures accessoires) portant sur des espèces de niveaux trophiques différents devront être alloués en fonction du rôle joué par ces espèces dans le réseau trophique. La plupart du temps, on aboutira à des allocations plus modestes que celles qui auraient été fixées dans le cadre d'une gestion monospécifique.

Il existe deux grandes approches des effets de la pêche sur les écosystèmes. La première, plus «pragmatique», part de la gestion monospécifique déjà en place et la complète au coup par coup en définissant, par exemple, les besoins des prédateurs en termes de poisson fourrage. La deuxième est axée sur la structure et le fonctionnement de l'écosystème dans son ensemble, tels qu'ils apparaissent dans les relations trophiques et les modèles écosystémiques<sup>94</sup>.

Les deux approches, ou une combinaison des deux, peuvent être utiles pour amorcer la transition vers une stratégie de pêche plus équilibrée. Cependant, le problème le plus épineux semble être de sélectionner la stratégie de gestion et/ou le train de dispositions réglementaires qui permettront effectivement d'obtenir le taux de mortalité par pêche souhaité dans l'ensemble du réseau trophique, tout en couvrant la totalité des activités halieutiques influant sur un écosystème (et non en considérant chaque flottille séparément, sans tenir compte des liens au sein de l'écosystème). La Figure 41 propose une représentation simplifiée des mesures qui pourraient être prises dans un premier temps pour répondre aux objectifs de pêche équilibrée.

Élaborer des interprétations opérationnelles du concept de pêche équilibrée à travers la détermination des mesures de gestion appropriées (étape 3 de la Figure 41) peut être une entreprise ardue. Les écosystèmes marins, et la façon dont ils interagissent avec les espèces, sont choses complexes. Nombre d'espèces changent de niveau trophique au cours de leur cycle de vie, tandis que les espèces et/ou les tailles d'individus vivant au même niveau trophique peuplent souvent des niches écologiques et des habitats différents et ne se côtoient donc pas nécessairement dans l'espace ni dans le temps. Les effets de la pêche sont amplifiés par les variations naturelles des conditions environnementales qui, dans certains cas, constituent les principaux facteurs de changement dans les systèmes naturels. Les frontières géographiques des écosystèmes marins sont difficiles à définir de manière rigoureuse et, même si ceux-ci ont une structure spatiale, les frontières peuvent varier considérablement et ne pas correspondre nécessairement aux zones dont s'occupent les autorités chargées de la gestion de la pêche. Dans ce contexte, l'idée que des captures non sélectives aideraient à opérer la transition vers une pêche plus équilibrée apparaît comme simpliste. En outre, sachant que la plupart des activités de pêche et des types d'engins sont sélectifs, un assouplissement de la réglementation relative aux captures accessoires ne concourrait pas obligatoirement à une pêche globalement équilibrée au niveau de l'écosystème. Cela étant, les écosystèmes sont généralement exploités à l'aide d'un large éventail d'engins, lesquels agissent sur différentes composantes de l'écosystème et se caractérisent par divers critères de sélectivité liés à la taille et à l'espèce (Figure 42). Compte tenu de ce qui précède, parvenir à une pêche équilibrée nécessitera probablement une bonne connaissance des écosystèmes et de leurs caractéristiques spatiales et temporelles, et il



faudra, pour gérer cette pêche, déterminer les combinaisons de mesures aboutissant aux profils d'exploitation souhaités au niveau de l'écosystème.

L'autre question à considérer est comment prendre en compte le fait que chaque pêche et chaque écosystème engendre une problématique spécifique. Des solutions devront probablement être trouvées au cas par cas, sans négliger le rapport coût-efficacité et le caractère socialement acceptable des mesures. Les écosystèmes des zones d'upwelling, par exemple, se caractérisent par une forte productivité et une diversité d'espèces relativement limitée. Les principales pêches ciblent de manière distincte à la fois les petits pélagiques et les grands stocks d'espèces démersales. Dans ce contexte, une pêche équilibrée devra s'intéresser en priorité aux quantités de poissons prélevées aux différents niveaux trophiques par les pêches ciblées. Les points de référence définis pour les espèces fourragères devront tenir compte des besoins des espèces dépendantes. Dans les écosystèmes tropicaux et extrêmement diversifiés, où se pratiquent des pêches multi-espèces et multi-engins, on améliorera la viabilité de la stratégie si l'on détermine la vulnérabilité des différentes espèces aux types d'engins utilisés au sein d'un assemblage de poissons, avant d'élaborer les tactiques appropriées. Si l'on prend en compte les différentes pêches, en précisant pour chacune les problématiques associées à la pêche équilibrée et les mesures possibles, il devient alors possible de prendre les mesures nécessaires pour amorcer le tournant vers une pêche équilibrée de façon pragmatique, sans nécessairement entrer dans toute la complexité des réseaux trophiques aquatiques.

Si la stratégie retenue consiste à permettre des captures plus diversifiées, elle doit prévoir, en parallèle, l'utilisation de l'intégralité des prises, grâce à une transformation du poisson actuellement jeté, par exemple, ce qui augmentera du même coup la valeur des débarquements.

### ACTIONS RÉCENTES

La reconnaissance de l'importance d'une exploitation «équilibrée» des écosystèmes marins est au cœur de l'évolution vers la gestion écosystémique des pêches<sup>95</sup> et l'AEP<sup>96</sup>. La nécessité de préserver la biomasse des espèces ou la multiplicité des tailles d'individus aux différents niveaux trophiques a été constatée et analysée<sup>97</sup>. Le principal

Figure 41

Représentation généralisée des premières étapes du processus de gestion visant à équilibrer les prélèvements

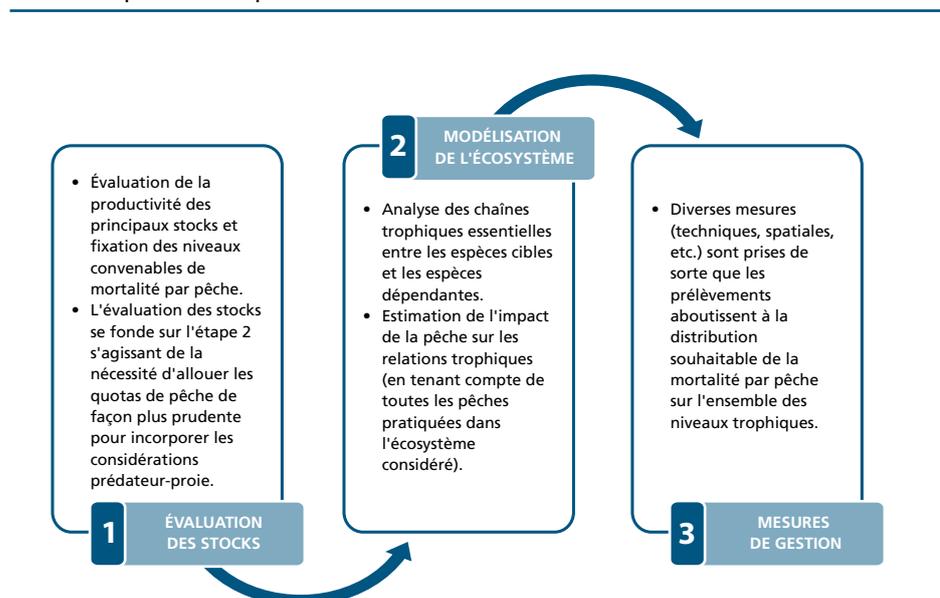
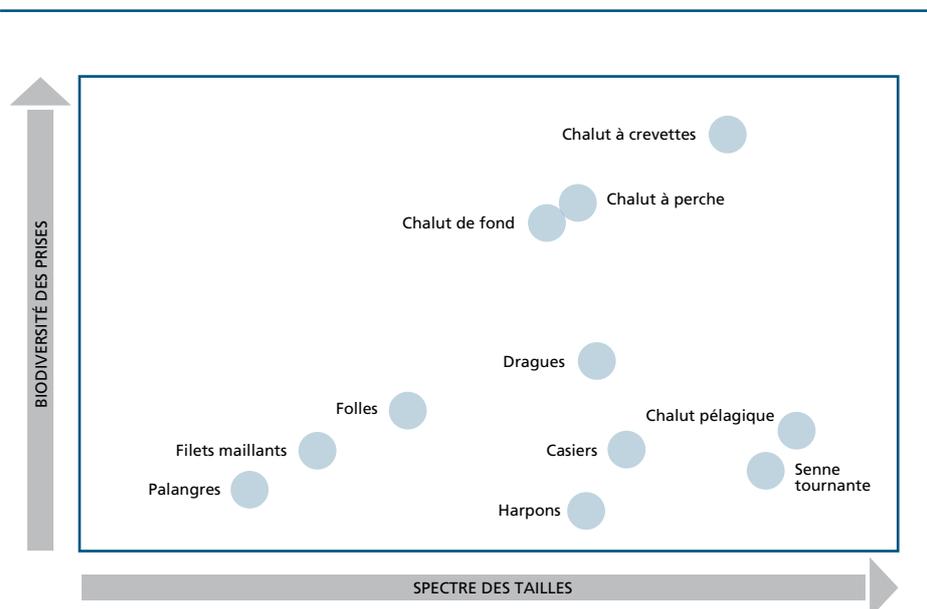


Figure 42

Spectre des tailles et de la diversité des prises en fonction des types d'engins de pêche



Source: adapté de N. Graham. 2011. Figure 8. Age spectrum and biodiversity of the catch of various fishing gears. In: S. M. Garcia (sous la direction de), 2011. *Selective fishing and balanced harvest in relation to fisheries and ecosystem sustainability. Report of a scientific workshop organized by the IUCN-CEM Fisheries Expert Group (FEG) and the European Bureau for Conservation and Development (EBCD) in Nagoya (Japan), 14-16 October 2010*, p. 14. Gland (Suisse) et Bruxelles (Belgique), UICN et Bureau européen pour la conservation et le développement. 33 p.

défi a été de traduire ces concepts en actions concrètes de gestion des pêches. Malgré cela, on trouve des exemples de modes de gestion qui tiennent compte des effets des pêches ciblées sur les relations trophiques.

Depuis plus de deux décennies, la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique fait la part des besoins en proies et les prend en compte dans les points de référence définis pour les espèces fourragères telles que le krill<sup>98</sup>.

Aux États-Unis d'Amérique, dans les régions opérant une gestion des pêches, on a recommandé dès les années 90 d'élaborer des plans écosystémiques comprenant des informations détaillées sur les activités de pêche ainsi que sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquelles elles s'exerçaient<sup>99</sup>. Une série de mesures de gestion ont ainsi été progressivement mises en œuvre en Alaska en vue d'élargir les objectifs de la gestion des pêches et d'y intégrer des considérations écosystémiques. Ces mesures comprenaient notamment: le plafonnement des prélèvements totaux dans l'écosystème, l'interdiction de pêcher les espèces fourragères, des taux de captures totales autorisées (CTA) modestes, l'évaluation de considérations relatives à l'écosystème lors de la définition des CTA, la prise en compte des captures accessoires dans les CTA, l'interdiction du chalutage dans certaines zones et la surveillance (financée par le secteur) d'une grande partie des CTA par des observateurs. L'effet cumulé de ces mesures devait également être estimé afin de tenir compte des limites des écosystèmes et des facteurs en jeu<sup>100</sup>.

La pêche au capelan dans la mer de Barents est gérée par la Commission mixte russo-norvégienne des pêches et les interactions entre les espèces sont explicitement prises en considération lors de la définition des quotas. Le capelan étant une espèce fourragère importante pour des prédateurs tels que le cabillaud, la gestion du stock tient compte également des besoins de ces prédateurs. Ce système est en place depuis 1991 et les prochains ajustements intégreront la prédation des phoques du Groenland ainsi que les principales proies telles que le zooplancton. Il existe un autre aspect



important, qui reste à modéliser, celui de la relation entre le recrutement de capelan et les stades juvéniles du hareng norvégien frayant au printemps, grand prédateur du frai de capelans<sup>101</sup>.

Les initiatives mentionnées ci-dessus ont encore besoin d'être étoffées et étendues à d'autres pêches, mais elles montrent qu'en dépit de la complexité de la question, il est possible de prendre certaines mesures pour amorcer la transition vers une pêche équilibrée.

### PERSPECTIVES

On observe un consensus mondial autour du constat qu'il n'est plus suffisant de se préoccuper de la durabilité des espèces cibles et qu'il faut également prendre en considération les effets plus larges de la pêche sur les écosystèmes. Des mesures ont été prises dans certaines régions et l'on trouve des exemples d'approches de gestion qui tiennent compte, de façon pragmatique, des interactions entre les espèces. Cependant, ces exemples sont encore rares, et le passage plus systématique d'une approche à l'échelle de la population à une approche à l'échelle de l'écosystème sera encore source de défis majeurs pour les scientifiques et les gestionnaires. Compte tenu du fort degré d'incertitude dans la prévision des réponses des écosystèmes aux différentes stratégies de gestion, il est nécessaire d'adopter des approches évolutives, appuyées sur un solide système de surveillance et des indicateurs écosystémiques adéquats et d'un bon rapport coût-efficacité, et s'inscrivant dans un cadre de gestion qui définit explicitement des objectifs en rapport avec les écosystèmes. Compte tenu du contexte de variabilité et de changement climatiques, il conviendra d'user de plus de prudence encore dans l'élaboration des approches de gestion, afin de renforcer la capacité de ces systèmes à s'adapter à un environnement changeant.

Les facteurs conduisant à des pêches non durables sont bien connus. Ils comprennent: la surcapacité de la flotte; les pratiques de pêche INDNR; le fait que de nombreuses zones de pêche soient en accès libre; la pauvreté dans les communautés côtières des pays en développement et la pêche en tant que dernier recours; les conflits intra et intersectoriels qui dégradent les habitats et les ressources; et les structures de gouvernance inadéquates. Ces facteurs interviennent dans un contexte de hausse de la demande de poisson due à la croissance démographique et de montée en flèche de la demande sur les marchés locaux et internationaux.

Étant donné qu'elle est l'un des secteurs qui engendrent le plus de répercussions, la pêche de capture peut s'acquitter de sa part en remédiant à la surpêche et à la surcapacité des flottilles. Il s'agit là probablement de l'un des moyens les plus efficaces de traiter non seulement la question de la surpêche d'espèces cibles, mais aussi la plupart des problèmes auxquels la pêche doit faire face dans une perspective écosystémique. L'arrêt de la surpêche est également une condition préalable nécessaire pour capter les avantages procurés par une stratégie de pêche équilibrée. Cette dernière pourra ensuite être mise en place à l'aide d'outils de gestion en tout point similaires à ceux de la gestion classique des pêches, mais appliqués dans une perspective plus large d'optimisation non seulement des espèces cibles, mais aussi de la durabilité au niveau de l'écosystème<sup>102</sup>.

## NOTES

- 1 FAO. 2011-2013. Pêches artisanales – site web. Directives internationales pour garantir des pêches artisanales durables [Directives sur la pêche artisanale]. In: *Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO* [en ligne]. Rome. Mis à jour. [Cité le 21 octobre 2013]. [www.fao.org/fishery/ssf/guidelines/fr](http://www.fao.org/fishery/ssf/guidelines/fr)
- 2 N.L. Gutiérrez, R. Hilborn et O. Defeo. 2011. Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries. *Nature*, 470: 386-389.
- 3 ONU-Femmes. 2013. Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes. In: *UN Women* [en ligne]. [Cité le 21 octobre 2013]. [www.un.org/womenwatch/daw/cedaw/cedaw.htm](http://www.un.org/womenwatch/daw/cedaw/cedaw.htm)
- 4 Site web de Too Big to Ignore: <http://toobigtoignore.net/>
- 5 FAO. 2012. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*. Rome. 241 pages. (disponible également sur [www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf)).
- 6 FAO/OMS. 2011. *Rapport de la Consultation mixte d'experts sur les risques et bénéfices de la consommation de poisson, Rome, 25-29 janvier 2010*. Rapport sur les pêches et l'aquaculture no 978. Rome, FAO. 53 pages (également disponible à l'adresse [www.fao.org/docrep/018/ba0136f/ba0136f.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/ba0136f/ba0136f.pdf)).
- 7 D. Mozaffarian et E.B. Rimm. 2006. Fish intake, contaminants, and human health: evaluating the risks and the benefits. *Journal of the American Medical Association*, 296(15): 1885-1899.
- 8 J. Toppe, M.G. Bondad-Reantaso, M.R. Hasan, H. Josupeit, R.P. Subasinghe, M. Halwart et D. James. 2012. Aquatic biodiversity for sustainable diets: the role of aquatic foods in food and nutrition security. In: B. Burlingame et S. Dernini, eds. *Sustainable diets and biodiversity: directions and solutions for policy, research and action*, pp. 94-101. Rome, FAO. 307 pages (également disponible à l'adresse [www.fao.org/docrep/016/i3004e/i3004e.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/i3004e/i3004e.pdf)).
- 9 E. Weichselbaum, S. Coe, J. Buttriss et S. Stanner. 2013. Fish in the diet: a review. *Nutrition Bulletin*, 38(2): 128-177.
- 10 D.C. Little, S.R. Bush, B. Belton, N.T. Phuong, J. Young et F. Murray. 2012. Whitefish wars: Pangasius, politics and consumer confusion in Europe. *Marine Policy*, 36(3): 738-745.
- 11 M.A. Hossain. 2011. Fish as source of n-3 polyunsaturated fatty acids (PUFAs), which one is better-farmed or wild? *Advance Journal of Food Science and Technology*, 3(6): 455-466.
- 12 National Institute of Nutrition and Seafood Research (NIFES). 2013. Improved utilisation of marine omega-3 in *Atlantic salmon* [en ligne]. [Cité le 30 septembre 2013]. [www.nifes.no/file.php?id=760](http://www.nifes.no/file.php?id=760)
- 13 Op. cit., voir note 5.
- 14 Packaged Facts. 2011. Global omega-3 market set for ongoing 15-20% growth: report. In: *Nutra ingredients.com* [en ligne]. [Cité le 30 septembre 2013]. [www.nutraingredients.com/Consumer-Trends/Global-omega-3-market-set-for-ongoing-15-20-growth-Report](http://www.nutraingredients.com/Consumer-Trends/Global-omega-3-market-set-for-ongoing-15-20-growth-Report)
- 15 J. Toppe. 2013. Farmed fish: a major provider or a major consumer of omega-3 oils? *Inform*, 24(7): 477-479.
- 16 J. Toppe. 2012. Eat more fish – a healthy alternative. Farmed fish – a good choice. *FAO Aquaculture Newsletter*, 49: 8-9.
- 17 Département de l'agriculture des États-Unis. 2013. USDA National Nutrient Database for Standard Reference. In: *USDA* [en ligne]. [Cité le 30 septembre 2013]. <http://ndb.nal.usda.gov/>
- 18 Op. cit., voir note 6.
- 19 N. Ruiz-Lopez, R.P. Haslam, S.L. Usher, J.A. Napier et O. Sayanova. 2013. Reconstitution of EPA and DHA biosynthesis in arabidopsis: iterative metabolic engineering for the synthesis of n-3 LC-PUFAs in transgenic plants. *Metabolic Engineering*, 17: 30-41.



- 19 S. Hixson, C. Parrish et D. Anderson (à paraître). Full substitution of fish oil with camelina oil, with partial substitution of fish meal with camelina meal, in diets for farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*) and its effect on tissue lipids and sensory quality. Présenté à: *Food Chemistry*.
- 20 Op. cit., voir note 14.
- 21 G. Akande et Y. Diei-Ouadi. 2010. *Post-harvest losses in small-scale fisheries: case studies in five sub-Saharan African countries* (en anglais uniquement). Document technique sur les pêches et l'aquaculture no 550. Rome, FAO. 72 pages.
- 22 FAO. (en préparation). *Food loss assessments: causes and solutions – case studies in small-scale agriculture and fisheries subsectors. Kenya: maize, banana, milk, fish*.
- 23 R. Costanza, R. D'Arge, R. De Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Limburg, S. Naeem, R.V. O'Neill, J. Paruelo, R.G. Raskin, P. Sutton et M. Van Den Belt. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630): 253-260.
- 24 *Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. 2007. Water for food, water for life. A comprehensive assessment of water management in agriculture*. London, Earthscan, et Colombo, Institut international de gestion des ressources en eau.
- 25 J. Bruinsma. 2009. *The resource outlook to 2050. By how much do land, water and crop yields need to increase by 2050?* [En ligne]. Document présenté à la Réunion d'experts de la FAO sur le thème «Comment nourrir le monde en 2050», 24-26 juin 2009, Rome. [Cité le 18 décembre 2013]. <ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/ResourceOutlookto2050.pdf>
- 26 C.J. Vörösmarty, P.B. McIntyre, M.O. Gessner, D. Dudgeon, A. Prusevich, P. Green, S. Glidden, S.E. Bunn, C.A. Sullivan, C.R. Liermann et P.M. Davies. 2010. Global threats to human water security and river biodiversity. *Nature*, 467: 555-561.
- 27 B.D. Richter, S. Postel, C. Revenga, T. Scudder, B. Lehner, A. Churchill et M. Chow. 2010. Lost in development's shadow: the downstream human consequences of dams. *Water Alternatives*, 3(2): 14-42.
- 28 Commission mondiale des barrages. 2000. *Dams and development: a new framework for decision-making*. Londres, Earthscan. 404 pages (également disponible à l'adresse [awsassets.panda.org/downloads/wcd\\_dams\\_final\\_report.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/wcd_dams_final_report.pdf)).  
A. Kraljevic, J. Meng et P. Schelle. 2013. *Seven sins of dam building*. WWF International - Freshwater Programme & WWF-Allemagne. 23 pages (également disponible à l'adresse [awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_seven\\_sins\\_of\\_dam\\_building.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/wwf_seven_sins_of_dam_building.pdf)).
- 29 Commission du fleuve Mékong. 2011. *Assessment of basin-wide development scenarios: cumulative impact assessment of the riparian countries' water resources development plans, including mainstream dams and diversions* [en ligne]. [Cité le 18 décembre 2013]. [www.mrcmekong.org/assets/Publications/basin-reports/BDP-Assessment-of-Basin-wide-Dev-Scenarios-2011.pdf](http://www.mrcmekong.org/assets/Publications/basin-reports/BDP-Assessment-of-Basin-wide-Dev-Scenarios-2011.pdf)
- 30 E. Baran. 2010. Mekong fisheries and mainstream dams. In: International Centre for Environmental Management. *Mekong River Commission strategic environmental assessment of hydropower on the Mekong mainstream*. Hanoi. 145 pages (également disponible à l'adresse [www.worldfishcenter.org/resource\\_centre/WF\\_2736.pdf](http://www.worldfishcenter.org/resource_centre/WF_2736.pdf)).
- 31 Wetlands International. 2010. *Impact of dams on the people of Mali*. Wageningen (Pays-Bas). 10 pages (également disponible à l'adresse [www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=0gAIFUJgV%2FE%3D&tabid=56](http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=0gAIFUJgV%2FE%3D&tabid=56)).
- 32 Op. cit., voir note 26.
- 33 L. Miranda. 2001. A review of guidance and criteria for managing reservoirs and associated riverine environments to benefit fish and fisheries. In: G. Marmulla, ed. *Dams, fish and fisheries. Opportunities, challenges and conflict resolution*, pp. 91-137. Document technique sur les pêches no 419. Rome, FAO. 171 pages (également disponible à l'adresse <ftp.fao.org/docrep/fao/004/Y2785E/y2785e.pdf>).

- 34 P.J. Dugan, C. Barlow, A.A. Agostinho, E. Baran, G.F. Cada, D. Chen, I.G. Cowx, J.W. Ferguson, T. Jutagate, M. Mallen-Cooper, G. Marmulla, J. Nestler, M. Petrere, R.L. Welcomme et K.O. Winemiller. 2010. Fish migration, dams and loss of ecosystem services in the Mekong Basin. *Ambio*, 39(4): 344-348.
- 35 Op. cit., voir note 33.
- 36 T.R. Roberts. 2001. On the river of no returns: Thailand's Pak Mun dam and its fish ladder. *National History Bulletin of the Siam Society*, 49: 189-230.
- 37 M. Halwart et D. Bartley, eds. 2005. *Aquatic biodiversity in rice-based ecosystems*. Rome, FAO. CD ROM. (Également disponible à l'adresse ftp.fao.org/FI/CDrom/AqBiodCD20Jul2005/Start.pdf).
- 38 FAO. 2007. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2006*. Rome. 180 pages (également disponible à l'adresse ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0699f/a0699f.pdf).
- 39 Cette loi est disponible à l'adresse suivante: [www.nwcouncil.org/media/5227150/poweract.pdf](http://www.nwcouncil.org/media/5227150/poweract.pdf).
- 40 P. Roni et T. Beechie, eds. 2013. *Stream and watershed restoration: a guide to restoring riverine processes and habitats*. Chichester (Royaume-Uni), Wiley-Blackwell.
- P. Roni, K. Hanson, T. Beechie, G. Pess, M. Pollock et D.M. Bartley. 2005. *Habitat rehabilitation for inland fisheries. Global review of effectiveness and guidance for rehabilitation of freshwater ecosystems*. Document technique sur les pêches no 484. Rome, FAO. 116 pages.
- 41 A.D. Nunn et I.G. Cowx. 2012. Restoring river connectivity: prioritizing passage improvements for diadromous fishes and lampreys. *Ambio*, 41(4): 402-409.
- 42 J.J. Opperman, J. Royte, J. Banks, L.R. Day et C. Apse. 2011. The Penobscot River, Maine, USA: a basin-scale approach to balancing power generation and ecosystem restoration. *Ecology and Society*, 16(3): 4.
- 43 E. McGowan. 2008. Opening rivers. *Outdoor America*, Winter 2008: 29-32. (Également disponible à l'adresse [www.penobscotriver.org/assets/Opening\\_Rivers\\_Outdoor\\_America\\_1-24-08.pdf](http://www.penobscotriver.org/assets/Opening_Rivers_Outdoor_America_1-24-08.pdf)).
- 44 Ministère de l'intérieur, Ministère du commerce et Service national des pêches marines (États-Unis). 2012. *Klamath dam removal overview report for the Secretary of the Interior: an assessment of science and technical information* [en ligne]. [Cité le 18 décembre 2013]. [klamathrestoration.gov/sites/klamathrestoration.gov/files/2013%20Updates/Final%20SDOR%200.Final%20Accessible%20SDOR%2011.8.2012.pdf](http://klamathrestoration.gov/sites/klamathrestoration.gov/files/2013%20Updates/Final%20SDOR%200.Final%20Accessible%20SDOR%2011.8.2012.pdf)
- C. Thomson. 2012. *Commercial fishing economics technical report for the Secretarial determination on whether to remove four dams on the Klamath River in California and Oregon* [en ligne]. [Cité le 18 décembre 2013]. [klamathrestoration.gov/sites/klamathrestoration.gov/files/2013%20Updates/Econ%20Studies%20g.CommFishery\\_9.14.11\\_8.31.12.pdf](http://klamathrestoration.gov/sites/klamathrestoration.gov/files/2013%20Updates/Econ%20Studies%20g.CommFishery_9.14.11_8.31.12.pdf)
- 45 B.D. Winter et P. Crain. 2008. Making the case for ecosystem restoration by dam removal in the Elwha River, Washington. *Northwest Science*, 82(Spec. Iss.): 13-28.
- 46 Ministère du commerce, Administration océanique et atmosphérique nationale (NOAA) et Service national des pêches marines (États-Unis). (Non daté). *Diadromous fish passage: a primer on technology, planning, and design for the Atlantic and Gulf coasts* [en ligne]. [Cité le 18 décembre 2013]. [www.nero.noaa.gov/hcd/docs/FishPassagePrimer.pdf](http://www.nero.noaa.gov/hcd/docs/FishPassagePrimer.pdf)
- 47 Programme des Nations Unies pour l'environnement. 2010. *Blue harvest: inland fisheries as an ecosystem service*. Penang (Malaisie), WorldFish Center. 63 pages (également disponible à l'adresse [www.worldfishcenter.org/resource\\_centre/Blue\\_Harvest.pdf](http://www.worldfishcenter.org/resource_centre/Blue_Harvest.pdf)).
- 48 The Nature Conservancy. (Non daté). *Increasing social, economic, and environmental benefits through integrated reservoir and floodplain management: improving return on investment in water infrastructure* [en ligne]. [Cité le 18 décembre 2013]. [www.greatriverspartnership.org/en-us/industryandeconomy/pages/infrastructure.aspx](http://www.greatriverspartnership.org/en-us/industryandeconomy/pages/infrastructure.aspx)



- 49 Op. cit., voir note 47.
- 50 M.J. Chappell et L.A. LaValle. 2011. Food security and biodiversity: can we have both? An agroecological analysis. *Agriculture and Human Values*, 28(1): 3-26.
- 51 Op. cit., voir note 34.
- 52 Op. cit., voir note 28.
- Banque mondiale. 2009. *Directions in hydropower* [en ligne]. Washington. [Cité le 18 décembre 2013]. [www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/05/27/000334955\\_20100527072807/Rendered/PDF/547270WP0Direc10Box349424B01PUBLIC1.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/05/27/000334955_20100527072807/Rendered/PDF/547270WP0Direc10Box349424B01PUBLIC1.pdf)
- 53 S. Orr, J. Pittock, A. Chapagain et D. Dumaresq. 2012. Dams on the Mekong River: lost fish protein and the implications for land and water resources. *Global Environmental Change*, 22(4): 925-932.
- 54 Northwest Power and Conservation Council. 2010. *Sixth Northwest Conservation and Electric Power Plan* [en ligne]. [Cité le 18 décembre 2013]. [www.nwcouncil.org/media/6284/SixthPowerPlan.pdf](http://www.nwcouncil.org/media/6284/SixthPowerPlan.pdf)
- 55 Organisation mondiale de la Santé. 1996. *Trace elements in human nutrition and health*. Genève. 361 pages.  
Voir aussi dans la présente publication: Rôle de l'aquaculture dans l'amélioration de la nutrition: possibilités et défis (p. 117).
- 56 Report of the Thematic Consultation on Environmental Sustainability in the Post-2015 Agenda. 2013. *Breaking down the silos: integrating sustainability in the Post-2015 Agenda* [en ligne]. [Cité le 18 décembre 2013]. [www.worldwewant2015.org/sustainability2015report](http://www.worldwewant2015.org/sustainability2015report)
- 57 S.J. Hall, R. Hilborn, N.L. Andrew et E. Allison. 2013. Innovations in capture fisheries are imperative for nutrition security in the developing world. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110(21): 8393-8398.
- 58 Dans le présent article, le terme «requins» est employé principalement comme synonyme de la catégorie taxonomique des chondrichthyens, qui comprend aussi les raies, les mantes (batoïdes) et les chimères.
- 59 J. Fischer, K. Erikstein, B. d'Offay, S. Guggisberg M. Barone, 2012. *Review of the Implementation of the International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks*. Circulaire sur les pêches et l'aquaculture no 1076. Rome, FAO. 120 pages.
- 60 Ibid.
- 61 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.
- 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 no 553. Rome, FAO. 181 pages.
- 62 *Carcharhinus longimanus, Sphyrna lewini, S. mokarran, S. zygaena, Cetorhinus maximus, Carcharodon carcharias, Lamna nasus, Rhincodon typus, Manta spp.*
- 63 Tous les poissons-scies (Pristidae).
- 64 Par l'intermédiaire du Groupe consultatif d'experts de la FAO pour l'évaluation des propositions visant à amender les Annexes I et II de la CITES concernant les espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales, qui se réunit régulièrement quelques mois avant chaque Conférence des Parties de la CITES.
- 65 UNEP/CMS. 2013. Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. In: *CMS* [en ligne]. Bonn, Allemagne. [Cité le 15 janvier 2014]. [www.cms.int/fr/species/sharks/sharks\\_bkrd.htm](http://www.cms.int/fr/species/sharks/sharks_bkrd.htm)
- 66 Op. cit., voir note 59.
- 67 H. Österblom, U.R. Sumaila, O. Bodin, J.H. Sundberg et A.J. Press. 2010. Adapting to regional enforcement: fishing down the governance index. *PLoS ONE*, 5(9): 1-8.

- 68 Agnew, D.J., Pearce, J., Pramod, G., Peatman, T., Watson, R., Beddington, J.R. & Pitcher, T.J. 2009. Estimating the worldwide extent of illegal fishing. *PLoS ONE*, 4(2): e4570 [en ligne]. [Cité 15 janvier 2014]. doi:10.1371/journal.pone.0004570
- 69 C.-C. Schmidt. 2005. Economic drivers of illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing. *International Journal of Marine and Coastal Law*, 20(3 4): 479-507.
- 70 H. Österblom et C. Folke. 2013. Emergence of global adaptive governance for stewardship of regional marine resources (Review). *Ecology and Society*, 18(2).
- 71 ONU. 2013. *Pour un nouveau partenariat mondial: Vers l'éradication de la pauvreté et la transformation des économies par le biais du développement durable. Rapport du Groupe de personnalités de haut niveau chargé du programme de développement pour l'après 2015* [en ligne]. New York, États-Unis d'Amérique. [Cité le 9 janvier 2014]. [www.un.org/fr/sg/beyond2015\\_report.pdf](http://www.un.org/fr/sg/beyond2015_report.pdf)
- 72 Commission européenne et Gouvernement des États-Unis d'Amérique. 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 9 janvier 2014]. [www.nmfs.noaa.gov/stories/iuu/docs/statement\\_online\\_handout.pdf](http://www.nmfs.noaa.gov/stories/iuu/docs/statement_online_handout.pdf)
- 73 Pour plus d'informations, visitez le site web dynamique répertoriant les navires autorisés à pêcher en eaux profondes: [www.fao.org/figis/vrmf/finder/search/#stats](http://www.fao.org/figis/vrmf/finder/search/#stats)
- 74 FAO. 2012. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*. Rome. 241 pages (également disponible à l'adresse [www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf)).
- 75 FAO. 2012. *Report of the FAO/APFIC Workshop on Implementing the 2009 FAO Agreement on Port State Measures to Combat Illegal, Unreported and Unregulated Fishing, 23 27 April 2012*. Rapport sur les pêches et l'aquaculture no 1008. Rome. 64 pages (également disponible à l'adresse [www.fao.org/docrep/015/i2774e/i2774e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/015/i2774e/i2774e00.pdf)).
- 76 Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique. 2013. *Illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing workshop – Cape Town 2012* [en ligne]. [Cité le 9 janvier 2014]. [www.ccamlr.org/en/compliance/illegal-unreported-and-unregulated-iuu-fishing-workshop-cape-town-2012](http://www.ccamlr.org/en/compliance/illegal-unreported-and-unregulated-iuu-fishing-workshop-cape-town-2012)
- 77 Atelier ayant bénéficié d'une contribution financière du Gouvernement des États-Unis d'Amérique, en collaboration avec le programme ACP Fish II de l'Union européenne (organisation Membre), et en coopération avec l'Organisme des pêches du Forum du Pacifique.
- 78 Cofinancés par le Gouvernement norvégien et en coopération avec les entités internationales et régionales concernées.
- 79 FAO. 2014. FAO Fishing Vessels Finder (FVF). In: *Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO* [en ligne]. Rome. [Cité le 9 janvier 2014]. [www.fao.org/fishery/collection/fvf/en](http://www.fao.org/fishery/collection/fvf/en)
- 80 K. Erikstein et J. Swan (à paraître). Voluntary Guidelines for Flag State Performance: a new tool to conquer IUU fishing. *International Journal of Marine and Coastal Law*.
- 81 S.M. Garcia, J. Kolding, J. Rice, M.J. Rochet, S. Zhou, T. Arimoto, J.E. Beyer, L. Borges, A. Bundy, D. Dunn, E.A. Fulton, M. Hall, M. Heino, R. Law, M. Makino, A.D. Rijnsdorp, F. Simard et A.D.M. Smith. 2012. Reconsidering the consequences of selective fisheries. *Science*, 335(6072): 1045-1047.
- 82 Exemple:  
 Anon. 1999. *Ecosystem approaches for fisheries management*. University of Alaska Sea Grant, AK-SG-99-01. Fairbanks, États-Unis. 756 pages.  
 C. Hollingworth, ed. 2000. Ecosystem Effects of Fishing. *ICES Journal of Marine Science*, 57(3).  
 N. Daan, ed. 2005. Quantitative ecosystem indicators for Fisheries Management. ICES Marine Science Symposia, vol. 222. *ICES Journal of Marine Science*, 62(3).

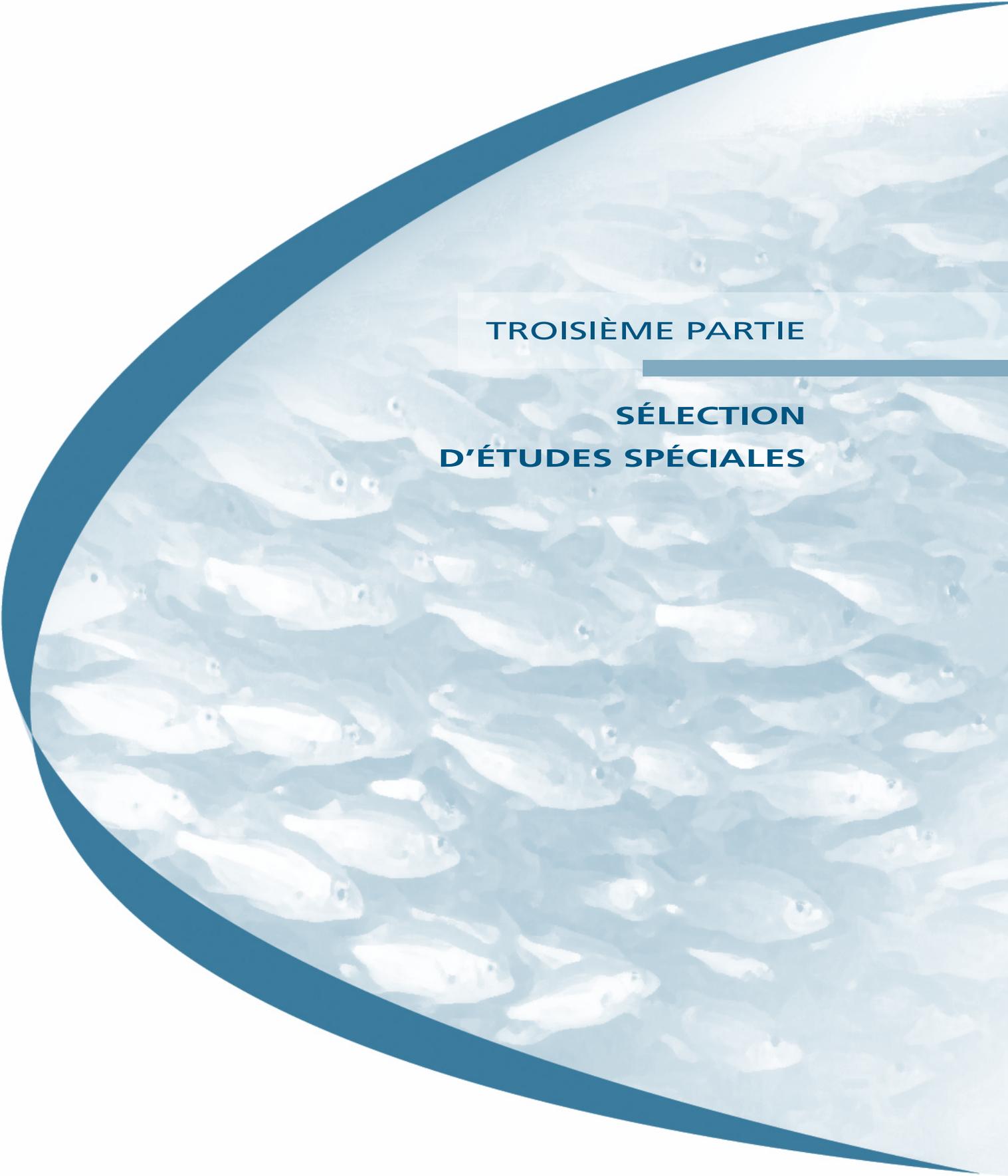


- H. Gislason. 2003. The effects of fishing on non-target species and ecosystem structure and function. In: M. Sinclair et G. Valdimarsson. *Responsible fisheries in the marine ecosystem*, pp. 255-274. Rome, FAO, et New York, CABI. 426 pages.
- L. Gasche, D. Gascuel, L. Shannon & Y.J. Shin. 2012. Global assessment of the fishing impacts on the Southern Benguela ecosystem using an EcoTroph modelling approach. *Journal of Marine Systems*, 90(1): 1-12.
- R. Gillett. 2008. *Global study of shrimp fisheries*. Document technique sur les pêches no 475. Rome, FAO. 331 pages.
- A.D.M. Smith, C.J. Brown, C.M. Bulman, E.A. Fulton, P. Johnson, I.C. Kaplan, H. Lozano-Montes, S. Mackinson, M. Marzloff, L.J. Shannon, Y.J. Shin et J. Tam. 2011. Impacts of fishing low-trophic level species on marine ecosystems. *Science*, 333(6046): 1147-1150.
- 83 R.M. May, J.R. Beddington, C.W. Clark, S.J. Holt et R.M. Laws. 1979. Management of multispecies fisheries. *Science*, 205(4403): 267-277.
- 84 A.D.M. Smith, C.J. Brown, C.M. Bulman, E.A. Fulton, P. Johnson, I.C. Kaplan, H. Lozano-Montes, S. Mackinson, M. Marzloff, L.J. Shannon, Y.J. Shin et J. Tam. 2011. Impacts of fishing low-trophic level species on marine ecosystems. *Science*, 333(6046): 1147-1150.
- 85 Op. cit., voir note 82, Gillett (2008).
- 86 T.D. Shepherd et R.A. Myers 2005. Direct and indirect fishery effects on small coastal elasmobranchs in the northern Gulf of Mexico. *Ecology and Society*, 8(10): 1095-1104.
- 87 Op. cit., voir note 81.
- 88 S. Zhou. 2013. *Balanced harvest: an innovative solution for biodiversity conservation and sustainable fisheries* [en ligne]. Organisation de la recherche scientifique et industrielle du Commonwealth, Australie. [Cité le 9 janvier 2014]. [www.rareplanet.org/en/solution-search-entry/balanced-harvest-innovative-solution-biodiversity-conservation-and-sustainable](http://www.rareplanet.org/en/solution-search-entry/balanced-harvest-innovative-solution-biodiversity-conservation-and-sustainable)
- 89 On parle de surpêche du potentiel de croissance lorsque les prises sont en moyenne d'une taille inférieure à celle qui permettrait un rendement maximal par recrue.
- 90 On parle de surpêche du potentiel reproducteur lorsque la population adulte (biomasse du stock reproducteur) est épuisée au point qu'elle n'est plus en mesure de se reconstituer – il ne reste plus suffisamment d'adultes pour assurer la descendance.
- 91 FAO. 2003. *Aménagement des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches. Directives techniques pour une pêche responsable, no 4, Suppl. 2*. Rome. 112 pages. Également disponible sur [www.fao.org/docrep/006/Y4470F/Y4470F00.htm](http://www.fao.org/docrep/006/Y4470F/Y4470F00.htm)
- 92 É.E. Plagányi 2007. *Models for an ecosystem approach to fisheries*. Document technique sur les pêches no 477. Rome, FAO. 108 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, no 4, Suppl. 2, Add. 1*. Rome. 78 pages.
- 93 K.J. Sainsbury, A.E. Punt et A.D.M. Smith 2000. Design of operational management strategies for achieving fishery ecosystem objectives. *ICES Journal of Marine Science*, 57(3): 731-741.
- 94 R. Hilborn. 2011. Future directions in ecosystem based fisheries management: a personal perspective. *Fisheries Research*, 108(2-3): 235-239.
- 95 Administration nationale des océans et de l'atmosphère (NOAA). 2006. *Evolving an ecosystem approach to science and management throughout NOAA and its partners. The external review of NOAA's ecosystem research and science enterprise – a report to the NOAA Science Advisory Board*. Silver Spring, États-Unis. 85 pages.
- 96 Op. cit., voir note 91.

- 97 M. Sinclair et G. Valdimarsson. 2003. *Responsible fisheries in the marine ecosystem*. Rome, FAO, et New York, CABI. 426 pages.
- G. Bianchi & H.R. Skjoldal, eds. 2008. *The ecosystem approach to fisheries*. Rome, FAO and CABI. 363 pages.
- G.H. Kruse, H.I. Browman, K.L. Cochrane, D. Evans, G.S. Jamieson, P.A. Livingston, D. Woodby & C.I. Zhang, eds. *Global progress in ecosystem-based fisheries management*. Alaska Sea Grant. Fairbanks, USA, University of Alaska Fairbanks. 379 pages.
- Op. cit., voir note 82, Daan (2005).
- 98 A.J. Constable, W.K. de la Mare, D.J. Agnew, I. Everson et D. Miller. 2000. Managing fisheries to conserve the Antarctic marine ecosystem: practical implementation of the Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR). *ICES Journal of Marine Science*, 57(3): 778-791.
- 99 National Marine Fisheries Service. 1999. Report to Congress: ecosystem-based fishery management. *A report to Congress by the Ecosystem Principles Advisory Panel* [en ligne]. [Cité le 10 Janvier 2014]. <http://www.nmfs.noaa.gov/sfa/EPAPrpt.pdf>
- 100 K.L. Cochrane, G. Bianchi, W. Fletcher, D. Fluharty, R. Mahon et O.A. Misund. (à paraître). Chapter 4. Regulatory and governance frameworks. Dans M.J. Fogarty & J.J. McCarthy. *The Sea, Volume 16: Marine ecosystem-based management*. Cambridge, USA, Harvard University Press. 568 pp.
- 101 H. Gjørseter, S. Tjelmeland et B. Bogstad. 2012. Ecosystem-based management of fish species in the Barents Sea. In: G.H. Kruse, H.I. Browman, K.L. Cochrane, D. Evans, G.S. Jamieson, P.A. Livingston, D. Woodby et C.I. Zhang, eds. *Global progress in ecosystem-based fisheries management*, pp. 333-352. Alaska Sea Grant. Fairbanks, États-Unis, University of Alaska Fairbanks. 379 pages.
- 102 S.M. Garcia, ed. 2011. *Selective fishing and balanced harvest in relation to fisheries and ecosystem sustainability. Report of a scientific workshop organized by the IUCN-CEM Fisheries Expert Group (FEG) and the European Bureau for Conservation and Development (EBCD) in Nagoya (Japan), 14-16 October 2010*. Gland (Suisse) et Bruxelles (Belgique), UICN et Bureau européen pour la conservation et le développement. 33 pages.







TROISIÈME PARTIE

SÉLECTION  
D'ÉTUDES SPÉCIALES



## SÉLECTION D'ÉTUDES SPÉCIALES

### Consommation de poisson dans la région Asie-Pacifique, telle que mesurée par les enquêtes auprès des ménages

Le poisson et les autres animaux aquatiques occupent une place importante dans les régimes alimentaires de toute la région Asie-Pacifique. Cependant, dresser un tableau précis de cette consommation dans la région est une entreprise ardue. Dans les pays en développement, en particulier, une grande partie du poisson pêché dans les eaux intérieures ou débarqué par les artisans pêcheurs n'est pas enregistrée. Ces prises sont pour une large part consommées localement (pêche de subsistance, par exemple). Elles ne sont pas portées sur des registres de débarquements et ne donnent pas lieu à des transactions commerciales qui permettraient de les mesurer. En outre, le nombre de pêcheurs est facilement sous-estimé, car nombre d'entre eux pratiquent cette activité à temps partiel ou de manière occasionnelle et risquent donc ne pas être enregistrés comme pêcheurs lors des recensements. Les estimations du total des captures s'en trouvent réduites d'autant.

Une étude réalisée pour la Commission des pêches de l'Asie-Pacifique<sup>1</sup> a permis de réunir et d'examiner des informations sur la consommation de poisson et de produits dérivés dans 30 pays et territoires de l'Asie et du Pacifique. Pour 28 d'entre eux, les informations provenaient d'enquêtes nationales sur la consommation des ménages conduites par les services statistiques officiels. Dans les deux pays restants (Cambodge et Timor-Leste), les enquêtes avaient été menées par des organismes publics chargés de la pêche avec le soutien de donateurs. Les dates des enquêtes (fournies entre parenthèses) correspondent au moment où les données ont été publiées.

Le but du présent exercice n'est pas de proposer une analyse statistique ou une comparaison rigoureuse des niveaux de consommation dans les divers pays, mais plutôt d'attirer l'attention sur l'intérêt des informations fournies par les enquêtes auprès des ménages et de souligner l'importance du poisson dans les régimes alimentaires de la région Asie-Pacifique.

#### ANALYSE DE LA CONSOMMATION DE POISSON À PARTIR DES ENQUÊTES AUPRÈS DES MÉNAGES

De nombreux pays d'Asie-Pacifique réalisent régulièrement des enquêtes auprès des ménages. Celles-ci constituent une mine de données utiles sur la consommation de poisson, l'apport nutritionnel correspondant, les espèces consommées ainsi que sur les tendances et préférences urbaines et rurales ou établies selon d'autres critères géographiques.

Les résultats des différents pays sont parfois difficilement comparables en raison des divergences méthodologiques considérables qui peuvent exister entre les enquêtes. Certaines portent uniquement sur les dépenses alimentaires et ne recueillent pas d'informations sur la consommation. Et même lorsque la consommation est enregistrée, le niveau de détail retenu pour les différentes denrées alimentaires peut varier. Ainsi, dans certains cas, on cherche simplement à savoir si les personnes ont mangé « du poisson », tandis que dans d'autres on collecte des données sur les espèces précises et les divers produits conservés ou transformés qui ont été consommés. Dans les enquêtes détaillées, il arrive aussi qu'on fasse appel à des méthodes différentes pour exploiter le rappel alimentaire des personnes interrogées et recalculer les facteurs de conversion des protéines et les équivalents poids vif des produits de la pêche consommés. Les enquêtes réalisées dans des zones de taille réduite ou des communautés spécifiques



peuvent produire des résultats très différents, qui bien souvent reflètent les disponibilités en poisson et les habitudes alimentaires locales.

Malgré les limitations inhérentes à ces divergences dans les hypothèses et méthodes retenues, les enquêtes auprès des ménages peuvent se prêter à des comparaisons très utiles pour vérifier les chiffres dont on dispose, et offrir un complément d'information, en particulier sur les variations infranationales dans les régimes alimentaires. Le fait que les enquêtes nationales auprès des ménages soient généralement menées par des organismes spécialisés, dans toutes les régions d'un pays et au moyen d'un cadre d'échantillonnage rigoureux, contribue à offrir des données statistiquement valides et à grande échelle, ce qui peut être un atout pour mieux appréhender la consommation de poisson dans la région Asie-Pacifique.

### **COMPARAISON AVEC LES CHIFFRES DE CONSOMMATION APPARENTE FOURNIS PAR LA FAO**

Les résultats des enquêtes sur la consommation des ménages peuvent parfois différer des estimations de la consommation apparente données dans les bilans alimentaires de la FAO. En l'absence d'un ensemble complet de données internationales issues d'enquêtes auprès des ménages, les bilans alimentaires de la FAO revêtent une grande importance, car ils représentent la seule source mondiale de données normalisées permettant des comparaisons de séries chronologiques.

Les données des bilans alimentaires de la FAO reposent sur les équivalents poids vif du poisson disponible pour la consommation humaine, tandis que celles des enquêtes auprès des ménages sont établies à partir de rappels des quantités propres à la consommation qui ont été ingérées (en poids de produit). Les valeurs reflétant la consommation des ménages telle qu'elle ressort des enquêtes devraient donc, en principe, être inférieures aux estimations figurant dans les bilans alimentaires. Or, dans certains cas (Bhoutan, Cambodge, Philippines, République démocratique populaire lao, Thaïlande et Timor-Leste, ainsi que pour six îles du Pacifique), le chiffre de consommation provenant de l'enquête auprès des ménages est supérieur au chiffre de consommation apparente fourni par la FAO.

Les raisons de ces divergences n'ont pas été examinées. Cela étant, pour certains au moins de ces pays et territoires, les différences constatées dénotent une sous-estimation de la production des pêches au niveau national. Dans d'autres cas, elles peuvent être liées à la façon dont l'enquête est conçue ou à sa couverture, ou encore aux facteurs de conversion utilisés (en particulier en ce qui concerne les équivalents poids vif et la contribution en protéines).

S'agissant des données des bilans alimentaires, il peut se faire que certains pays ne soient pas en mesure d'évaluer correctement les poissons et produits dérivés issus de la pêche artisanale qui sont consommés localement et qui ont donc peu de chances d'apparaître dans les statistiques officielles. C'est ce type de production pour soi-même (pêche de subsistance) et de consommation au niveau des ménages qui est habituellement mesuré par les enquêtes auprès des ménages et qui fait qu'on obtient à l'arrivée des estimations de consommation supérieures.

### **CONSOMMATION DE POISSON ET DE PRODUITS DÉRIVÉS**

Les pays de la région Asie-Pacifique présentent des environnements très variés, qui vont de zones montagneuses enclavées à des îles tropicales océaniques, en passant par de grandes plaines inondables tropicales et des prairies arides. Ces caractéristiques géographiques influent sur l'accessibilité du poisson sous ses différentes formes et expliquent les variations considérables observées dans les chiffres de consommation annuelle, lesquels vont de 110,7 kg/habitant dans les îles Tuvalu du Pacifique à 0,18 kg/habitant en Mongolie.

La consommation annuelle de poisson se répartit comme indiqué ci-après dans les différentes régions géographiques.

- Pacifique: sur les 16 États étudiés, Tuvalu a enregistré la plus forte consommation annuelle (110,7 kg/habitant), la plus faible ayant été relevée en Papouasie-Nouvelle-Guinée (13 kg/habitant).

- Asie du Sud-Est: des données ont été recueillies pour huit États de cette région. Le Cambodge est arrivé en tête avec une consommation de 63,5 kg/ habitant, la dernière place revenant au Timor Leste, avec 6,1 kg/ habitant.
- Asie du Sud: des données ont été recueillies pour quatre États de cette région. Sri Lanka a affiché la consommation la plus élevée (15,3 kg/habitant), tandis que la plus faible revenait au Pakistan (0,6 kg/habitant).
- Asie du Nord: des données ont été recueillies pour deux États de cette région. La consommation s'élevait à 5,6 kg/habitant au Bhoutan, contre 0,2 kg/ habitant en Mongolie.

Toutes les enquêtes n'étudiaient pas la consommation de poisson convertie en niveau de consommation de protéines. Sur les dix qui le faisaient, c'est au Cambodge que le poisson apportait le niveau de protéines le plus élevé (37 pour cent des protéines totales consommées), suivi du Myanmar (22 pour cent). Les niveaux les plus faibles ont été observés en Inde, où le poisson représentait juste 2 pour cent des apports protéiques, et en Mongolie, où le chiffre de 0,1 pour cent reflétait les quantités négligeables de poisson consommées.

Six enquêtes seulement précisaient les espèces de poissons consommés et leur origine. Au Bangladesh, au Cambodge et au Myanmar, les quantités consommées de poissons et d'animaux aquatiques d'eau douce étaient supérieures à celles d'espèces marines. Au Cambodge, par exemple, la répartition (en fonction du poids) était de 71 pour cent pour les espèces pêchées dans les eaux intérieures et 27 pour cent pour celles pêchées en mer. En Indonésie, à Sri Lanka et en Thaïlande, la proportion de poissons marins était supérieure. En Indonésie, par exemple, près de 80 pour cent du poids de poisson consommé provenait d'espèces marines.

Les principales espèces d'eau douce consommées étaient le tilapia, le poisson-chat, la carpe, la perche et le poisson tête de serpent. Parmi les espèces marines couramment consommées, on trouvait le thon, l'anchois, la sardine, le maquereau, la comète, l'aloise et le chano.

### Bangladesh

La consommation annuelle de poisson et produits dérivés au Bangladesh est de 11,9 kg/ habitant (2010) et représente 11,1 pour cent de l'apport protéique total. Le niveau le plus élevé est enregistré dans la région de Chittagong (17,2 kg/habitant), et le plus faible dans le district de Rangpur (7,5 kg/habitant). Au total, quelque 76 pour cent du poisson consommé est constitué d'espèces pêchées dans les eaux intérieures, contre 18 pour cent d'espèces marines. La consommation annuelle s'élève à 14,5 kg/ habitant dans les zones urbaines et à 11 kg/habitant dans les zones rurales, la part des espèces d'eau douce étant plus élevée dans les communautés rurales (70 pour cent) que dans les communautés urbaines (61 pour cent). Les espèces les plus couramment consommées sont toutes des espèces d'eau douce, notamment le tilapia, le poisson chat et la carpe mrigal. L'aloise hilsa est l'espèce marine la plus communément consommée. La consommation annuelle de protéines issues du poisson varie considérablement selon les quintiles de revenu, allant de 1,31 kg/habitant pour le quintile inférieur à 3,39 kg/ habitant pour le quintile supérieur.

### Bhoutan

La consommation annuelle de poisson et produits dérivés au Bhoutan est de 5,58 kg/ habitant (2009) et représente 3,18 pour cent de l'apport total de protéines. Le district de Trashiyangtse arrive en tête avec une consommation annuelle de 11,5 kg/ habitant, tandis que celui de Samtse, à l'extrême sud-ouest du pays, occupe la dernière position avec 2,5 kg/habitant. La majorité du poisson consommé, 61 pour cent, est congelé, le poisson frais et le poisson en conserve représentant respectivement 24 pour cent et 13 pour cent. La population urbaine consomme davantage de poisson (6,4 kg/habitant) que la population rurale (5,3 kg/habitant). Les ménages urbains consomment en outre deux fois plus de poisson frais que leurs homologues ruraux.



### **Cambodge**

La quantité comestible de poisson et produits dérivés consommée chaque année au Cambodge (63,15 kg/habitant en 2011) se trouve parmi les plus élevées de la région Asie-Pacifique. Elle représente en outre quelque 37 pour cent de l'apport protéique. Le Cambodge se situant pour sa majeure partie dans le bassin inférieur du Mékong et bénéficiant du très productif lac Tonle Sap, le plus grand lac d'eau douce d'Asie du Sud-Est, la consommation annuelle de poisson est relativement forte dans toutes les régions du pays, de 90,2 kg/habitant dans les zones côtières à 52,2 kg/habitant dans les secteurs montagneux et sur les plateaux. Les prises issues des eaux intérieures représentent 71 pour cent du poisson et des produits dérivés consommés, contre 27 pour cent pour les captures marines. Les 2 pour cent restants proviennent de l'aquaculture. Abstraction faite des zones côtières, on consomme davantage d'espèces d'eau douce que d'espèces marines dans l'ensemble des régions. Parmi les plus couramment consommées figurent le poisson tête de serpent, le poisson-chat, l'anabas et la carpe de vase.

### **Îles du Pacifique**

Les Tuvalu ont enregistré la plus forte consommation annuelle de poisson et produits dérivés du Pacifique (enquêtes datées de 2001 à 2006), avec 110,7 kg/habitant, suivies du Samoa (87,4 kg/habitant). La Papouasie-Nouvelle-Guinée se classe en queue de peloton (13 kg/habitant), précédée des Tonga et de Vanuatu, tous deux à 20,3 kg/habitant. Dans les Îles Salomon, en Papouasie-Nouvelle-Guinée et à Kiribati, les niveaux de consommation urbaine sont supérieurs aux niveaux observés dans les zones rurales, alors que la consommation rurale est plus élevée dans tous les autres pays et territoires du Pacifique étudiés. Excepté en Polynésie française et dans les Îles Wallis et Futuna, la consommation est plus forte dans les communautés côtières que dans les autres. Dans certains pays et territoires, ces différences sont considérables. Aux Fidji, par exemple, la consommation annuelle moyenne de poisson à l'échelle nationale s'élève à environ 20,7 kg/habitant, alors que les chiffres approchent 120 kg/habitant dans les zones côtières.

### **India**

En Inde, la consommation annuelle moyenne de poisson et produits dérivés à l'échelle nationale est de 2,85 kg/habitant (2010). Elle représente 2,2 pour cent de l'apport protéique total. Les niveaux de consommation annuelle varient de 22,7 kg/habitant dans l'État côtier du Kerala à juste 0,03 kg/habitant dans l'État montagneux de l'Himachal Pradesh, dans le nord du pays. La population qui se situe dans le quintile de revenu inférieur consomme environ quatre fois moins de protéines issues du poisson et des produits dérivés que celle du quintile supérieur. Les Indiens vivant en milieu urbain consomment en moyenne 3,1 kg/habitant, contre 2,7 kg/habitant dans les zones rurales.

### **Indonésie**

La consommation annuelle de poisson et produits dérivés en Indonésie s'établit à 12,8 kg/habitant (2011) et représente 16,4 pour cent de l'apport protéique total. Les niveaux de consommation sont compris entre 26,4 kg/habitant dans les Moluques, à l'est du pays, et 4 kg/habitant dans le territoire spécial de Yogyakarta. Plus de 70 pour cent du poisson consommé est d'origine marine, les espèces d'eau douce représentant 25 pour cent du total. Le listao est le poisson marin le plus communément consommé, suivi de l'anchois et du maquereau des Indes. Parmi les espèces d'eau douce, le tilapia arrive en tête, suivi du poisson-chat et de la carpe commune. À l'échelon national, la plus grande partie des produits de la pêche (70 pour cent du poids) sont consommés frais, les produits transformés ou conservés constituant les 30 pour cent restants.

### Mongolie

La consommation annuelle de poisson et produits dérivés en Mongolie est de 0,18 kg/habitant (2008) et ne représente pas plus de 0,13 pour cent de l'apport protéique total. Les plus hauts niveaux sont enregistrés dans la capitale, Oulan-Bator (0,28 kg/habitant). Dans l'est comme dans l'ouest du pays, la consommation tombe à 0,07 kg/habitant. Le poisson frais constitue 67 pour cent du poisson consommé, contre 28 pour cent pour le poisson appertisé. Le poisson séché, salé ou fumé représente 4 pour cent du total. Les citadins consomment un peu plus du double de poisson que les ruraux: 0,23 kg/habitant et 0,10 kg/habitant, respectivement.

### Myanmar

Au Myanmar, la consommation annuelle moyenne de poisson et produits dérivés à l'échelle nationale est de 21,02 kg/habitant (2006). Elle représente 22,6 pour cent de l'apport protéique total. Les espèces d'eau douce représentent 31,5 pour cent du poisson et des produits dérivés consommés, contre 23,5 pour cent pour les espèces marines. La pâte de poisson est le produit le plus couramment consommé. Parmi les espèces d'eau douce, la plus fréquemment consommée est la carpe mrigal, suivie du poisson tête de serpent strié et du labéo roho, et parmi les espèces marines, la première place revient à l'aloise hilsa. Les niveaux de consommation en zones rurales et urbaines sont grosso modo similaires, mais les citadins consomment davantage de poisson frais (53 pour cent) que les ruraux (45 pour cent).

### Pakistan

Les résultats des enquêtes auprès des ménages font apparaître que le poisson et les produits dérivés entrent pour une très faible part dans les régimes alimentaires. À l'échelle nationale, la consommation annuelle atteint juste 0,6 kg/habitant (2011). En outre, le poisson et les produits dérivés représentent uniquement 9,1 pour cent des produits d'origine animale consommés, dont le plus courant est la volaille (3,4 kg/habitant). La consommation de poisson la plus élevée est enregistrée dans le Baloutchistan (2,4 kg/habitant) et dans le Sind (1,6 kg/habitant). Elle décroît en remontant vers le nord, avec seulement 0,2 kg/habitant pour les ménages du Pendjab et une quantité négligeable (0,05 kg/habitant) pour ceux de la zone montagneuse du Khyber Pakhtunkhwa. Dans les zones rurales comme urbaines, plus de 90 pour cent des produits de la pêche consommés sont achetés (la pêche de subsistance ne représentant que 3 à 4 pour cent du total).

### Philippines

La consommation annuelle de poisson aux Philippines s'établit à 40,15 kg/habitant (2008). Elle est plus élevée dans l'ouest des Visayas et dans la région de Caraga (46,7 kg/habitant). La Région administrative de la Cordillère, à l'extrême nord du pays, présente les plus faibles niveaux de consommation de poisson, avec 28,1 kg/habitant. Le poisson en conserve et la sardine, la comète maquereau et le chano sont les produits/espèces les plus couramment consommés, suivis du tilapia. Les plus gros consommateurs de poisson sont les personnes âgées de 60 ans et plus (15,6 pour cent de leur consommation alimentaire totale), consommant principalement la comète quiaquia et le chano, suivies de celles appartenant à la tranche des 20-59 ans (14,7 pour cent). La comète quiaquia et les sardines en boîte sont les espèces/produits les plus couramment consommés dans tous les groupes d'âges, excepté chez les personnes âgées de 60 ans et plus.

### République démocratique populaire lao

La consommation annuelle de poisson et produits dérivés en République démocratique populaire lao est de 19,1 kg/habitant (2008) et représente 10 pour cent de l'apport protéique total. Elle varie de 7,5 kg/habitant dans la province de Houaphan, au nord-est du pays, à 32,7 kg/habitant dans la province de Champasak, à l'extrême sud. De manière générale, la hausse de la consommation suit le cours du Mékong vers le sud, jusqu'à la frontière avec le Cambodge. Environ 80 pour cent du poisson consommé



est constitué de poisson fraîchement capturé, contre 12,5 pour cent de poisson transformé ou conservé. Le poisson pêché dans les cours d'eau (par opposition au poisson d'élevage) représente plus de 65 pour cent de la consommation de poisson des ménages ruraux, contre 25 pour cent dans les ménages urbains.

#### **Sri Lanka**

Au Sri Lanka, la consommation annuelle moyenne de poisson et produits dérivés à l'échelle nationale atteint 15,3 kg/habitant (2010). Parmi les poissons consommés, 81 pour cent sont des espèces marines et environ 11 pour cent proviennent des eaux intérieures. Le sprat est l'espèce marine la plus communément consommée, suivi du listao et de la sardinelle dorée. Parmi les espèces d'eau douce, le tilapia arrive largement en tête, suivi du poisson-chat et du poisson tête de serpent. Globalement, le poisson consommé est constitué à 71 pour cent de poisson frais et à 29 pour cent de produits séchés ou transformés.

#### **Thaïlande**

La consommation annuelle de poisson et produits dérivés en Thaïlande est de 31,4 kg/habitant (2011). Elle représente 11,7 pour cent de l'apport protéique total. Les niveaux de consommation les plus élevés sont enregistrés dans les provinces du sud (41,4 kg/habitant) et du nord-est (32,7 kg/habitant). Les espèces de poissons et autres animaux aquatiques des eaux intérieures représentent 37 pour cent du poisson consommé, contre 47 pour cent pour les espèces marines. Les 16 pour cent restants comprennent des produits transformés divers, pouvant renfermer soit du poisson marin, soit du poisson d'eau douce. Les habitants des zones rurales mangent davantage de poisson et de produits dérivés que ceux des zones urbaines: 35,7 pour cent et 25,7 pour cent, respectivement. Le tilapia du Nil est l'espèce la plus consommée dans les régions du nord et du centre et dans les zones urbaines, tandis que le poisson tête de serpent arrive en première position dans le nord-est et dans les zones rurales, et le maquereau espagnol dans le sud.

#### **Timor-Leste**

Au Timor-Leste, la consommation annuelle moyenne de poisson et produits dérivés à l'échelle nationale s'élève à 6,1 kg/habitant (2011). Elle représente 33,4 pour cent de l'ensemble de la chair d'origine animale consommée. La consommation-type varie fortement, de 17,6 kg/habitant dans les communautés côtières à 4 kg/habitant dans les autres. En zone urbaine, elle s'établit à 6 kg/habitant. Dans les régions côtières et les zones urbaines, les poissons consommés sont uniquement d'origine marine, tandis que dans les régions non côtières, 1,8 pour cent de la consommation de protéines animales provient d'espèces vivantes dans les eaux intérieures. La sardine et le maquereau sont de loin les espèces les plus consommées, suivies du thon mignon, du vivaneau, de la crevette et de l'orphie. Le tilapia du Nil et la carpe commune sont produits en faibles quantités (45 tonnes/an) par de petits pisciculteurs.

#### **Viet Nam**

La consommation annuelle moyenne de poisson et de produits dérivés au Viet Nam s'établit à 14,6 kg/habitant (2011), ce qui représente 8,5 pour cent de l'apport protéique total. Les niveaux de consommation varient considérablement à travers le pays, passant de 6,8 kg/habitant et par an dans les zones montagneuses du centre et du nord, à 24,4 kg/habitant et par an dans le delta du Mékong. Au plan national, le poisson frais et la crevette représentent 66,7 pour cent de la consommation, les sauces de poisson et les diverses sauces condimentaires, 27,6 pour cent, et le poisson séché/transformé, 5,7 pour cent. Les niveaux de consommation en zones rurales et urbaines sont similaires (14,8 et 14,2 kg/habitant, respectivement).

## CONCLUSIONS

L'analyse des données pour la région Asie-Pacifique montre clairement que le Pacifique arrive en tête pour la consommation de poisson par habitant, suivi de l'Asie du Sud-Est, de l'Asie du Sud et enfin de l'Asie du Nord. Cependant, même si la consommation annuelle de poisson est relativement faible dans des pays comme l'Inde et le Pakistan (2,85 et 0,6 kg/habitant, respectivement), la grande taille de leur population fait que les quantités de poisson qui y sont consommées sont considérables (plus de 3,4 millions de tonnes par an en Inde, par exemple).

Au sein d'un même pays, on peut observer des différences notables dans la consommation de poisson. Les raisons géographiques sont évidentes dans le cas de populations vivant le long ou à proximité de grands cours d'eau ou de vastes étendues d'eau (fleuve Mékong, ou lac Tonle Sap au Cambodge, par exemple). Il n'est pas surprenant non plus que les données disponibles indiquent une consommation plus forte dans les communautés côtières que dans celles qui vivent plus à l'intérieur des terres.

On n'observe pas de clivage net entre les zones rurales et urbaines. Dans 13 des pays pour lesquels ces données sont disponibles, on constate que la consommation des zones rurales est supérieure à celle des zones urbaines, tandis que l'inverse est vrai dans 9 autres. Ces chiffres peuvent s'expliquer autant par de plus grandes disponibilités ou un accès plus facile dans certaines zones rurales que par un pouvoir d'achat supérieur dans certains centres urbains.

Dans les pays pour lesquels ces données sont disponibles, il apparaît que les espèces des eaux intérieures jouent un rôle majeur dans les régimes alimentaires. Certaines prédominent, comme le tilapia et le poisson-chat.

Aucune enquête de pays ne fournit de chiffres totalement précis sur la consommation de poisson à l'échelle nationale et infranationale. Dans ces conditions, l'approche consistant à combiner le bilan alimentaire du pays (pour donner une idée de la consommation globale) et les enquêtes auprès des ménages (pour rendre compte plus finement de la diversité et des types de consommation) peut aider à faire le point sur les quantités de poisson disponibles et les personnes qui y ont accès.

Les enquêtes auprès des ménages sont particulièrement indiquées pour collecter des données détaillées sur la consommation de poisson à l'échelle nationale et locale. Il convient donc de fournir un soutien technique continu aux bureaux nationaux de statistique afin de les aider à mettre en place des méthodes de collecte de données plus efficaces, qui renforceront la précision, la qualité et l'intérêt des statistiques sur la consommation (quantités et valeurs nutritionnelles). Il faut également continuer d'offrir un appui dans des domaines techniques plus spécifiques tels que l'élaboration des facteurs nationaux de conversion des nutriments et des produits, y compris pour les parties non comestibles de différents types de poissons.

Dans la mesure du possible, les enquêtes auprès des ménages devraient s'attacher à collecter des données plus complètes sur la consommation de poisson et d'autres animaux ou produits aquatiques. Cela permettrait, par exemple, de mieux comprendre le rôle que joue dans les régimes alimentaires, en particulier ceux des pauvres, le menu fretin capturé dans les eaux intérieures ou dans les rizières. De telles informations pourraient aider à élaborer les politiques en matière de lutte contre la pauvreté, de régimes alimentaires et de gestion des ressources.

Par ailleurs, les données des enquêtes peuvent être utiles pour détecter des anomalies dans les statistiques, anomalies qu'il est ensuite possible de corriger au niveau national. À cet égard, les incohérences qui existent dans certains pays entre la consommation apparente en poids vif fournie par les bilans alimentaires et les quantités comestibles calculées à partir des enquêtes auprès des ménages devraient faire l'objet d'une analyse plus approfondie. Les autorités nationales disposeraient ainsi de davantage d'éléments pour remédier aux problèmes de surévaluation ou de sous-évaluation de leurs chiffres.

Pour finir, des données issues d'enquêtes auprès des ménages sont disponibles pour la plupart des pays de la région Asie-Pacifique, à quelques exceptions notables près.



Pour avoir une idée plus précise de la consommation de poisson dans l'ensemble de la région, l'idéal serait de disposer de données de ce type pour tous les pays et territoires.

## **Éléments clés des 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 dans le secteur des pêches**

### **INTRODUCTION**

En mai 2012, le Comité de la sécurité alimentaire mondiale (CSA) a approuvé 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<sup>2</sup> (les Directives sur les régimes fonciers). Cet événement a constitué une avancée majeure dans un vaste processus de consultation et de négociation faisant intervenir des responsables gouvernementaux, des organisations de la société civile, des représentants du secteur privé, des organisations internationales et des représentants des milieux universitaires. Fondées sur les normes internationales clés relatives aux droits de l'homme, les Directives sur les régimes fonciers sont un puissant instrument d'amélioration des conditions de vie de millions de personnes.

Parce qu'elles reconnaissent qu'il est essentiel de disposer d'un accès sûr et équitable aux ressources naturelles pour parvenir à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et assurer la durabilité des moyens d'existence, ces directives sont fondamentales pour les communautés de pêcheurs, notamment pour les groupes vulnérables et marginalisés. Le fait d'avoir fait participer au processus les personnes que les Directives sur les régimes fonciers entendaient précisément aider – en particulier les petits exploitants agricoles, les communautés de pêcheurs et les éleveurs pastoraux – a permis de s'assurer que les questions et sujets couverts par les Directives sont en prise sur la réalité et répondent à de véritables préoccupations.

Si l'on veut que les Directives sur les régimes fonciers aient l'effet bénéfique attendu, il est essentiel de soutenir leur application. Des actions concertées sont nécessaires pour faire en sorte que les principes et les normes que ces directives préconisent soient intégrés dans les politiques et les plans et servent à améliorer la gouvernance foncière, en particulier au profit des populations vulnérables et marginalisées, et à concrétiser les objectifs d'éradication de la pauvreté et de sécurité alimentaire pour tous. Soucieuse de contribuer à la mise en œuvre des Directives sur les régimes fonciers dans le secteur de la pêche, la FAO a publié, en septembre 2013, la version préliminaire d'un guide technique<sup>3</sup> afin de recueillir des avis. Cette phase de commentaire est encore en cours.

Le guide technique préliminaire se compose de deux grandes parties. Dans la première, on examine ce que l'on entend par droits fonciers et gouvernance foncière dans le contexte de la pêche et on explique pourquoi une gouvernance responsable s'impose. On étudie également la question de savoir qui détient des droits sur les ressources de la pêche et on s'attache à déterminer les différents types de droits fonciers qui existent, notamment en ce qui concerne les ressources et les stocks partagés des eaux internationales. On s'intéresse en outre aux cadres et approches déjà en place en matière de gouvernance des régimes fonciers applicables à la pêche. La deuxième partie du document est consacrée à la mise en place de régimes fonciers responsables dans ce secteur. On y propose des directives pratiques, notamment sur les principes généraux, la définition d'objectifs, l'amélioration des connaissances et l'attribution et l'administration des droits fonciers. On y étudie en outre les incidences du changement climatique et des catastrophes naturelles sur les questions d'ordre foncier. Des orientations pour le suivi, l'évaluation et la mise en application des régimes fonciers sont ensuite fournies. Un glossaire et une annexe apportant des informations plus détaillées sur les approches et les outils viennent compléter ces deux parties.

Les sections qui suivent examinent certains des principaux points traités dans guide technique préliminaire.

### QUESTION CLÉ 1 : RÉGIMES FONCIERS

Les régimes fonciers déterminent et régissent la manière dont les individus, les communautés et d'autres acteurs, tels que les associations, les coopératives et les entreprises, obtiennent un accès aux ressources naturelles, en vertu du droit formel, mais aussi d'arrangements informels. La gouvernance foncière a une incidence sur la capacité de ces parties à acquérir des droits ou à protéger ceux qu'elles possèdent déjà en matière d'utilisation et de gestion de ces ressources, et sur les moyens dont elles disposent à ces fins. De nombreux problèmes fonciers surviennent du fait d'une gouvernance faible, et les mesures prises pour tenter de les résoudre dépendent de la qualité de cette dernière. Un accès et une utilisation des ressources naturelles régi par des droits inadéquats et précaires aboutit souvent à l'extrême pauvreté et à la faim, non seulement parce que de tels droits favorisent la surpêche, mais aussi parce qu'ils n'incitent guère à une gestion responsable. L'éradication de la faim et de la pauvreté – ainsi que l'exploitation durable de l'environnement et le maintien des services écosystémiques – dépendent largement de la manière dont les individus, les communautés et d'autres groupes et entités obtiennent et préservent leur accès à la terre et à d'autres ressources naturelles.

Dans le secteur de la pêche, une gouvernance foncière inefficace constitue un obstacle majeur à l'utilisation durable et efficiente des ressources naturelles, ce qui compromet les moyens d'existence et la sécurité alimentaire et nutritionnelle. De nombreuses communautés de pêcheurs pâtissent d'un accès précaire aux ressources dont elles dépendent. Cependant, si l'accès aux ressources halieutiques est un point essentiel, il importe de préciser que les communautés de pêcheurs sont également tributaires de l'accès à d'autres ressources et services, tels que la terre, le logement, les marchés, les ressources financières, l'information, les systèmes juridiques et les services sociaux (éducation, santé, assainissement, etc.). De fait, il est souvent nécessaire de combiner les droits fonciers applicables à la terre et aux pêches. Les communautés de pêcheurs ont besoin de droits d'usage garantis sur les ressources en poisson et sur les zones côtières, les rives des lacs ou les fronts de mer, des droits qui assurent et facilitent leur accès aux pêcheries et leur permettent d'exercer des activités accessoires (transformation et commercialisation des produits de la pêche, notamment), de se loger et de bénéficier d'autres mesures de soutien des moyens d'existence. Ces aspects sont encore plus critiques pour les communautés de pêcheurs susceptibles d'être marginalisées et/ou pour les secteurs pauvres d'une société.

### QUESTION CLÉ 2 : DROITS FONCIERS APPLICABLES À LA PÊCHE

Le guide technique préliminaire note que les droits fonciers applicables à la pêche sont souvent désignés sous le terme «droits d'usage» et se présentent sous des formes nombreuses et variées consistant en un faisceau de droits qui confèrent aussi bien des privilèges que des responsabilités<sup>4</sup>. Ils peuvent être formels et reconnus par la loi, ou informels et coutumiers (ou traditionnels). Les arrangements fonciers formels établis dans le domaine de la pêche ont souvent mis en avant l'accès aux pêcheries et l'utilisation des ressources halieutiques, et, dans ce contexte, le terme «droits» est plus couramment utilisé que le terme «régime foncier». On considère généralement que les droits fonciers applicables à la pêche font partie d'un cadre plus large de gouvernance et de gestion des pêches. L'avantage du terme «régime foncier» est donc de faire référence à un système plus vaste de droits – formels et informels, traditionnels et coutumiers – et d'englober les dimensions sociales et sociétales des droits que des individus, des groupes ou des communautés peuvent avoir sur une ressource halieutique. En outre, les stocks de poissons sauvages étant des biens communs (et non la propriété de certains individus ou groupes), vivant dans un milieu dans lequel ils sont peu visibles et se cantonnent rarement à des zones bien délimitées, il est souvent plus difficile de déterminer qui peut y prétendre ou possède les droits nécessaires pour les



exploiter que ce n'est le cas pour des ressources terrestres. C'est pour cette raison que, jusqu'ici, les débats se sont généralement attachés à définir qui pourrait «utiliser» (et non «posséder») les parts prélevées de façon écologiquement durable dans les stocks de poissons.

Le guide technique préliminaire répond également à l'idée fautive largement répandue que les régimes de gestion des pêches fondés sur des droits impliqueraient une privatisation des ressources. Dans la plupart des cas, on constatera que les ressources côtières sont déjà couvertes par une forme ou une autre (souvent collective) de système de gestion. Il peut s'agir soit d'arrangements coutumiers appliqués par les communautés de pêcheurs locales, soit de systèmes qui ont été remplacés par une gestion centrale. Les droits fonciers coutumiers d'une communauté sont les droits collectifs qu'exercent les membres de cette dernière sur les ressources naturelles communes, ainsi que les droits individuels de ces membres sur des parcelles de terre ou des ressources naturelles spécifiques. Les droits fonciers informels sont des droits fonciers qui ne bénéficient pas d'une protection formelle et officielle de l'État et prennent souvent naissance spontanément, dans les zones de migrations par exemple. Ces droits peuvent cependant être légitimes, car ils peuvent être couverts par le droit international et des conventions, traités ou autres instruments juridiques internationaux, par exemple, sans pour autant figurer explicitement dans la législation nationale relative aux régimes fonciers. On a commencé à mettre en place des droits fonciers formels dans le secteur de la pêche ces 25 dernières années, mais cela fait des siècles qu'il existe des systèmes fonciers coutumiers et traditionnels dans les communautés de pêcheurs<sup>5</sup>. Ils ont généralement été instaurés sous la forme de droits de pêche dans certaines zones – accès spatial ou droits d'usage – et se sont souvent accompagnés d'un régime d'occupation de terres; c'est pourquoi il est important de ne pas considérer les droits fonciers applicables à la pêche isolément, mais dans le contexte général de l'accès à la terre et des moyens d'existence<sup>6</sup>.

De nombreux régimes fonciers formels reposent sur des droits qui, à l'origine, étaient coutumiers. Dans certains pays, les droits fonciers coutumiers ont fait l'objet d'une reconnaissance juridique formelle et ont ainsi acquis un statut équivalent à celui d'autres droits fonciers prévus par la loi. Dans d'autres pays, en revanche, ils ne sont pas juridiquement reconnus. Dans ce cas, les détenteurs de ces droits coutumiers ont souvent du mal à les défendre face à d'autres usagers des ressources. Le développement du tourisme, les projets d'infrastructures portuaires et le progrès industriel ont progressivement amené d'autres groupes d'intérêt et usagers des ressources à revendiquer les terres des zones côtières, qui revenaient traditionnellement aux communautés de pêcheurs. L'évolution vers des systèmes de gestion des pêches fondés sur des droits part du principe que les pêches généreront davantage de profits, et de manière plus durable, si les usagers disposent de droits plus solides. C'est pourquoi la notion de gestion de la pêche fondée sur des droits s'intéresse aux privilèges et aux droits – ainsi qu'aux responsabilités – sous la forme de droits communs, collectifs ou individuels liés aux activités de pêche.

### **QUESTION CLÉ 3 : AVANTAGES D'UNE GOUVERNANCE RESPONSABLE DES RÉGIMES FONCIERS APPLICABLES AUX PÊCHES**

En faisant en sorte que les usagers d'une ressource aient un intérêt en jeu, on aboutit logiquement à des comportements plus responsables; les incitations à la «course au poisson» tombent, laissant le champ plus libre à un usage et une gestion responsables des ressources. Cependant, pour que cette approche soit efficace, le guide technique préliminaire souligne que le droit octroyé à un usager ou à un groupe d'usagers doit être garanti, sauf manquement aux conditions convenues. S'il existe un risque élevé que le droit soit retiré alors même que les conditions imposées ont été respectées, l'incitation à gérer les pêches de manière durable au-delà de la période d'usage prévue s'émousse. Les Directives sur les régimes fonciers indiquent (par. 4.3) qu'«aucun droit foncier, y compris le droit à la propriété privée, n'est absolu. Tous les droits fonciers sont limités par les droits d'autrui et par les mesures prises par les États à des fins publiques»<sup>7</sup>. Ce principe vaut pour tous les régimes fonciers applicables aux ressources

naturelles, mais il convient de noter que la sécurisation foncière à long terme est un élément essentiel de la réussite d'une gestion des pêches fondée sur des droits. Cependant, comme dans tout système de gestion, un régime fondé sur des droits et reposant sur la sécurisation foncière doit être complété par d'autres mesures de gestion afin de garantir une utilisation durable des ressources.

Le guide technique préliminaire insiste également sur le fait qu'une gouvernance responsable des régimes fonciers implique que les droits fonciers: i) soient reconnus, définis, attribués et administrés de manière juste et équitable; ii) respectent les droits de l'homme et concordent avec les objectifs sociétaux; et iii) reconnaissent la capacité du secteur de la pêche artisanale à contribuer à la sécurité alimentaire et à la nutrition, à l'éradication de la pauvreté, au développement équitable et à l'utilisation durable des ressources. Dans le contexte de la pêche artisanale, notamment, une gouvernance responsable des régimes fonciers repose sur les droits de l'homme et sur le droit à des moyens d'existence sûrs et justes, ce qui comprend les droits sociaux et économiques ainsi que les droits aux ressources connexes (telles que la terre). Le fait de lier droits de pêche et droits de l'homme traduit une évolution vers une approche plus en phase avec la réalité des moyens d'existence multiples des communautés de pêche artisanale et avec les différentes facettes de la pauvreté, sans oublier les liens avec une gouvernance déficiente ou faible.

#### **QUESTION CLÉ 4 : MISE EN PLACE D'UNE GOUVERNANCE RESPONSABLE DES RÉGIMES FONCIERS APPLICABLES AUX PÊCHES**

Les Directives sur les régimes fonciers proposent un cadre international pour la mise en œuvre de régimes fonciers responsables, susceptibles d'être appliqués à toutes les échelles, locale, nationale et régionale, et qui devraient l'être. Parmi les éléments essentiels de ce cadre figurent les partenariats et la participation des acteurs concernés, la reconnaissance des droits existants, l'équité d'accès et le renforcement des capacités. Plusieurs voies sont possibles pour améliorer la gouvernance foncière, et le point de départ de la réforme qui s'impose n'est pas toujours le même, car il dépend du contexte politico-économique. Certaines situations sont aussi de bonnes occasions d'introduire une gouvernance foncière plus responsable aux différents échelons, par exemple:

- un besoin plus général d'une réforme globale des politiques et/ou d'un ajustement des cadres juridiques au niveau national en relation avec la gouvernance et la gestion des pêches;
- la nécessité de remédier à une surcapacité et à une surpêche menaçant la viabilité économique et la durabilité biologique des ressources pour une pêche spécifique;
- la nécessité de résoudre des conflits entre différents groupes de parties prenantes ou usagers des ressources.

Les Directives et le guide technique préliminaire rappellent que la mise en œuvre intégrale d'un régime foncier responsable représente un engagement à long terme, qui nécessite d'instaurer des partenariats et des collaborations et de prévoir suffisamment de temps pour mener des approches participatives et obtenir l'adhésion des groupes de parties prenantes. La consultation et la participation doivent être à la base de tout processus décisionnel et de toute formulation de politiques en rapport avec les régimes fonciers applicables au secteur de la pêche. Il faut encourager la prise de décisions au niveau le plus décentralisé possible (principe de subsidiarité), dans un esprit de transparence, de responsabilité et d'équité. La première étape essentielle de planification et de mise en œuvre d'un système de droits fonciers (qu'il s'agisse d'une création ou de la réforme d'un système existant) consiste à réaliser une analyse des parties prenantes et à passer en revue les régimes fonciers déjà en place. Les droits d'usage coutumiers et traditionnels légitimes, y compris ceux des travailleurs du secteur de la pêche, doivent être examinés dans le cadre de l'officialisation et de l'attribution de droits supplémentaires. En outre, lorsque certains pêcheurs ou travailleurs du secteur de la pêche sont des migrants, des droits fonciers relatifs à l'accès aux ressources



en poisson et autres ressources (notamment la terre) et services peuvent se révéler nécessaires pour officialiser les droits coutumiers et sécuriser les moyens d'existence.

La gestion des pêches et les régimes fonciers applicables à ce secteur (et, partant, l'administration de tels régimes) se trouvent souvent sous la responsabilité du ministère de la pêche ou de l'autorité compétente correspondante, mais d'autres entités peuvent également intervenir. Pour répondre aux besoins souvent multiples et imbriqués des communautés de pêche artisanale – y compris l'accès à la terre et à d'autres ressources indispensables pour pérenniser les moyens d'existence, et l'adoption d'une approche générale de la gouvernance et du développement fondée sur les droits –, le guide technique préliminaire souligne qu'il faut établir une collaboration et des liaisons intersectorielles avec d'autres ministères et/ou parties prenantes, car elles seules permettent de réunir les compétences requises pour proposer des services de qualité. L'un des principes de base, en particulier dans le secteur de la pêche artisanale, est que la gestion des ressources naturelles et des écosystèmes et le développement social et économique doivent être considérés simultanément, et qu'il convient par conséquent d'évaluer, d'attribuer et d'administrer les droits fonciers dans ce contexte.

De nombreux problèmes liés aux usages concurrents des ressources peuvent se résoudre par l'adoption d'une démarche transparente et de politiques cohérentes et par le recours à une coordination intersectorielle ainsi qu'à des cadres élargis et des processus consultatifs et participatifs de gestion spatiale. Il est toutefois nécessaire de mettre en place, au niveau de l'administration nationale ou locale, des systèmes d'arbitrage juridique des conflits fonciers (conflits entre usagers ou désaccords avec les décisions des pouvoirs publics). À cet égard, il est important de veiller à ce que toutes les parties disposent d'un accès équivalent aux systèmes et processus judiciaires. Des mécanismes de soutien pourront se révéler nécessaires pour les groupes de parties prenantes les plus fragiles, qui risquent d'être désavantagés (personnes analphabètes ou n'ayant qu'un faible niveau d'instruction, par exemple). Dans ce contexte, il est essentiel que toutes les parties prenantes soient conscientes de leurs droits et que les pouvoirs publics appuient les initiatives de sensibilisation et de renforcement des capacités en relation avec les Directives sur les régimes fonciers. La participation et la décentralisation seront efficaces si les individus et les communautés possèdent, ou sont en mesure d'acquérir, les compétences et les capacités nécessaires pour s'investir sur un pied d'égalité, et si les structures et processus institutionnels indispensables pour permettre cette participation sont en place.

S'agissant des pêches et du choix du type de droits à mettre en place, le guide technique préliminaire insiste sur la nécessité de déterminer si les droits doivent être octroyés à des individus, des groupes d'individus ou des communautés. Les décisions relatives aux bénéficiaires des droits reposeront probablement sur la prise en compte combinée de la situation actuelle et de l'historique de participation des différents acteurs à la pêche en question. Lorsqu'il existe des droits communautaires coutumiers, ceux-ci peuvent être renforcés et rester l'apanage de la communauté, ou être attribués à un groupe d'usagers (une association de pêcheurs, par exemple) sous la forme de droits collectifs qui seront ensuite répartis entre les membres de la communauté ou de l'organisation d'usagers. Les mécanismes d'attribution de droits sont multiples, depuis les approches économiques, dans lesquelles les droits fonciers sont mis aux enchères ou vendus d'autre façon, jusqu'aux groupes ou comités d'attribution, qui mettent en branle un processus politique tenant compte d'aspects divers: droits coutumiers, historique des captures, autres moyens d'existence disponibles, vulnérabilité, préservation des communautés rurales, etc.

Il est également nécessaire de déterminer, lors de la conception de régimes fonciers applicables aux pêches, si les droits octroyés par les pouvoirs publics doivent être permanents ou de nature un peu plus temporaire. La décision tourne en grande partie autour de la recherche d'un équilibre entre la souplesse de gestion, d'une part, et les incitations en faveur d'une utilisation durable et de la conservation, de l'autre. Une certaine limitation de la durée des droits donne aux pouvoirs publics la possibilité de réattribuer ceux-ci en cas de changement des objectifs sociétaux ou d'autres conditions,

mais rend les droits fonciers moins sûrs et diminue leur valeur. Opter pour des droits permanents implique de décider d'entrée de jeu quels seront les usagers et, par conséquent, quels seront les exclus. Les droits permanents ou de très longue durée offrent davantage de sécurité aux usagers de la pêche considérée et «encouragent ces derniers à assurer le bien-être de la ressource dans l'avenir et à mieux "planifier pour l'avenir" en aménageant la ressource»<sup>8</sup>. L'arbitrage idéal entre ces aspects n'existe pas, et il peut s'avérer nécessaire d'inclure des dispositifs supplémentaires dans les arrangements fonciers afin d'obtenir les effets désirés, par exemple, subordonner la possibilité d'un renouvellement des droits de courte durée à des critères de conservation ou à d'autres critères de performance<sup>9</sup>.

Le guide technique préliminaire évoque aussi d'autres questions liées à la transférabilité et à la possibilité pour les détenteurs de droits de céder ceux-ci à d'autres usagers. S'agissant de la transférabilité, les bonnes pratiques dans les pêches artisanales invitent à prendre en compte les facteurs culturels et institutionnels locaux en autorisant uniquement des cas de cession limités. Des cessions temporaires (inférieures à la durée d'une campagne de pêche, par exemple) peuvent ainsi être autorisées pour donner davantage de souplesse à court terme tout en préservant la stabilité à long terme de la répartition des droits. Les cessions définitives ou sur un long terme au sein des communautés, des ménages ou des familles peuvent être considérées comme une option raisonnable, sans qu'il faille obligatoirement passer par des mécanismes de marché (achat et vente de droits). Ce point est particulièrement important dans les contextes de marché imparfait, dont les mécanismes pourraient conduire à la cession des droits aux acteurs bénéficiant du plus grand accès au crédit, à l'information et à d'autres facteurs de pouvoir. Une telle situation pourrait être préjudiciable aux moyens d'existence en zone rurale ainsi qu'à la stabilité, la durabilité et l'équité dans la communauté et l'économie côtière<sup>10</sup>. Comme c'est souvent le cas, les droits fonciers négociables (quotas négociables, contingents individuels transférables, etc.) peuvent être appropriés dans certaines situations, mais pas dans d'autres. L'essentiel est que les États soient conscients des avantages et des inconvénients d'une limitation de la transférabilité pour ce qui est de protéger les intérêts des communautés de pêche artisanale.

## CONCLUSION

Le guide technique préliminaire insiste sur le fait qu'au final, ce sont les circonstances, les résultats des processus consultatifs et les décisions politiques relatives aux effets attendus d'un régime foncier qui déterminent:

- le type (ou les types) de système de droits à mettre en place;
- les types de droits à attribuer;
- le mode d'attribution de ces droits;
- leur durée et leur transférabilité.

Il est fondamental de définir clairement les objectifs des systèmes de droits fonciers et d'être conscient que d'autres solutions s'imposent dans des circonstances différentes. De nombreux types de droits et de régimes fonciers sont possibles, et il peut en outre s'avérer nécessaire de concevoir les régimes fonciers de manière à ce qu'ils puissent s'adapter aux situations nouvelles et évoluer dans le temps.

## Passage du poisson de faible valeur aux aliments composés dans les élevages marins en cages d'Asie

### INTRODUCTION

#### Contexte et justification

L'élevage de poissons marins est un sous-secteur en croissance rapide dans la région Asie-Pacifique. Les espèces de poissons carnassiers de haute valeur (mérrou, perche barramundi, vivaneau et palomine, par exemple) sont généralement élevées dans



de petites cages dans les eaux littorales. Cependant, on constate en Chine une évolution vers la mariculture au large, à l'aide de cages plus grandes et plus robustes. Les espèces élevées dépendent de la salinité. La technique d'écloserie, développée et commercialisée en Chine, dans la Province chinoise de Taïwan, en Indonésie, en Malaisie et en Thaïlande, a permis de réduire la dépendance à l'égard des œufs et alevins sauvages pour un certain nombre d'espèces. Les poissons carnassiers de forte valeur continuent toutefois d'être nourris avec des poissons sauvages de faible valeur (poissons de rebut)<sup>11</sup>, parmi lesquels on trouve souvent des juvéniles d'espèces potentiellement intéressantes<sup>12</sup>.

La production totale des élevages de poissons de mer (et d'eau saumâtre) carnassiers de la région Asie-Pacifique en 2008 a dépassé 600 000 tonnes, dont 75 000 tonnes pour le seul mérou<sup>13</sup>. L'efficacité alimentaire est faible, avec un taux de conversion du poisson de faible valeur compris entre 7 pour 1 et 15 pour 1 dans les élevages de taille moyenne de mérus<sup>14</sup>. Les mérus d'élevage sont presque exclusivement nourris de poissons de faible valeur, ce qui signifie qu'au moins 500 000 tonnes de ces poissons ont été utilisées pour la production de mérus en 2008 (et environ 4 millions de tonnes au total). La demande croissante de mérou et d'autres espèces carnassières marines va accélérer le développement de la mariculture. À moins que les exploitants ne se tournent vers les aliments composés, cette croissance ne peut pas être durable, et ce pour les raisons suivantes:

- L'augmentation des captures de poisson de faible valeur pour nourrir le poisson d'élevage pourrait avoir une incidence préjudiciable sur l'écologie des lieux de pêche.
- L'utilisation continue de poisson de faible valeur pourrait contribuer à la détérioration de l'environnement.
- L'utilisation de poisson de faible valeur en tant qu'aliment pour les poissons d'élevage pourrait ne pas être viable économiquement.
- Le problème éthique que pose le fait d'utiliser à des fins d'élevage des poissons qui pourraient servir à nourrir des humains limite de plus en plus les débouchés commerciaux.

C'est pourquoi il est fortement souhaitable, que ce soit d'un point de vue social, économique ou environnemental, d'encourager le passage du poisson de faible valeur aux aliments composés. Même si ces aliments peuvent contenir de la farine ou de l'huile de poisson, ces derniers proviennent de plus en plus souvent de pêches durables spécifiques ou de déchets de poisson, considérés comme moins préjudiciables pour l'écosystème et la biodiversité que les pêches non sélectives dont est issu le poisson de faible valeur<sup>15</sup>. En outre, les aliments composés permettent de réduire des deux tiers les intrants en poisson brut par rapport à une alimentation à base de poisson de faible valeur (voir plus loin). Cependant, ce passage est semé d'embûches. La première difficulté est liée à la structure du secteur. La plupart des pisciculteurs marins sont de petits exploitants indépendants et leurs intrants en poisson de faible valeur proviennent d'une combinaison de petites et moyennes entreprises de pêche artisanale d'Asie du Sud-Est et de grands exploitants commerciaux de chalutiers en Chine. La filière d'approvisionnement comprend des intermédiaires qui ont généralement des relations privilégiées avec les pisciculteurs, et les fournisseurs d'aliments composés n'ont pas encore mis en place les arrangements commerciaux qui leur permettraient de rendre leurs produits facilement accessibles aux petites exploitations de pisciculture en cages, comme ils l'ont fait pour les élevages de crevettes, de tilapias, de bars ou de pangas. La deuxième difficulté est le manque de prise en compte, sur le terrain, de la perception qu'ont les pisciculteurs des avantages comparatifs du poisson de faible valeur et des aliments composés, ainsi que l'absence d'évaluation scientifique des pratiques d'élevage et des stratégies de subsistance de ces petits exploitants. Le troisième obstacle est le manque de données scientifiques organisées et d'assistance technique pour: i) convaincre les pisciculteurs qu'il est dans leur intérêt immédiat et à long terme de passer aux aliments composés et ii) servir d'orientations pour

l'élaboration de politiques assorties de règlements et d'incitations économiques visant à rendre l'utilisation d'aliments composés plus rentable pour les pisciculteurs.

Ces problèmes gagnant progressivement le sous-secteur de la mariculture de la région, on a considéré qu'un projet régional constituerait une approche d'un bon rapport coût-efficacité – il engendrerait des effets de synergie grâce à la mise en commun des informations générées par les composantes du projet dans les différents pays.

Le Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 573<sup>16</sup> de la FAO présente les résultats d'un projet de coopération technique régional de l'Organisation, qui visait à réduire la dépendance à l'égard de l'utilisation de poisson de rebut/poisson de faible valeur comme aliment pour l'élevage de poissons marins dans la région Asie et qui a été mis en œuvre dans quatre pays asiatiques (Chine, Indonésie, Thaïlande et Viet Nam) entre 2008 et 2011. Ces résultats sont examinés ci-après.

### Objectifs

La finalité du projet était de réduire la dépendance des pisciculteurs à l'égard du poisson de faible valeur. Cet énoncé reprenait en filigrane les buts de haut niveau que constituent la préservation de la biodiversité et l'amélioration des moyens d'existence. Les objectifs du projet étaient les suivants: combattre les idées fausses des pisciculteurs sur l'utilisation d'autres ressources pour l'alimentation animale et démontrer les avantages économiques, écologiques et environnementaux de ces solutions; contribuer à l'élaboration de meilleures pratiques de gestion des aliments dans les petits élevages de poissons carnassiers afin d'accroître l'efficacité des pratiques d'alimentation et de multiplier les débouchés par la mise en conformité avec les normes des pays importateurs en matière de pisciculture; renforcer les compétences de gestion des pisciculteurs; et assurer une aide à l'élaboration de politiques et à la gestion ainsi qu'un appui technique en vue d'encourager le passage à des aliments composés. L'un des objectifs sociaux importants du projet était d'atténuer les effets du passage aux aliments granulés sur les moyens d'existence des pêcheurs et fournisseurs de poisson de faible valeur.

### Cadre du projet

Sur le plan du développement, le principal but du projet était de contribuer à la durabilité des moyens d'existence des petits pisciculteurs marins. La réduction de la dépendance de l'aquaculture à l'égard du poisson devait également servir la conservation des ressources en poisson des zones littorales.

L'effet direct attendu était la viabilité à long terme de la pisciculture en milieu marin et l'amélioration des moyens d'existence des exploitants, grâce à un renforcement des institutions des secteurs public et privé et à une politique appropriée. Sur le plan social, on améliorait également la protection sociale du segment le plus pauvre de la population qui vit de la mariculture. Huit produits ont permis d'atteindre ces résultats:

- des informations ont été réunies sur les moyens d'existence des personnes composant la filière d'approvisionnement en poisson de faible valeur, sur les circuits de commercialisation des intrants, sur les points de vue des pisciculteurs et sur les obstacles à l'adoption des aliments granulés;
- des associations de pisciculteurs ont été organisées et ont reçu une formation afin de constituer le noyau à partir duquel diffuser les résultats du projet dans les pays;
- des données scientifiques ont été collectées et analysées; elles portaient sur les résultats techniques et économiques enregistrés par les petits élevages utilisant du poisson de faible valeur et des aliments composés – et notamment sur les obstacles à l'adoption de meilleures pratiques de gestion des aliments et sur l'évolution des points de vue des pisciculteurs;
- des supports d'information décrivant les avantages économiques et sociaux des aliments composés ont été produits;
- des relations commerciales susceptibles de faciliter les achats d'aliments et de



fournir des informations à un mécanisme de microcrédit ont été définies entre les groupes de pisciculteurs et les fournisseurs d'aliments;

- les capacités des services officiels ont été renforcées pour permettre à ceux-ci d'assurer un rôle de conseil en matière de gestion des aliments dans les petits systèmes maricoles;
- les effets sur l'environnement de l'utilisation de poisson de faible valeur et d'aliments composés ont été évalués et comparés;
- un système de suivi a été mis en place afin d'évaluer la perception et l'attitude des pisciculteurs à l'égard des aliments composés, et les effets de ces aliments sur l'environnement.

### ACTIVITÉS DU PROJET

Les activités qui ont été menées séquentiellement ou simultanément pour obtenir les réalisations évoquées ci-dessus étaient les suivantes:

- un atelier de démarrage et de planification;
- quatre ateliers de planification et de sensibilisation organisés dans les pays avec les parties prenantes;
- une évaluation des avoirs nécessaires à la subsistance des pêcheurs et des négociants; des débouchés qui s'offrent à ces deux groupes; et des points de vue qu'ils professent;
- des essais participatifs sur les lieux d'exploitation afin de comparer les résultats obtenus avec les deux types d'aliments (Tableau 18);
- une analyse des points de vue des pisciculteurs sur le poisson de faible valeur et les aliments granulés avant et après les essais;
- des études d'impact environnemental permettant de comparer les effets de l'utilisation de poisson de faible valeur et d'aliments granulés sur les sites de culture;
- une seconde série d'ateliers organisés dans les pays et visant à rendre compte de l'avancement des essais et des études d'impact environnemental, à proposer des améliorations susceptibles d'augmenter l'efficacité des aliments, l'efficience de la gestion des aliments et les pratiques des pisciculteurs, et à suggérer des moyens de faciliter l'accès aux aliments composés;
- la constitution de grappes d'entreprises aquacoles et l'élaboration de supports de vulgarisation;
- un atelier régional final visant à faire la synthèse des résultats des différentes composantes du projet et à formuler des recommandations;
- une mission menée 16 mois après les essais en Indonésie, en Thaïlande et au Viet Nam pour évaluer l'état du secteur de l'élevage marin en cages et la suite donnée par les pisciculteurs aux recommandations formulées à l'issue du projet, affiner les recommandations et concevoir des projets de suivi pour remédier aux problèmes couramment rencontrés.

### SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DU PROJET

#### Composantes du projet

Les composantes du projet étaient les suivantes: i) essais participatifs sur les lieux d'exploitation afin de comparer les résultats obtenus avec le poisson de faible valeur et les aliments granulés; ii) enquêtes destinées à évaluer le point de vue des pisciculteurs sur l'utilisation et la performance des deux types d'aliments, ainsi que sur leur accès au crédit et leur préférence en la matière; iii) étude environnementale destinée à déterminer les effets de l'utilisation de poisson de faible valeur et d'aliments granulés; et iv) analyse des moyens d'existence des pêcheurs et des fournisseurs de poisson de faible valeur.

#### Effets directs

L'effet direct à long terme du projet serait le passage du poisson de faible valeur aux aliments commerciaux. Deux effets directs à plus court terme sont également visés: la

Tableau 18

Sites et espèces choisis pour les essais participatifs menés avec les pisciculteurs

	Chine	Indonésie	Thaïlande	Viet Nam
<b>Région / zones administratives</b>	Guangdong	Bandar Lampung	Phuket, Krabi et Phang Nga	Nha Trang
<b>Institutions chargées de la mise en œuvre</b>	Centre provincial de prophylaxie et traitement des épizooties touchant des animaux aquatiques – Guangdong	Centre de développement de la mariculture	Centre de recherche et de développement sur les pêches côtières de Phuket	Institut de recherche aquacole n° 3
<b>Espèces</b>	Vivaneau cramois (Lutjanus erythropterus)  Mérrou taches oranges (Epinephelus coioides)	Mérrou marron (Epinephelus fuscoguttatus)	Perche barramundi (Lates calcarifer)  Mérrou marron (Epinephelus fuscoguttatus)	Pompaneau lune (Trachinotus blochii)  Vivaneau cramois (Lutjanus erythropterus)

réduction de la dépendance des pisciculteurs à l'égard du poisson de faible valeur et l'adoption de meilleures pratiques de gestion par ces exploitants (Tableau 19).

#### Essais participatifs dans les élevages piscicoles

Les essais sur site ont démontré la faisabilité technique et la viabilité économique de l'utilisation d'aliments granulés en remplacement du poisson de faible valeur dans les élevages de poissons marins en cages. De manière générale, le type d'aliment utilisé n'a eu d'incidence notable ni sur la croissance des poissons ni sur les coûts.

Selon les pays, on a constaté des différences de prix de revient des aliments – lesquelles s'expliquaient plutôt par les prix en vigueur dans chaque pays pour les aliments granulés et le poisson de faible valeur que par les résultats obtenus en termes de croissance des poissons.

On a observé par ailleurs des variations considérables d'une exploitation à l'autre et d'un pays à l'autre dans les pratiques de gestion, la croissance des poissons et l'utilisation des aliments. Le manque d'expérience dans la gestion des aliments granulés a nui à l'efficacité de ce mode d'alimentation et aux résultats ainsi obtenus. Les pratiques de gestion n'étaient pas normalisées.

Les essais dans les différents pays n'étaient pas strictement comparables en raison des différences dans les espèces élevées, les types d'aliments utilisés, l'environnement et les sites, ainsi que dans les pratiques de gestion des pisciculteurs.

Il n'existe aucun régime alimentaire spécifique pour la majorité des poissons marins d'élevage. Les différences de performance étaient dues aux pratiques de gestion des aliments ou, peut-être, à la mauvaise qualité du poisson de faible valeur.

#### Pratiques et points de vue concernant les types d'aliments et l'accès au crédit

D'un pays à l'autre, les pratiques et les points de vue des exploitants d'élevages marins en cages présentaient quelques similitudes, mais aussi des divergences, notamment dans les avis sur les deux types d'aliments, l'accès au crédit et l'utilité de ce dernier.

La plupart des pisciculteurs élèvent plusieurs espèces de poissons. Le nombre de cages par exploitation variait de 2 à 590, avec une moyenne de 96 cages en Chine, 53 en Indonésie, 25 en Thaïlande et 28 au Viet Nam.

L'alimentation à satiété est pratiquée par la plupart des pisciculteurs chinois et par plus de la moitié des pisciculteurs vietnamiens. Les pisciculteurs indonésiens et thaïlandais suivent un programme de rations plus contrôlé. Presque toutes les fermes



Tableau 19  
Résultats et effets directs attendus du projet

Composante	Constatations	Résultats essentiels	Contribution aux objectifs	Produits recommandés
<b>Essais participatifs menés avec les pisciculteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gains d'efficacité économique et technique comparés</li> <li>• Pratiques des aquaculteurs en matière de gestion des aliments</li> <li>• Écarts quantitatifs et qualitatifs dans les gains d'efficacité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facteurs déterminants en matière d'efficacité et de rentabilité:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– pratiques</li> <li>– qualité de l'aliment</li> <li>– aliments spécialement conçus pour certaines espèces et tailles de poissons</li> <li>– fiabilité et qualité de l'approvisionnement en œufs et alevins</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arguments biologiques, techniques et économiques pour la promotion de l'utilisation de granulés</li> <li>• Meilleure gestion des aliments</li> <li>• Sensibilisation des fabricants d'aliments aux contraintes techniques relatives à l'adoption de leurs produits</li> <li>• Amélioration des systèmes d'élevage, de production d'œufs et d'alevins et d'approvisionnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meilleures pratiques de gestion</li> <li>• Manuels techniques</li> <li>• Associations de pisciculteurs</li> <li>• Programme de renforcement des capacités</li> <li>• Programme de Recherche et développement</li> </ul>
<b>Enquête sur les points de vue des pisciculteurs quant aux types d'aliments et au crédit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base technique sur laquelle reposent ces points de vue</li> <li>• Contraintes techniques et socioculturelles freinant l'adoption des granulés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases économique, sociale et culturelle d'un changement de point de vue</li> <li>• Attitude envers le microcrédit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stratégie de communication,</li> <li>• de vulgarisation</li> <li>• Accès au crédit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supports de vulgarisation</li> <li>• Conseils en matière d'octroi de crédits</li> <li>• Assurance récolte (marché et pouvoirs publics)</li> </ul>
<b>Étude environnementale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facteurs de risque liés:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– au type d'aliment</li> <li>– à la qualité de l'aliment</li> <li>– aux pratiques d'alimentation</li> </ul> </li> <li>• Incidences du type d'aliment sur le site de culture</li> <li>• Consommation d'énergie par type d'aliment</li> <li>• Consommation des ressources en poisson par type d'aliment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle de la qualité de l'aliment</li> <li>• Pratiques d'alimentation</li> <li>• Gestion de l'exploitation</li> <li>• Choix de l'emplacement des fermes piscicoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arguments et quelques principes de zonage</li> <li>• Sélection des sites, étude de la capacité de charge, réglementation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meilleures pratiques de gestion</li> <li>• Guides techniques de sélection des sites</li> <li>• Guides de délivrance des permis et de gestion des zones</li> </ul>
<b>Analyse des moyens d'existence des fournisseurs de poisson</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractérisation des menaces pour les moyens d'existence traditionnels</li> <li>• Évaluation des stratégies et des options de subsistance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stratégie d'adaptation</li> <li>• Autres moyens d'existence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des ressources halieutiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principes d'action publique: incitations ou subventions</li> <li>• Domaines clés d'assistance technique et économique</li> </ul>

piscicoles chinoises et indonésiennes et plus de la moitié des fermes vietnamiennes utilisent des aliments granulés, mais cette pratique est beaucoup moins courante en Thaïlande.

Les pisciculteurs qui se fournissent en poisson de faible valeur doivent faire face à des variations de qualité de ce poisson, notamment durant la mousson et les périodes où la pêche est interdite. Les pisciculteurs indonésiens, vietnamiens et thaïlandais sont plus nombreux que les pisciculteurs chinois à penser que l'alimentation avec du poisson de faible valeur permet d'obtenir une meilleure croissance et une qualité plus élevée. La plupart des exploitants chinois et vietnamiens estiment que l'emploi d'aliments granulés est rentable, tandis que l'avis contraire prédomine en Indonésie et en Thaïlande.

Une grande partie des pisciculteurs sont prêts à utiliser des aliments granulés, mais souhaitent disposer de granulés spécialement formulés pour chaque espèce et chaque stade de croissance. Bien qu'ils comprennent les avantages et les inconvénients liés à l'utilisation du poisson de faible valeur et des aliments granulés, ils auraient besoin de directives scientifiques en matière de gestion.

Les banques sont les principales sources de microcrédit. Les pisciculteurs déploraient les taux d'intérêt élevés, la longueur et la complexité des procédures et la faiblesse des montants qu'ils pouvaient emprunter. Les emprunts étaient utilisés pour construire les structures piscicoles et acheter des intrants.

#### Étude d'impact environnemental

L'étude a permis de tirer les conclusions suivantes:

- On n'a pas constaté de différences significatives, quelles que soient les espèces, dans les effets environnementaux produits par les deux modes d'alimentation, poisson de faible valeur<sup>17</sup> ou granulés commerciaux. On a cependant observé des augmentations de la charge et de la diffusion bactériennes pour le poisson de faible valeur stocké dans de la glace avant le nourrissage. Les aliments granulés, quant à eux, relâchaient davantage d'éléments nutritifs dans l'eau.
- La quantité d'énergie (carburant compris) nécessaire pour produire un kilogramme de poisson d'élevage était moins importante avec le poisson de faible valeur qu'avec les aliments granulés. Cependant, le ratio «poisson entré/poisson sorti» de la production d'une unité de poids de poisson marin était environ trois fois inférieur avec les granulés qu'avec le poisson de faible valeur.
- L'absence de différences mesurables significatives entre les effets des deux types d'alimentation sur la qualité de l'eau et du sédiment pourrait être attribuée aux faibles densités d'empoissonnement dans les essais réalisés sur site. Des densités d'empoissonnement et des niveaux d'intrants supérieurs auraient peut-être produit des résultats différents. Cette hypothèse atteste l'importance des mesures de maîtrise telles que le zonage pour limiter le nombre de fermes piscicoles et les intrants (poissons et aliments), et faire en sorte que les rejets d'effluents ne dépassent pas la capacité d'assimilation de l'environnement.

L'étude révèle toutefois que, selon le type d'aliments et leur source, il existe des différences significatives dans la quantité d'énergie requise pour produire un kilogramme de poisson. Par exemple, l'énergie consommée variait de 3,96 MJ/kg de poisson en Thaïlande lorsqu'on utilisait un petit bateau pour pêcher du poisson de faible valeur à 44,35 MJ/kg de poisson en Thaïlande et au Viet Nam lorsqu'on utilisait des aliments granulés, et à 81,48 MJ/kg de poisson en Indonésie où le poisson de faible valeur constitue une prise accessoire pour les exploitants commerciaux de chalutiers. Ces chiffres montrent que l'énergie intrinsèque de la quantité d'aliments granulés<sup>18</sup> nécessaire pour produire un kilogramme de poisson d'élevage est beaucoup plus élevée que celle du poisson de faible valeur. Même si cela peut être préoccupant, la question ne devrait pas être formulée en termes d'aliments granulés contre poisson de faible valeur mais plutôt d'utilisation de farine de poisson par rapport à d'autres ingrédients dans les formulations d'aliments granulés. L'étude indique que la réduction



du coût énergétique et de la quantité de poisson nécessaire pour produire une unité de poids de poisson marin sont des questions qu'il est possible de traiter au niveau de l'exploitation. En définitive, les questions de pollution, d'énergie et de «poisson entré/poisson sorti» doivent être traitées au niveau de l'exploitation, par une meilleure gestion générale, notamment par la promotion de l'usage efficient des aliments et de meilleures pratiques de gestion.

#### **Analyse des moyens d'existence et points de vue**

L'enquête initiale sur les moyens d'existence, les perspectives et les stratégies des pêcheurs et des négociants de poisson de faible valeur a mis en évidence des différences entre les ménages de pêcheurs selon les pays. Les fournisseurs chinois utilisent de grands navires, la pêche représentant alors la seule source de revenus pour la plupart des foyers concernés. Ces navires génèrent des revenus plus élevés que ceux observés dans les autres pays, où les ménages de pêcheurs pratiquent différentes activités pour compléter leurs revenus. Dans certains cas, ces activités annexes leur rapportent plus que la pêche.

Les modes de subsistance des ménages de pêcheurs varient selon les pays, tout comme leur accès aux dispositifs de soutien des moyens d'existence. Les sources de conseil et d'assistance sont largement répandues et utilisées en Thaïlande, beaucoup moins disponibles en Chine.

Les pêcheurs chinois semblent les plus vulnérables en cas de passage aux aliments granulés, car leurs options pour assurer leur subsistance sont limitées.

#### **Questions transversales**

La question centrale est de savoir comment on peut réduire la dépendance des petites fermes piscicoles à l'égard de l'utilisation de poisson de faible valeur, augmenter leur rentabilité et soutenir le secteur. Elle soulève un certain nombre de problèmes biologiques, techniques, économiques et socioculturels connexes. Leur examen a permis de recenser les aspects pratiques relevant des politiques, du renforcement des capacités et du renforcement institutionnel. La liste des questions transversales recoupe de manière générale les recommandations d'un atelier d'experts de la FAO qui s'est tenu à Cochín (Inde) en 2007<sup>19</sup>.

#### **CONCLUSIONS**

Globalement, les résultats du projet confirment la thèse de la viabilité des aliments granulés comme solution de substitution au poisson de faible valeur. Même si, dans un avenir prévisible, ce dernier restera probablement le mode d'alimentation prédominant des poissons marins d'élevage dans la plupart des pays, il est nécessaire de mieux comprendre les forces qui animent son utilisation, sa qualité, son prix et son rôle dans les moyens d'existence des pêcheurs, afin d'éclairer l'élaboration des stratégies qui permettront de faciliter le passage du secteur aux aliments granulés sans nuire aux moyens d'existence des pêcheurs et des fournisseurs de poisson.

De façon générale, les aliments granulés utilisés lors des essais réalisés dans les fermes piscicoles n'étaient pas spécifiquement formulés et étaient en outre de qualité variable. Le manque d'expérience a probablement nui à leur efficacité lors des essais. La plus grande marge de progression réside dans l'amélioration des pratiques de gestion. Une optimisation des pratiques de gestion des aliments (quel que soit leur type) améliorerait l'utilisation de ceux-ci, la durabilité environnementale et la rentabilité. À la suite des essais réalisés à l'occasion du projet, les pisciculteurs ont généralement changé d'avis sur les aliments granulés, dont ils estimaient auparavant qu'ils entraînaient une croissance médiocre et une moindre qualité.

En général, les banques ne sont guère disposées à prêter à ce sous-secteur en raison des risques élevés associés à la mariculture en cages. Le microcrédit donnerait aux pisciculteurs la possibilité d'adopter de meilleures pratiques de gestion, faciliterait probablement le passage aux aliments granulés et supprimerait la dépendance envers

les fournisseurs de poisson de faible valeur. Les risques élevés liés à la mariculture en cages rendent les petits pisciculteurs économiquement vulnérables.

Les cercles/associations de pisciculteurs peuvent bénéficier d'avantages tels que des réductions sur les achats groupés d'aliments et une commercialisation conjointe de leurs produits. En s'organisant, les petits exploitants peuvent accroître leurs moyens d'action et réaliser des économies d'échelle. Il est possible d'amener progressivement les pouvoirs publics, les institutions techniques et les fournisseurs d'intrants commerciaux à reconnaître les groupements organisés d'exploitants, et de parvenir ainsi à mettre à la disposition de ceux-ci des services de crédit, d'assurance récolte, de formation de grappes d'entreprises, de certification, de production et de commercialisation, entre autres. Souvent, une mauvaise connaissance de la chaîne de valeur et un manque d'accès à l'information sur les marchés font que les exploitants vendent leur poisson à faible prix.

Le défaut de sélection des sites de mariculture en cages, de zonage et de politiques et règlements de gestion intégrée des zones côtières fait partie des problèmes rencontrés en Chine et en Indonésie. Les sites étudiés souffraient de problèmes de surpeuplement, de conflits avec d'autres usagers des ressources ainsi que de problèmes de qualité de l'eau et de morbidité et mortalité des poissons. Le zonage et une meilleure planification de la gestion des sites, nouveaux ou existants, permettraient d'éviter ces problèmes sociaux et environnementaux.

Les difficultés liées à la commercialisation sont fréquentes, car nombre de pisciculteurs n'ont qu'une connaissance sommaire de la chaîne de commercialisation. On observe parfois de gros écarts entre les prix payés au départ de l'exploitation et les prix de gros. Parmi les mesures envisageables pour remédier à cela, citons la fourniture d'une information en temps réel sur les prix des poissons sur les marchés de destination, la commercialisation groupée et le raccourcissement de la chaîne de commercialisation par la réduction de la dépendance à l'égard des intermédiaires.

S'agissant des répercussions environnementales, l'étude a mis en évidence que c'était l'intensité de l'alimentation, plus que le type d'aliment utilisé, qui influait localement sur la qualité de l'eau et du sédiment. La suralimentation est l'un des principaux facteurs à l'origine des rejets excessifs de nutriments dans l'environnement. Il est possible d'améliorer les taux de conversion en donnant des quantités adéquates d'aliments et en optimisant la durée, la fréquence et l'échelonnement des repas.

Le coût énergétique estimé (carburant compris) d'un kilogramme de poisson d'élevage était nettement plus bas avec le poisson de faible valeur qu'avec les aliments granulés quand ce poisson était pêché par de petits bateaux pratiquant une pêche artisanale. En effet, l'énergie nécessaire pour produire les aliments granulés est bien supérieure au coût énergétique de la capture de poisson de faible valeur, un point essentiel à prendre en compte lorsqu'on s'intéresse à l'efficacité alimentaire au niveau de l'exploitation.

Les ratios «poisson entré/poisson sorti» indiquaient qu'il fallait jusqu'à trois fois plus de poisson pour produire un kilogramme de poisson d'élevage avec du poisson de faible valeur qu'avec des aliments granulés. Ce constat peut renforcer la valeur du taux de conversion alimentaire en tant qu'argument économique pour convaincre les pisciculteurs d'utiliser des aliments granulés.

Pour ce qui est des moyens d'existence des pêcheurs, le projet a permis de déterminer que le passage aux aliments granulés avait une incidence sur le revenu tiré de la pêche et sur la disponibilité d'autres options de subsistance. Toutefois, le capital relatif aux moyens d'existence des pêcheurs thaïlandais, indonésiens et vietnamiens est adéquat pour leur permettre de faire face aux menaces pesant sur leurs activités de pêche. Ils disposent de terres pour cultiver des végétaux, d'une combinaison de sources de crédit informelles et formelles et de la main-d'œuvre familiale nécessaire pour l'élevage en cages et la pêche. Les pêcheurs chinois bénéficient de subventions aux carburants (ainsi que d'un régime de retraite géré par l'État). Cependant, ces subventions risquent de nuire à la viabilité de leurs moyens d'existence, car elles entretiennent la pression sur des ressources en poisson déjà appauvries.



Les négociants en poisson de faible valeur assurent un service appréciable en fournissant du poisson à des conditions qui conviennent aux pisciculteurs. Ce lien social fort risque de ralentir l'adoption des aliments granulés commerciaux. Un dispositif de crédit institutionnel d'accès facile destiné aux exploitants pourrait réduire cette dépendance.

### RECOMMANDATIONS

Le projet a permis de formuler un certain nombre de recommandations destinées aux pays inclus dans l'étude. Cependant, certaines d'entre elles revêtent une pertinence plus générale et sont susceptibles de s'appliquer à toute la région et au-delà.

S'agissant des aliments granulés, il faut élaborer un régime alimentaire (qualité nutritionnelle, type d'ingrédients et formulation) propre à chacune des espèces de poisson marin élevées. Les secteurs public et privé doivent être encouragés à se pencher sur les besoins nutritionnels, dans différentes conditions environnementales, des grandes espèces piscicoles marines. Il convient également d'inciter les fabricants à élaborer des aliments granulés spécifiques et à les rendre facilement accessibles et abordables pour les petits pisciculteurs.

Le poisson de faible valeur continuera d'être largement utilisé en aquaculture marine dans un avenir prévisible, mais on ne dispose que de connaissances limitées sur ses origines, sa disponibilité saisonnière, la saisonnalité des principales espèces, l'évolution de la qualité, la variation des prix tout au long de la chaîne de valeur et divers autres attributs. Des études doivent être entreprises afin de déterminer les quantités utilisées, la qualité du produit et l'incidence de son utilisation sur l'écosystème, la biodiversité et l'environnement.

Il est nécessaire d'élaborer des guides sur les meilleures pratiques de gestion et d'encourager leur utilisation. Certaines des constatations relatives aux types d'aliment et à leur gestion peuvent d'ailleurs y être intégrées. Ces meilleures pratiques de gestion pourraient aussi être transformées en directives techniques spécifiques d'un élevage de poissons marins en cages dans le respect du code de conduite pour une pêche responsable<sup>20</sup>. Les meilleures pratiques de gestion doivent souligner l'incidence sur les ressources et les répercussions économiques et environnementales de l'utilisation des deux types d'aliment ainsi que les différentes pratiques de gestion des aliments qu'il convient de mettre en œuvre dans la mariculture artisanale en cages.

Il est recommandé d'élaborer des manuels techniques sur les meilleures pratiques de gestion des aliments au niveau des exploitations, et d'encourager et de soutenir l'organisation des pisciculteurs en grappes, cercles ou associations, afin de faciliter l'adoption de ces meilleures pratiques et de permettre aux petits exploitants de réaliser des économies d'échelle.

Les conclusions issues de ce projet et de projets similaires devront être largement diffusées auprès des pisciculteurs et des autres parties prenantes. Il faudra notamment utiliser des supports tels que des rapports et documents, du matériel de vulgarisation, ainsi que des manuels relatifs aux meilleures pratiques de gestion destinés aux pisciculteurs, traduits dans les langues locales. Des articles pourraient être rédigés en vue de leur publication dans des journaux scientifiques. Un certain nombre d'activités de diffusion ont été expérimentées à l'échelle du projet; ces activités et d'autres doivent être déployées à plus grande échelle afin d'ouvrir des possibilités de coopération entre les pouvoirs publics, le secteur privé et les associations d'exploitants.

Au niveau des politiques, le développement structuré de la mariculture sera facilité par le zonage, l'élaboration d'un plan de gestion intégrée des zones côtières pour les sites existants et les sites potentiels, et la recherche de nouveaux sites de mariculture. Les participants à l'atelier régional ont recommandé l'élaboration et la mise en œuvre d'une gestion intégrée des zones côtières et la rédaction de directives stratégiques et techniques pour la mariculture au large.

Il faut encourager et promouvoir davantage la constitution de groupes de petits exploitants fonctionnant en grappes ou organisés en cercles, en s'inspirant en outre

des modèles élaborés en Inde et au Viet Nam. Ces modèles appliquent une approche méthodique de création de cercles et débouchent sur un meilleur accès aux services techniques et financiers et à la commercialisation, et sur une sensibilisation à une bonne gouvernance.

### Défis et possibilités liés à l'utilisation des sous-produits de la pêche

À l'échelle mondiale, près de 70 millions de tonnes de poisson sont traitées à l'aide de procédés de filetage, de congélation, d'appertisation ou de séchage<sup>21</sup>. La plupart de ces procédés génèrent des sous-produits et des déchets. Dans les activités de filetage de poisson, par exemple, le rendement du produit n'est souvent que de 30 à 50 pour cent. En 2011, les prises de thonidés se sont élevées à 4,76 millions de tonnes en poids vif, pour une production de thon en conserve un peu en deçà des 2 millions de tonnes en poids de produit. Les déchets solides ou sous-produits générés par le secteur de la conserverie de thon (notamment les têtes, les os, les viscères, les branchies, le muscle brun, les parois abdominales et la peau) pourraient représenter jusqu'à 65 pour cent de la matière d'origine. Dans le secteur produisant de la longe de thon, ce sont quelque 50 pour cent de la matière brute qui finiraient en déchets solides ou en sous-produits. La production mondiale de saumon d'élevage a été d'environ 1,93 million de tonnes en 2011; la majeure partie du poisson est fileté et une partie des filets est fumée avant d'être commercialisée. Le rendement du filetage du saumon serait d'environ 55 pour cent. Une large part du tilapia d'élevage aussi (production mondiale d'environ 3,95 millions de tonnes en 2011) est commercialisée sous forme de filets, et le rendement du filetage pour cette espèce est approximativement de 30 à 37 pour cent. La production annuelle de *Pangasius* dépasse le million de tonnes, et la majeure partie est filetée et congelée avant son entrée dans le circuit de distribution. Le rendement du filetage pour cette espèce est d'environ 35 pour cent. Le traitement du poisson génère donc des quantités considérables de sous-produits et de morceaux de chair issus de la plupart des parties (tête, squelette, parois abdominales, foie et œufs, par exemple) et qui renferment des protéines de haute qualité, des lipides contenant des acides gras oméga 3 à longue chaîne, des micronutriments (tels que de la vitamine A, D, B2 et PP) et des minéraux (fer, zinc, sélénium et iode, par exemple).

#### UTILISATION DES SOUS-PRODUITS POUR LA CONSOMMATION HUMAINE

Les industries de transformation de la morue en Islande et en Norvège proposent depuis longtemps des sous-produits destinés à la consommation humaine. En 2011, l'Islande a exporté 11 540 tonnes de têtes de morue séchées, principalement vers l'Afrique, tandis que la Norvège en exportait 3 100 tonnes<sup>22</sup>. Les œufs de morue peuvent être consommés frais (après avoir été soumis à un traitement thermique); ils peuvent aussi être appertisés ou transformés afin d'obtenir des émulsions à tartiner pour sandwich. Les foies de morue, quant à eux, peuvent être appertisés ou transformés en huile de foie de morue, produit que l'on a consommé longtemps avant de connaître les bienfaits pour la santé des acides gras oméga 3 à longue chaîne. Une étude<sup>23</sup> menée en 2010 dans l'industrie norvégienne du saumon a montré que, sur les 45 800 tonnes de têtes, squelettes, parois abdominales et rognures générés par cinq des plus grandes sociétés du secteur du filetage, 24 pour cent (11 000 tonnes) étaient destinées à la consommation humaine, le reste étant traité en vue d'être incorporé dans des aliments pour animaux. La production, à partir de sous-produits, de chair de saumon haché ou raclée pour la fabrication de galettes ou de saucisses gagne en popularité. Lorsque l'éviscération et le filetage du saumon ont lieu en fin de chaîne de production (dans les supermarchés, par exemple), les clients peuvent acheter les têtes, squelettes et rognures pour en faire des soupes ou d'autres plats.



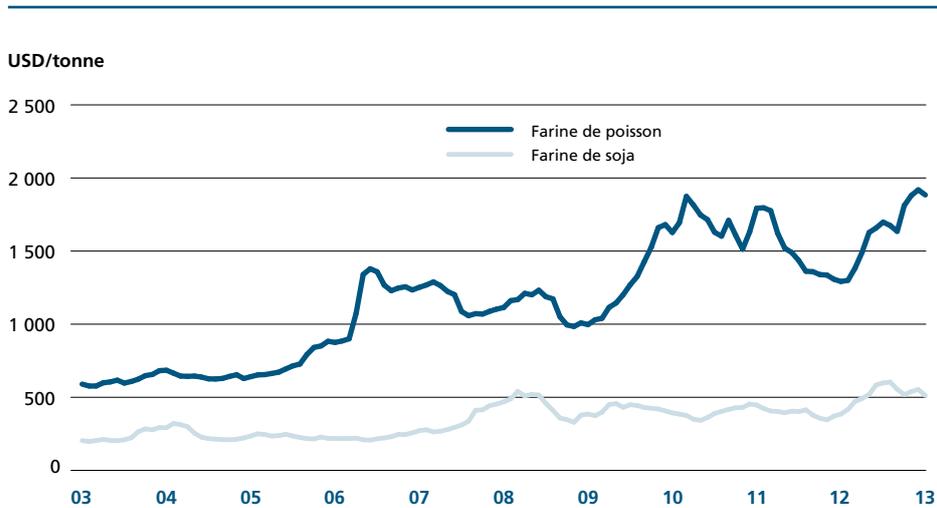
Le secteur du thon a accompli d'importants progrès dans l'utilisation des sous-produits pour la consommation humaine. La Thaïlande est le plus gros producteur mondial de thon en conserve et en exporte chaque année environ 500 000 tonnes, obtenues à partir d'environ 800 000 tonnes de matière brute fraîche ou congelée (captures nationales et importations). Seulement 32 à 40 pour cent de la matière brute est appertisée. La chair brune (10 à 13 pour cent) est mise en boîte ou en sachet en tant qu'aliment pour animaux domestiques. Une entreprise du secteur thaïlandais des sous-produits extrait chaque année quelque 2 000 tonnes d'huile de thon brute, qui est ensuite raffinée en vue de son utilisation pour l'alimentation humaine. L'huile de thon totalement raffinée contient 25 à 30 pour cent d'acide docosahexaénoïque (DHA), ainsi que de l'acide eicosapentaénoïque (EPA), et est utilisée pour enrichir des produits alimentaires tels que les yaourts, le lait, les formules de lait pour enfants du premier âge et le pain<sup>24</sup>. Durant le processus d'appertisation, le thon est précuit, puis paré et emboîté. Le jus de cuisson contient jusqu'à 4,8 pour cent de protéines et présente une demande chimique en oxygène comprise entre 70 000 et 157 000 mg/litre. En Thaïlande, les conserveries hydrolysent ce jus de cuisson à l'aide d'enzymes commerciales et le concentrent; le concentré est ensuite utilisé comme aromatisant ou comme sauce ou condiment.

Après la Thaïlande, les Philippines sont le deuxième producteur de thon en conserve d'Asie. En 2011, le pays a enregistré un volume de captures de thon de 331 661 tonnes en poids vif et un taux de chair récupérée pour le thon en conserve de 40 pour cent environ. La chair brune (environ 10 pour cent du total) est appertisée et une partie de la production est exportée vers des pays comme la Papouasie-Nouvelle-Guinée<sup>25</sup>. La chair brune présente une qualité nutritionnelle plus élevée que la chair blanche en raison de sa teneur supérieure en acides gras oméga 3 à longue chaîne, en minéraux tels que le fer (principalement sous forme de fer hémique, dont la disponibilité biologique est plus élevée) et en certaines vitamines<sup>26</sup>. Cependant, il est nécessaire de conserver la chair brune dans des conditions qui la protègent de l'oxydation (par appertisation, par exemple), car les acides gras polyinsaturés s'oxydent facilement. La population locale utilise les têtes et les nageoires dans les soupes de poissons. Les viscères, comme le foie, le cœur et les intestins font partie des ingrédients d'une spécialité locale appelée «sisig» (traditionnellement préparée avec des oreilles de porc découpées en cubes, des morceaux de cervelle et de la couenne prise sur la tête du porc, le tout revenu dans de l'huile avec des épices et servi grésillant sur un plat en terre cuite chauffé). Les viscères de thon constituent également la matière première pour la production de sauce de poisson. Les œufs, les gonades et des parties de la queue sont congelés et vendus pour la consommation humaine sur le marché intérieur philippin. Les Philippines produisent également du thon albacore frais/congelé et du thon obèse pour l'exportation. Les sous-produits comme les têtes, les os, le ventre, les nageoires, les côtes, la queue et la chair noire représentent environ 40 à 45 pour cent du poids de la matière brute. Ils sont vendus sur le marché local pour la consommation humaine. Les têtes, les os et les nageoires sont les principaux ingrédients de soupes. La queue, le ventre et le collier sont congelés, parfois emballés sous vide et distribués par l'intermédiaire d'épiceries, de supermarchés et de restaurants de fruits de mer dans toutes les Philippines. Ils sont consommés frits, grillés ou braisés. Les restes de chair sont utilisés pour confectionner des saucisses, des croquettes et des galettes, du jambon de thon et des bâtonnets de thon, et servent aussi dans des recettes locales («siomai» et «embutido», par exemple).

Les aliments de grignotage à base de peau de tilapia sont très prisés en Thaïlande et aux Philippines: la peau est retirée avec les écailles, puis coupée en lanières, frite et servie en amuse gueule. Dans certains pays, les rognures et les têtes issues de l'industrie du filetage sont utilisées dans les soupes et dans le ceviche. Il existe des machines qui permettent, par désossage/désarêtage, de récupérer de la chair à partir de laquelle on confectionne bâtonnets, saucisses et boulettes, ainsi que de la sauce de poisson<sup>27</sup>. Dans le secteur du traitement du *Pangasius*, le rendement du filetage est d'environ 30 à 40 pour cent et les sous-produits sont principalement transformés en farine de poisson,

Figure 43

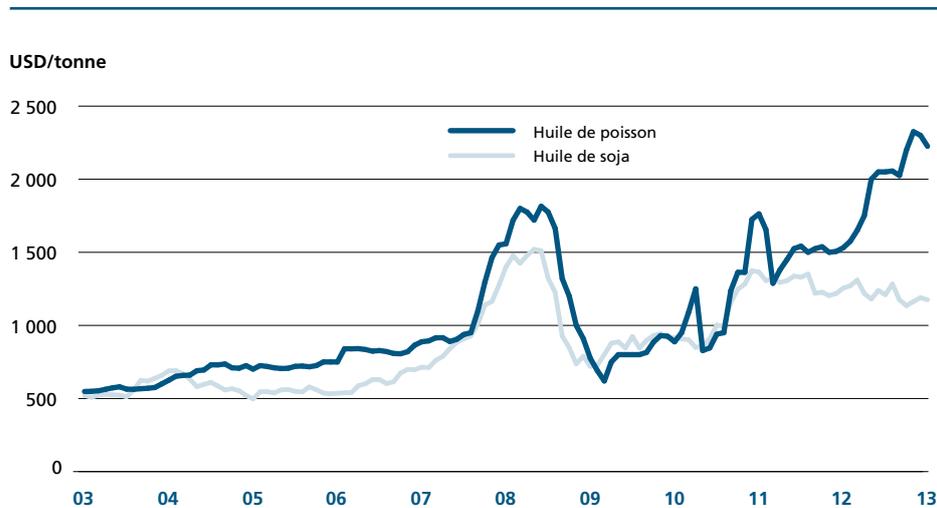
Évolution des prix de la farine de poisson et de la farine de soja



Source: FAO. 2013. Branche de l'information et des statistiques sur les pêches et l'aquaculture. Rome.

Figure 44

Évolution des prix de l'huile de poisson et de l'huile de soja



Source: FAO. 2013. Branche de l'information et des statistiques sur les pêches et l'aquaculture. Rome.

mais certaines entreprises produisent également de l'huile propre à la consommation humaine. Le muscle sombre et les rognures sont utilisés, mélangés à des pommes de terre ou du riz, dans des hachis commercialisés localement au Viet Nam.

#### UTILISATION DES SOUS-PRODUITS POUR L'ALIMENTATION ANIMALE

La demande mondiale de farine et d'huile de poisson a augmenté, de même que le prix de ces produits (Figures 43 et 44). Il ne s'agit donc plus de produits de faible valeur. Les poissons pélagiques sont de plus en plus souvent utilisés directement pour la consommation humaine (plutôt que pour la production de farine de poisson), et cette tendance, combinée à des mesures telles que des quotas de pêche stricts et un



renforcement de la réglementation et du contrôle des pêches destinées à l'alimentation animale, a contribué à faire monter les prix de la farine et de l'huile de poisson. Ainsi le pourcentage de farine de poisson fabriquée à partir des sous-produits du traitement du poisson est passé de 25 pour cent en 2009 à 36 pour cent en 2010<sup>28</sup>. La Thaïlande, le Japon et le Chili sont de gros producteurs de farine de poisson issue de sous produits<sup>29</sup>. Selon les estimations de l'Organisation internationale de la farine et de l'huile de poisson, le secteur de l'aquaculture a utilisé 73 pour cent de la production de farine de poisson en 2010; ce produit contribue donc indirectement à la production alimentaire. Pour l'huile de poisson, les estimations indiquent que 71 pour cent de la production est utilisée comme aliment aquacole et 26 pour cent pour la consommation humaine.

Dans de nombreux pays, le secteur du traitement du poisson est constitué d'ateliers de petite ou moyenne tailles, qui ne génèrent pas nécessairement un volume de sous-produits justifiant l'exploitation d'une usine de farine de poisson. La production d'ensilages de ces sous-produits serait un moyen commode et relativement peu coûteux de les conserver. Cette pratique est courante en Norvège, où les ensilages provenant de différentes installations d'abattage de saumons sont acheminés vers une usine de transformation centrale. Ils sont alors transformés en une phase huileuse et aqueuse qui permet d'obtenir par évaporation un hydrolysate de protéines de poisson concentré, d'une teneur en matière sèche de 42 à 44 pour cent au moins<sup>30</sup>. Ce concentré est utilisé mélangé à de l'huile de poisson pour l'alimentation des porcs, des volailles et des poissons (autres que le saumon). Certaines grandes usines d'abattage de poissons traitent les sous-produits à l'aide d'enzymes commerciales afin d'obtenir des hydrolysats et de l'huile de très haute qualité.

### **PRODUITS NUTRACEUTIQUES ET INGRÉDIENTS BIOACTIFS**

Les acides gras polyinsaturés à longue chaîne et les acides EPA et DHA sont peut-être les lipides marins dérivés d'huiles de poisson qui rencontrent le plus grand succès commercial. Malgré un démarrage timide autour de l'an 2000, le marché des acides gras oméga 3 s'est considérablement développé. Selon certaines études de marché, la demande mondiale de l'ingrédient oméga 3 s'est élevée à 1 595 millions d'USD en 2010<sup>31</sup>. Les industries pharmaceutique et alimentaire utilisent de la gélatine pour améliorer certaines propriétés de leurs produits (texture, élasticité, consistance et stabilité). La production mondiale de gélatine a atteint quelque 348 900 tonnes en 2011, dont 98 à 99 pour cent provenant de peaux et d'os de porcins et de bovins et environ 1,5 pour cent de poisson et d'autres origines. La gélatine de poisson se vend généralement 4 à 5 fois plus cher que la gélatine de mammifère, mais elle trouve des applications dans les aliments halal et casher. En raison de ses propriétés rhéologiques (mesurées en consistance physique et vitesse d'écoulement), la gélatine issue de poissons d'eaux chaudes peut se substituer à la gélatine de bovin dans les enrobages alimentaires et pharmaceutiques. Celle provenant de poissons d'eaux froides est utilisée dans les produits alimentaires congelés et réfrigérés.

La chitine et son dérivé désacétylé, le chitosane, ont de nombreuses applications dans les technologies alimentaires et les procédés pharmaceutiques, cosmétiques et industriels. On trouve de la chitine dans les carapaces de crevettes. Les estimations du secteur font apparaître que le marché mondial de la chitine et du chitosane pourrait atteindre 118 000 tonnes de ces produits en 2018. La chitine peut remplacer des produits chimiques comme flocculant dans le traitement de l'eau, et cette application est courante au Japon, qui représente le plus grand marché pour la chitine et le chitosane. La deuxième application majeure est celle qu'en fait le secteur cosmétique, qui utilise cette substance dans les produits de soin pour les cheveux et la peau, tels que les shampoings, les après-shampoings et les crèmes hydratantes. La glucosamine, monomère du chitosane, a des applications nutraceutiques et pharmaceutiques. Avec les sulfates de chondroïtine, elle est utilisée dans des produits destinés à améliorer l'état du cartilage articulaire, ainsi que dans le secteur des produits alimentaires et des boissons. Parmi les pays aquacoles, la Chine, la Thaïlande et l'Équateur disposent d'entreprises bien établies de production de chitine et de chitosane.

Un certain nombre de protéines/peptides intéressants sur le plan nutritionnel et présentant des propriétés fonctionnelles ou antioxydantes ou d'autres propriétés bioactives ont été trouvés dans des sous-produits de la pêche. Des produits peptidiques commerciaux dérivés de bonite séchée hydrolysée, alléguant des effets bénéfiques sur la santé (abaissement de la tension artérielle, par exemple), sont disponibles sur le marché<sup>32</sup>. Il existe également des produits issus de poissons blancs hydrolysés qui, toujours selon les allégations de leurs fabricants, feraient baisser l'indice glycémique, amélioreraient la santé gastro-intestinale, agiraient contre le stress oxydant et auraient des effets relaxants. Il est possible que certains de ces produits soient obtenus à partir de filets plutôt que de sous-produits. La valeur totale du marché des ingrédients protéiques aux États-Unis en 2010 a atteint, d'après les estimations, 45 à 60 millions d'USD<sup>33</sup>, mais les peptides de poisson sont en concurrence avec les produits issus des protéines du lait, tels que les caséines et le lactosérum, et des protéines de soja.

### DÉFIS À RELEVER POUR LE SECTEUR DES SOUS-PRODUITS DE LA PÊCHE

Les sous-produits du traitement du poisson sont très périssables et doivent faire l'objet d'un traitement de conservation immédiat après leur production. Or, les établissements de traitement du poisson de nombreux pays en développement sont de petite et moyenne tailles, et ne disposent pas nécessairement des installations permettant de conserver les petites quantités de sous produits qu'ils génèrent. Les investissements dans ce domaine (en ressources financières, infrastructures et ressources humaines) risquent donc de ne pas être rentables. Lorsque les sous produits sont destinés à la consommation humaine, ils doivent être manipulés et transformés conformément aux systèmes reposant sur de bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication et une gestion de la sécurité fondée sur l'analyse des risques aux points critiques (HACCP). Les principales difficultés rencontrées par le secteur de la gélatine de poisson, par exemple, sont la certification de la matière première et la qualité variable de cette dernière au regard de paramètres tels que la couleur et l'odeur. En outre, la gélatine de poisson ne peut pas concurrencer la gélatine de mammifère sur le plan du prix. Le taux de récupération du chitosane à partir des déchets de crevette ne serait que de 10 pour cent, et pour que celui-ci soit de bonne qualité, il est essentiel de conserver les déchets dans des conditions adéquates. Par ailleurs, sa production se fait à l'aide d'acide corrosif et dans un milieu alcalin, ce qui nécessite un matériel et des conditions de travail adaptés.

Il existe de nombreuses études scientifiques sur l'exploitation de sous-produits pour des applications nutraceutiques et pharmaceutiques, mais certains obstacles empêchent la commercialisation de ces produits. Les pigments tels que l'astaxanthine, par exemple, que l'on trouve dans les carapaces de crustacés sont en concurrence avec l'astaxanthine de synthèse et l'astaxanthine native des microalgues, qui peut être produite à bien moindre coût. Des micro organismes génétiquement manipulés sont utilisés commercialement pour la production d'enzymes telles que la phosphatase alcaline et l'uracile-ADN-glycosylase. À l'origine, ces enzymes ont été détectées et caractérisées dans des sous-produits issus du traitement des crevettes, pour la première, et de la morue de l'Atlantique, pour la seconde (isolée dans le foie de la morue).

S'agissant des produits nutraceutiques et des compléments diététiques du marché, les allégations relatives à la santé doivent être approuvées par les autorités de réglementation, telles que la Food and Drug Administration aux États-Unis, l'Autorité européenne de sécurité des aliments ou la FOSHU (Food for Specified Health Uses) au Japon. Pour obtenir un avis favorable, il est nécessaire de présenter des résultats positifs d'études réalisées sur l'homme, et de telles études sont généralement très coûteuses.

Les utilisations les plus réalistes de sous-produits issus du traitement du poisson sont les applications alimentaires directes ou indirectes (production d'ingrédients entrant dans la composition des aliments pour animaux). Exception faite des acides gras oméga 3 à longue chaîne issus de certaines sources, il est souvent peu envisageable en pratique d'exploiter les sous produits en vue d'isoler des substances bioactives de valeur élevée. Les principales raisons en sont le manque de marchés; les quantités trop faibles de sous-produits de grande qualité régulièrement disponibles; le coût élevé de l'isolation de



composants spécifiques souvent présents en faible quantité; et les défis à relever pour réunir la documentation nécessaire à la commercialisation d'un produit nutraceutique ou d'un complément diététique.

Surmonter ces obstacles, et d'autres encore, permettrait de maintenir la tendance actuelle à la réduction des déperditions et à l'utilisation croissante des sous-produits du poisson, avec des effets bénéfiques sur le plan économique et social et sur le plan de la conservation et de l'environnement. Les progrès de la science et de la technologie, combinés aux investissements et à l'amélioration des pratiques dans le secteur de la transformation, sont tous susceptibles d'y contribuer.

## **Aperçu des activités des organes régionaux des pêches comme base d'amélioration de la collaboration**

### **INTRODUCTION**

En octobre 2012, la FAO a créé six équipes spéciales dans son Département des pêches et de l'aquaculture afin de faire avancer et de renforcer la gestion mondiale de ces deux secteurs. L'une de ces équipes spéciales s'occupe des organes régionaux des pêches. Son but est d'instaurer un environnement porteur qui permette d'améliorer l'assistance apportée à ces organes et la coordination avec eux. L'équipe spéciale est d'avis que le meilleur moyen de parvenir à cet environnement favorable est que la FAO coopère avec tous les organes régionaux des pêches ainsi qu'avec d'autres organismes des Nations Unies et organisations internationales, y compris des organisations non gouvernementales (ONG).

Mi-2013, l'équipe spéciale de la FAO chargée des organes régionaux des pêches a lancé une initiative de recherche d'envergure qui visait à suivre et promouvoir le travail de ces derniers. Cette initiative impliquait:

- de procéder à la mise à jour intégrale de toutes les bases de données de la FAO sur les organes régionaux des pêches (fiches descriptives et cartes, par exemple);
- de produire un document d'information intitulé «A Review and Analysis of the Food and Agriculture Organization (FAO) Article VI and XIV Regional Fishery Bodies (RFBs)» (examen et analyse des organes régionaux des pêches créés en vertu des articles VI et XIV de l'Acte constitutif de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture [FAO]), document qui serait présenté à la trente-et-unième session du Comité des pêches de la FAO;
- de se concerter, avec Interpol, la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (ONUDC), l'Organisation maritime internationale (OMI) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), sur le développement d'initiatives visant spécifiquement les organes régionaux des pêches;
- d'entreprendre la rédaction d'une nouvelle circulaire de la FAO sur les pêches et l'aquaculture qui décrirait l'activité de coopération/collaboration des organes régionaux des pêches avec d'autres entités de cette nature, des organisations intergouvernementales et des ONG.

Ce travail a mis en évidence le fait que les organes régionaux des pêches intervenaient à une multitude de niveaux, en coopération avec de nombreuses organisations, et qu'ils traitaient une foule de questions très diverses, allant des droits de l'homme à la protection de l'environnement. Ils gèrent des réunions, des ateliers, des réseaux d'information sociaux et des sites web. Ils préparent des publications, des rapports, des avis juridiques, des films documentaires, des plans d'action nationaux et régionaux et des mesures commerciales.

Au vu de la diversité de ces activités, il a été décidé de réaliser une enquête qui donnerait un instantané de la multiplicité et de la complexité des problèmes auxquels les directeurs et conseillers régionaux des pêches faisaient face dans le monde à un moment donné, en l'occurrence, en août 2013.

Dans cette enquête, qui établit l'état des lieux en août 2013, on a demandé aux organes régionaux des pêches de résumer quelles étaient les activités qui retenaient leur attention ce mois-là. Deux organes régionaux des pêches de la FAO n'avaient pas de personnel au moment de l'enquête et n'ont donc fourni aucune réponse. Les 47 autres avec lesquels la FAO entretient des relations comprennent des organes s'occupant de pêches de capture marines et continentales ainsi que de recherche et de conseil en matière de pêche, d'aquaculture et de gestion d'autres espèces liées à la notion d'océans durables, telles que les oiseaux de mer, les tortues et les baleines.

Un grand nombre d'entre eux sont membres du Réseau des secrétariats des organes régionaux des pêches (RSN), lequel permet un partage d'information et des échanges de vues sur des thèmes, des problèmes et des questions émergentes intéressant la gouvernance régionale des pêches. Dans le cadre de l'invitation à participer à la quatrième réunion du RSN (RSN 4), qui s'est tenue à Rome en juillet 2012, les secrétaires des organes régionaux des pêches avaient été conviés à fournir des informations sur les cinq questions ou tendances les plus importantes auxquelles devaient faire face leurs entités respectives<sup>34</sup>. Les réponses à l'enquête préalable à la RSN 4 ont été classées en quatre domaines généraux qui s'appliquaient dans une certaine mesure à tous les organes régionaux des pêches, quelle que soit leur spécialisation:

- Science et recherche – cette catégorie est celle qui a suscité le plus grand volume de réponses. Elle couvrait la collecte de données sur la pêche, la précision de ces données et les lacunes constatées. Les réponses classées dans cette catégorie abordaient également des sujets généraux liés au bien-être du milieu marin.
- Domaine institutionnel – cette catégorie a également suscité un grand nombre de réponses. Elle comprenait des sujets relatifs aux secrétariats des organes régionaux des pêches, aux pays membres, au financement et aux mandats.
- Pêche – cette catégorie regroupait la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR); le suivi, le contrôle et la surveillance (SCS); le recours aux observateurs; la pêche de loisir; les prises accessoires; et la sécurité en mer. Il est évident qu'elle était particulièrement pertinente pour les organes s'occupant de pêches de capture marines, mais certains des sujets couverts (comme la pêche INDNR et le recours aux observateurs) pouvaient également s'appliquer en partie aux pêches de capture continentales.
- Après capture – cette catégorie comprenait le commerce du poisson et l'amélioration des moyens d'existence des pêcheurs.

Une grande partie des données reçues dans le cadre de l'enquête préalable à la RSN 4 ont été complétées lors de la réunion. C'est pourquoi, bien que cinq organes régionaux des pêches seulement aient fait figurer les effets du changement climatique parmi leurs problèmes dans leur réponse à l'enquête, la réunion RSN 4 a révélé que ce sujet représentait en fait un enjeu majeur pour presque tous les organes régionaux des pêches. Les autres questions abordées lors de la réunion RSN 4 ont été les suivantes: la biosécurité en aquaculture; l'application du principe de précaution aux quotas de capture; le vote par consensus ou à la majorité dans les processus décisionnels des organes régionaux des pêches; et le travail des enfants dans la pêche.

Il est intéressant de comparer certains aspects de la collecte de données du RSN en 2012 avec les informations recueillies lors de l'état des lieux d'août 2013. Bien que les informations transmises pour RSN 4 l'aient été par un plus petit nombre d'organes régionaux des pêches (32 au lieu de 47 pour l'état des lieux), et malgré la différence d'axe de ces deux enquêtes, il apparaît clairement que la gestion régionale des pêches est à la fois fluide et dynamique. Les organes régionaux des pêches continuent de rechercher des solutions neuves aux problèmes anciens (tels que la pêche INDNR), mais se collettent aussi avec les questions nouvelles qui se hissent parmi les priorités de la communauté internationale des États (comme la croissance bleue).



**Tableau 20**  
Résumé des résultats de l'état des lieux portant sur les activités des organes régionaux des pêches en août 2013

Organe régional des pêches	Nom complet	Aquaculture	Croissance bleue	Pêche INDNR	Lois et politiques	Réunions et ateliers	Publications	Pêche artisanale et aspects socioéconomiques	État des stocks
ACAP	Accord sur la conservation des albatros et des pétrels		■			■	■		■
CPAP	Commission des pêches de l'Asie-Pacifique	■	■	■	■	■	■		
ATLAFCO (COMHAFAT)	Conférence ministérielle sur la coopération halieutique entre les États africains riverains de l'océan Atlantique			■		■	■		
BOBP-IGO	Organisation intergouvernementale – Programme du golfe du Bengale		■		■	■	■	■	
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		■		■	■			■
CCBSP	Convention sur la conservation et la gestion des ressources en colin ( <i>Pollachius</i> ) dans la partie centrale de la mer de Béring								■
CCSBT	Commission pour la conservation du thon rouge du sud		■			■			
CECPAI	Commission européenne consultative pour les pêches et l'aquaculture dans les eaux intérieures	■	■					■	■
COPESCAALC	Commission des pêches intérieures et de l'aquaculture pour l'Amérique latine et les Caraïbes	■			■			■	
COREP	Comité régional des pêches du Golfe de Guinée	■		■	■			■	
CPCO	Comité des pêches du Centre Ouest du golfe de Guinée								■
CPPS	Commission permanente du Pacifique Sud		■	■	■				
CRFM	Mécanisme régional des pêches des Caraïbes	■	■	■	■	■	■	■	■
CTMFM	Commission technique mixte pour le front maritime					■			■
FFA	Organisme des pêches du Forum du Pacifique			■		■	■		
CGPM	Commission générale des pêches pour la Méditerranée	■		■	■	■		■	■
CITT	Commission interaméricaine du thon tropical				■				■
CICTA	Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique					■			
CIEM	Conseil international pour l'exploration de la mer		■			■	■		
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien		■			■			■
IPHC	Commission internationale du flétan du Pacifique				■	■	■		■

Tableau 20 (suite)

Résumé des résultats de l'état des lieux portant sur les activités des organes régionaux des pêches en août 2013

Organe régional des pêches	Nom complet	Aquaculture	Croissance bleue	Pêche INDNR	Lois et politiques	Réunions et ateliers	Publications	Pêche artisanale et aspects socioéconomiques	État des stocks
CBI	Commission baleinière internationale				■	■	■		
LTA	Autorité du lac Tanganyika		■	■	■			■	■
LVFO	Organisation des pêches du Lac Victoria	■			■	■		■	
CM	Commission du Mékong	■			■			■	
RCAAP	Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique	■			■			■	
NAFO	Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest		■	■	■	■			■
NAMMCO	Commission des mammifères marins de l'Atlantique Nord						■		■
NASCO	Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord	■	■		■			■	■
CPANE	Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est			■	■				
NPAFC	Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord			■		■	■		
NPFC	Commission des pêches du Pacifique Nord		■	■		■			■
OLDEPESCA	Organisation latino-américaine de développement des pêches				■			■	
OSPESCA	Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain	■	■		■	■			
PERSGA	Organisation régionale pour la conservation de l'environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden		■	■	■	■	■		■
PICES	Organisation pour les sciences marines dans le Pacifique Nord		■			■		■	
CORÉPÊCHES	Commission régionale des pêches					■		■	
SEAFDEC	Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-Est			■	■				■
OPASE	Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est			■		■	■		■
SIOFA	Accord relatif aux pêches dans le sud de l'océan Indien					■			
CPS	Secrétariat général de la Communauté du Pacifique	■			■		■	■	■
SPRFMO	Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud			■	■	■			
CSRP	Commission sous-régionale des pêches				■				
CPSOOI	Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan Indien					■			■
CPPOC	Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental			■	■				■
COPACO	Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest					■			■



## ÉTAT DES LIEUX D'AOÛT 2013

Les réponses reçues par la FAO à sa demande d'informations sur ce qui absorbait le temps des organes régionaux des pêches en août 2013 ont été très diverses, allant d'un petit paragraphe à plusieurs pages d'activités détaillées. Le Tableau 20 en donne un résumé dans huit domaines généraux s'appliquant dans une certaine mesure à la plupart des organes régionaux des pêches<sup>35</sup>.

### Aquaculture

L'aquaculture est probablement le secteur de production alimentaire dont la croissance est la plus rapide; il représente désormais près de 50 pour cent du poisson consommé dans l'alimentation à l'échelle mondiale. Au-delà de son importance croissante pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle et comme source de revenu et de moyens d'existence, l'aquaculture interagit avec la pêche de capture sur des aspects majeurs, notamment: l'utilisation de stocks de poissons sauvages pour nourrir les poissons d'élevage, les craintes pour la biodiversité que représentent les poissons évadés des élevages, et l'impact environnemental de l'aquaculture. Ces questions présentent un intérêt croissant dans le travail des organes régionaux des pêches. Près d'un tiers des organes qui figurent dans cette étude exercent un mandat qui englobe l'aquaculture, et la tendance de ces entités à étendre leurs activités dans ce domaine semble partie pour durer. Certaines prévisions indiquent que, d'ici à 2030, la production aquacole mondiale devra avoir été multipliée par deux et demie si l'on veut éviter une baisse de l'offre de poisson par habitant.

### Croissance bleue

En 2012, la Conférence des Nations Unies sur le développement durable (Rio+20) a souligné que l'accroissement de la population mondiale (laquelle devrait atteindre neuf milliards d'ici à 2050) imposera d'augmenter non seulement la production aquacole, mais aussi le volume de poisson sauvage pêché, afin de mieux assurer la sécurité alimentaire de tous. Pour répondre à cette nécessité, la FAO défend la «croissance bleue» qui vise une gestion des océans et des espaces aquatiques terrestres (mers, lacs, cours d'eau et réservoirs) durable, intégrée et soucieuse des enjeux socioéconomiques. Or, l'écosystème aquatique est déjà en difficulté du fait de la surpêche, de la pollution, du déclin de la biodiversité, du développement des espèces envahissantes, du changement climatique et de l'acidification des océans. De surcroît, la situation critique de ceux qui travaillent dans le secteur halieutique doit être mieux reconnue. La pêche continue d'être l'un des métiers les plus dangereux du monde, avec plus de 24 000 décès par an, principalement sur les petits bateaux de pêche. Il y a urgence à assurer la sécurité de ces pêcheurs autant que leurs moyens d'existence, et cela passe aussi par une reconnaissance de leurs droits humains, notamment ceux portant sur le revenu, l'équité de l'accès aux marchés et les conditions de vie et de travail.

En août 2013, l'initiative Croissance bleue a pris de nombreuses formes parmi les organes régionaux des pêches, par exemple: élargissement de la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches (AEP) ou de l'approche écosystémique de l'aquaculture (AEA); étude des effets du changement climatique sur la distribution spatiale des pêches; défense de la restauration des habitats; mise en place d'aires marines protégées; recensement et réglementation des écosystèmes marins vulnérables; lutte contre les espèces envahissantes; réduction de la pollution; protection des droits des artisans-pêcheurs, et instauration d'un régime d'assurance de groupe pour les pêcheurs du Bangladesh.

Pour prolonger l'initiative Croissance bleue, il est essentiel que les organes régionaux des pêches surveillent les conséquences écosystémiques de la surpêche, des engins de pêche perdus ou abandonnés, ou destructeurs, et des pratiques de pêche destructrices à l'origine de prises accessoires, et qu'ils agissent pour y remédier. Nombre de ces organes tentent d'apporter des solutions aux conséquences actuelles et futures sur les écosystèmes qu'entraînent le chalutage de fond, la pêche aux filets dérivants, les avançons en acier dans la pêche à la palangre et les dispositifs de concentration du poisson.

En 2013, après des années passées à étudier les données figurant dans les rapports des observateurs, les carcasses échouées et les blessures relevées sur les animaux vivants, le Comité scientifique de la Commission baleinière internationale est convenu que l'enchevêtrement des baleines de grande taille dans les engins de pêche constituait un problème d'importance, qui se produisait dans tous les océans du monde et qui était encore gravement sous-déclaré. Les informations démontrent que la pêche fantôme ne touche pas uniquement les autres poissons, mais que les engins de pêche perdus et abandonnés ont des conséquences sur l'ensemble de l'écosystème. Il ne fait aucun doute que la question des filets de pêche et des lignes biodégradables va devenir plus brûlante et urgente lors des futures réunions des organes régionaux des pêches.

Nombre de ces organismes font également face à des problèmes liés à la conservation et à la gestion des requins. En mars 2013, à Bangkok (Thaïlande), la seizième conférence des Parties à la CITES a adopté plusieurs propositions d'inscription des raies mantas et de cinq espèces de requins à l'Annexe II de la CITES: requin longimane, requin-marteau halicorne, grand requin-marteau, requin-marteau commun et requin-taupo commun. Ces espèces sont très recherchées pour leur chair, et plus particulièrement pour leur aileron, ce qui fait que leur niveau d'abondance est aujourd'hui très bas. L'inscription d'une espèce à l'Annexe II de la CITES est une reconnaissance du fait de cette espèce pourrait être menacée si le commerce internationale la concernant n'était pas réglementé. En conséquence, tous les échanges commerciaux à venir de ces espèces de requins exigeront un permis CITES (également appelé «avis de commerce non préjudiciable») confirmant que la capture s'est faite dans le respect des règles de durabilité et des lois, et que l'échange commercial fait l'objet d'une déclaration auprès du secrétariat de la CITES.

Les oiseaux de mer, les tortues et le corail rouge font partie des autres espèces écologiquement associées qui sont fréquemment capturées de façon accidentelle, et font l'objet, de la part des organes régionaux des pêches, de nombreuses réglementations ou recommandations visant à réduire les prises accessoires.

### Pêche INDNR

Le 21 août 2013, l'Organisme des pêches du Forum du Pacifique (FFA) a lancé l'opération Big Eye, un exercice de surveillance de dix jours visant à vérifier le respect des lois dans les activités de pêche dans 10 pour cent de la région couverte par la FFA. Lors de cette opération, 300 personnes venues de 6 pays et équipées de 6 bateaux patrouilleurs et 4 aéronefs, ont unis leurs efforts pour inspecter 35 navires de pêche, contrôler que ceux-ci possédaient bien un permis pour le niveau de pêche pratiqué et vérifier que leur activité de pêche remplissaient les conditions correspondant à leur permis. Les résultats ont été encourageants. Les 35 navires accostés pour inspection avaient leur permis de pêche et respectaient bien les conditions de pêche associées<sup>36</sup>.

En dépit des bons niveaux de conformité constatés lors de l'opération Big Eye, il est clair que de nombreux organes régionaux des pêches considèrent toujours la pêche INDNR comme un problème majeur de gestion des pêches. Les données collectées à l'aide de l'enquête préalable à la RSN 4 ont indiqué que la pêche INDNR était la préoccupation la plus largement partagée par tous les organes s'occupant de pêches de capture marines et continentales. La diversité des mesures qu'ils appliquaient pour remédier à ce problème a justifié l'ajout d'une annexe distincte au rapport de la RSN 4<sup>37</sup>.

L'état des lieux d'août 2013 a révélé que le caractère prioritaire de la pêche INDNR avait baissé par rapport à ce qu'il était un an auparavant, lors de la réunion RSN 4. Néanmoins, plus d'un tiers des organes régionaux des pêches ayant contribué à cet état des lieux prenaient part à des mesures de lutte contre la pêche INDNR, parmi lesquelles: atelier de formation sur les mesures du ressort de l'État du port; élaboration d'un plan d'action régional intéressant la pêche INDNR; promotion des responsabilités de l'État du pavillon; atelier sur les systèmes de surveillance des navires; planification d'une feuille de route en matière de pêche INDNR: amélioration du suivi, du contrôle et de la surveillance sur le lac Tanganyika; suivi des patrouilles dans la zone de la Convention;



constitution d'un fichier régional des navires de pêche; et mise à jour de listes de navires pratiquant la pêche INDNR.

Certains organes régionaux des pêches se concentrent sur la surveillance des États tiers tandis que d'autres s'occupent en priorité d'améliorer les niveaux de respect des mesures de conservation et de gestion par leurs membres.

Les organes régionaux des pêches qui estiment avoir quelque peu progressé dans la lutte contre la pêche INDNR attribuent le mérite de cette avancée, pour une grande part, au fait que leurs membres ont coopéré activement à l'application des mesures coercitives. Ainsi, la Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est (CPANE) note la coopération de ses parties contractantes au suivi, au contrôle et à la surveillance. En outre, sa liste de navires pratiquant la pêche INDNR demeure un outil important, tout comme le système de contrôle par l'État du port, pour empêcher l'entrée sur le marché des produits issus de cette pêche. De la même manière, la Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord fait remarquer que la baisse globale du nombre de navires observés en flagrant délit d'activité de pêche illicite dans le Pacifique Nord témoigne de l'efficacité de son modèle coopératif de contrôle du respect des règles<sup>38</sup>. La commission appuie encore ce point en notant qu'une vigilance continue est un élément essentiel pour faire reculer la menace des filets dérivants utilisés à grande échelle en haute mer.

### Lois et politiques

Dans l'enquête préalable à la RSN 4 de 2012, plus d'un tiers des organes régionaux des pêches avaient répondu qu'il était nécessaire de renforcer les aspects stratégiques, juridiques ou institutionnels de leur gouvernance des pêches<sup>39</sup>. Trois organes avaient souligné également la nécessité d'une plus grande transparence dans les processus de gouvernance des organes régionaux des pêches<sup>40</sup>. Les préoccupations exprimées sur le plan juridique portaient à la fois sur la nécessité de mettre à jour les réglementations applicables aux organes régionaux des pêches et les actes constitutifs respectifs de ceux-ci, et sur les législations nationales respectives des membres de ces organes dans le domaine de la pêche, qui auraient parfois besoin d'être actualisées pour mieux suivre l'évolution du droit international.

L'état des lieux d'août 2013 a fait ressortir des craintes similaires, et quelques organes régionaux des pêches ont noté le rôle qu'ils assumaient auprès de leurs membres pour aider ceux-ci à se conformer plus exactement aux instruments juridiques internationaux, contraignants ou non, dans le domaine de la pêche. Les organes régionaux des pêches de capture ayant participé à l'enquête ont des mandats qui les autorisent à exister soit en tant qu'organes de gestion réglementaire, soit en tant qu'organes consultatifs. Cependant, il semble qu'un nombre croissant d'organes consultatifs se servent de recommandations pour conseiller leurs membres sur les mesures de gestion nécessaires au renforcement ou à la protection de la pêche. Les réponses entrant dans cette catégorie ont été nombreuses et très longues, pouvant aller de la défense des conventions multilatérales à la formulation de politiques sur un large éventail de questions, notamment:

- coordination des réponses relatives aux rapports à fournir au titre des conventions internationales et des dispositions telles que les résolutions de l'Assemblée générale des Nations Unies;
- formulation, sur demande, d'avis intéressant la mise en œuvre des décisions d'une organisation;
- assistance apportée aux pays, à leur demande, dans l'examen de leur législation, pour leur permettre de s'assurer que celle-ci appuie les politiques nationales et cadre avec les obligations régionales ou internationales.

En 2013 toutefois, l'un des principaux problèmes juridiques en rapport avec des questions concernant les organes régionaux des pêches a été transmis dans la demande d'avis consultatif présentée par la Commission sous-régionale des pêches (CSR<sup>41</sup>) au Tribunal international du droit de la mer sur des affaires intéressant les responsabilités de l'État du pavillon<sup>42</sup>. Le Tribunal international du droit de la mer a invité un certain

nombre d'organisations (parmi lesquelles des organes régionaux des pêches) à fournir des déclarations écrites sur les questions soumises par la CSRP dans sa demande d'avis consultatif. Les retours d'information fournis par de nombreux organes régionaux des pêches laissent penser que seul un petit nombre d'entre eux ont choisi de répondre directement, la plupart ayant préféré transmettre la requête à leurs membres pour recueillir leurs observations.

### Réunions et ateliers

Il y a eu davantage de réponses des organes régionaux des pêches dans cette catégorie que dans toute autre. La période qui va de septembre à décembre est le moment le plus prisé des organes régionaux des pêches pour tenir leurs réunions annuelles, aussi de nombreux secrétariats passent ils leur mois d'août à préparer ces réunions. Sans compter que la plupart des grands organes régionaux des pêches ont des sous-comités ou des groupes de travail s'occupant de domaines spécialisés tels que la conformité, les aspects scientifiques ou des espèces spécifiques (comme l'évaluation des stocks d'espadons dans l'Atlantique effectuée par la CICTA), et ces sous-comités aussi sont actifs. La Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique tenait la deuxième réunion intersessions de son histoire afin de poursuivre l'examen des propositions visant à établir deux aires marines protégées dans l'Antarctique. En outre, de nombreux ateliers se tenaient ou étaient en cours de planification, sur des thèmes allant des aspects socioéconomiques de la pêche (Commission régionale des pêches) aux mécanismes de suivi, de contrôle et de surveillance sur le lac Victoria (Organisation des pêches du Lac Victoria). La Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord, qui menait sa réunion de 2013 par messagerie électronique, a fourni une réponse particulièrement intéressante. Plus tôt en 2013, la Commission internationale du flétan du Pacifique avait tenu sa réunion annuelle en diffusant toutes les séances sur le web en mode interactif, ce qui avait permis au public de soumettre des questions aux participants en temps réel. Les réunions électroniques, sous une forme ou sous une autre, pourraient bien être une solution économique et écologiquement durable pour tous les organes régionaux des pêches.

### Publications

Les organes régionaux des pêches s'emploient activement à diffuser des données, qu'il s'agisse de transmettre des données de haute technicité ou de tenter d'atteindre des groupes plus proches du grand public par d'autres médias. C'est ainsi qu'au-delà de la publication de leurs rapports annuels, de leurs études scientifiques et de leurs évaluations de gestion, plusieurs organes régionaux des pêches s'emploient à sensibiliser le grand public à leurs travaux et aux résultats auxquels ils parviennent. En août 2013, deux de ces organes ont sorti des films. Le Secrétariat de la Communauté du Pacifique a produit deux films sur des pêcheuses au harpon du Timor-Leste et sur la culture du corail pour aquariophiles, destiné à l'exportation, dans les Îles Salomon. La Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord aussi a produit un film traitant de la saisie d'un navire pratiquant une pêche illicite et des poursuites qui ont été engagées: «From Seizure to Scrap – the Babnun Perkasa Story». De nombreux organes régionaux des pêches gèrent des sites sur les réseaux sociaux, et d'autres se sont lancés dans la publication de bulletins d'information réguliers. Enfin, le Conseil international pour l'exploration de la mer publie désormais une version grand public de ses avis sur les stocks de poisson. Cette version résumée, facile à lire et à comprendre, de ses avis officiels est disponible pour 104 espèces vivant dans les eaux européennes.

Les réponses reçues et classées dans cette catégorie indiquent qu'au-delà des données purement techniques, essentielles pour les statisticiens et les gestionnaires de pêches, mais pour eux uniquement, les organes régionaux des pêches s'engagent de plus en plus souvent dans des activités destinées à toucher une plus vaste audience, comme les ONG et les consommateurs de poisson. Ils assurent désormais une diffusion plus large de leurs publications, leurs rapports, leurs films et leurs sites web.



### Aspects socioéconomiques de la pêche (pêche artisanale comprise)

Du 20 au 24 mai 2013, la FAO a accueilli une consultation technique dans le but d'élaborer des directives d'application volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale. Cet événement a marqué une étape majeure dans la reconnaissance de la contribution des pêches artisanales à la sécurité alimentaire et à la lutte contre la pauvreté. Il était en outre caractéristique des actions menées à l'échelle mondiale pour améliorer en collaboration la durabilité du secteur. Bien que la consultation technique n'ait pas permis de mener à terme les négociations sur un projet de texte, elle a abouti à un accord sur plusieurs questions essentielles. Entre autres résultats, cette réunion témoigne de la première fois où l'on a donné une place de premier plan aux aspects sociaux dans un instrument international sur la pêche, et cette étape majeure s'est accompagnée d'une attention croissante portée à l'économie bleue et à la croissance bleue. Dans les données transmises à la FAO par les organes régionaux des pêches, le changement le plus notable des 12 derniers mois a été l'intérêt croissant accordé par ces organes à la dimension sociale de la gestion des pêches et des problèmes sur lesquels celle-ci porte (pêche INDNR, par exemple). On observe un net chevauchement entre cette catégorie et d'autres catégories de l'enquête. Ainsi, que l'on prenne la croissance bleue, l'évolution des lois et des politiques, les thèmes de réunion et d'atelier, les publications et les vidéos, ou les évaluations de l'état des stocks, toutes ces thématiques présentaient une composante socioéconomique plus forte que dans les précédentes enquêtes réalisées auprès des organes régionaux des pêches.

### État des stocks

La liste des organes régionaux des pêches sur lesquels porte cette enquête comprend la Convention sur la conservation et la gestion des ressources en colin (*Pollachius*) dans la partie centrale de la mer de Béring. Les stocks de colin de cette partie de la mer de Béring ne se sont jamais reconstitués après la surpêche de la fin des années 1980 et du début des années 1990. Un moratoire sur la pêche commerciale du colin est en place depuis 1993, mais, après vingt ans, on n'observe toujours aucun signe d'amélioration. Les six parties à la convention continuent de surveiller l'état des stocks. Si ces derniers se reconstituent, ces parties sont parfaitement préparées à réactiver leur organe régional des pêches et à gérer le colin de façon durable. La situation critique de cet organe régional des pêches est un avertissement capital pour tous les autres, rappelant que la surpêche arrive bien plus aisément qu'on ne le croit, avec des résultats désastreux. De nombreux organes régionaux des pêches s'attachent à rechercher les stocks de poisson en baisse, reconstituer les stocks épuisés et gérer les stocks surexploités. Dans le même temps, suivant une évolution similaire à celle des listes de l'Annexe II de la CITES, d'autres organisations gouvernementales internationales axent leur action sur un nombre croissant d'espèces aquatiques.

### CONCLUSION

En confrontant leur expérience des réussites et des échecs enregistrés, les organes régionaux des pêches peuvent améliorer leurs modes de travail, gagner en efficacité et coordonner leur action sur les questions présentant des avantages mutuels. L'enquête qui a abouti à l'état des lieux d'août 2013 a obtenu un taux de réponse de 100 pour cent parmi les organes régionaux des pêches actifs qui disposaient d'un secrétariat. En outre, bien que cette enquête ait été réalisée dans un délai particulièrement court et à une période chargée de l'année, les réponses ont été d'excellente qualité. La plupart des réponses étaient diffusées à tous les secrétariats d'organes, ce qui montre que ces derniers sont prêts à partager leurs activités, leurs connaissances et leurs expériences.

La diversité des réponses des organes régionaux des pêches mérite d'être soulignée, en particulier quand on la compare aux données reçues en 2012, à l'occasion de la réunion RSN 4. Il est clair que certains problèmes de longue date,

tels que la pêche INDNR, persistent, mais on constate également l'émergence de priorités nouvelles et importantes, comme la croissance bleue, ainsi qu'une attention plus spécifique portée aux aspects socioéconomiques de la pêche, y compris de la pêche artisanale. Cette évolution est en phase avec l'approche écosystémique de la pêche et de l'aquaculture qui, par définition, fait une place à la dimension humaine comme faisant partie intégrante de l'écosystème. Parmi les autres sujets prioritaires émergents depuis 2013, citons la situation des requins et des raies inscrits à l'Annexe II (de la CITES), le suivi de l'avis consultatif du Tribunal international du droit de la mer en réponse à la Commission sous régionale des pêches, et la nécessité pour les organes régionaux des pêches d'entretenir avec le public des relations plus riches, plus claires et plus chaleureuses, notamment au moyen de leurs publications et d'autres produits.

Il ressort clairement des réponses qu'en dépit du classement en grandes catégories adopté, les organes régionaux des pêches continuent de faire face à des problèmes complexes. En tout cas, ils ne sous-estiment pas la situation, et le tableau général de la gestion des pêches et de l'aquaculture se modifie constamment et ne cesse de présenter de nouveaux défis. Les usagers et les parties prenantes en relation avec les organes régionaux des pêches se diversifient toujours davantage, en particulier du fait de la mise en œuvre croissante des approches écosystémiques. Les organes régionaux des pêches sont en train de prendre conscience de la nécessité d'une collaboration plus étroite entre eux et avec d'autres organisations. Cette étude de leurs activités constitue une première étape en ce sens et a pour but d'améliorer l'efficacité de leur travail, essentiel par ailleurs.



## Évaluations initiales des éléments de vulnérabilité au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture

### INTRODUCTION

Les examens mondiaux des effets du changement climatique sur les systèmes de pêche et d'aquaculture, menés en 2009<sup>43</sup>, ont révélé un déficit de données pertinentes et le caractère fragmentaire de celles dont on dispose. À la suite de ce constat, la FAO a lancé six études de cas régionales<sup>44</sup> pour tenter de commencer à combler ces déficits et pour orienter et amorcer la planification de l'adaptation. Les systèmes de pêche et d'aquaculture considérés ont été sélectionnés en différents points du globe dans une optique de diversité. L'étude des cas s'est faite sur le modèle suivant: i) définition de la vulnérabilité au changement climatique grâce à une analyse des effets potentiels de ce dernier sur le système ainsi que de la sensibilité du système à ce changement et de sa capacité adaptative; ii) recensement des manques dans les connaissances nécessaires à l'évaluation de la vulnérabilité du système; iii) détermination des stratégies possibles pour réduire cette vulnérabilité au changement climatique; et iv) formulation de principes d'action publique pour réduire la vulnérabilité du système. En revanche, on a laissé aux auteurs la possibilité de définir le système, les problèmes et les mesures à envisager en fonction des conditions qui prévalaient dans la zone ou le système considérés. Les situations choisies ont fait l'objet d'une étude théorique, reposant principalement sur les informations secondaires disponibles, à l'issue de laquelle différentes parties prenantes ont examiné, développé et affiné chaque étude de cas au cours de six ateliers régionaux. L'un des avantages potentiels majeurs de l'évaluation de la vulnérabilité est de permettre l'élaboration de stratégies et de mesures d'adaptation tendant à réduire autant que possible les effets négatifs et à permettre la mise à profit de nouvelles opportunités (voir l'Encadré 8). Pour être utiles dans la pratique aux décideurs chargés de parer aux conséquences du changement climatique, ces évaluations doivent prendre en compte les dimensions sociale et écologique de la vulnérabilité (voir l'exemple donné dans l'Encadré 9).

## Encadré 8

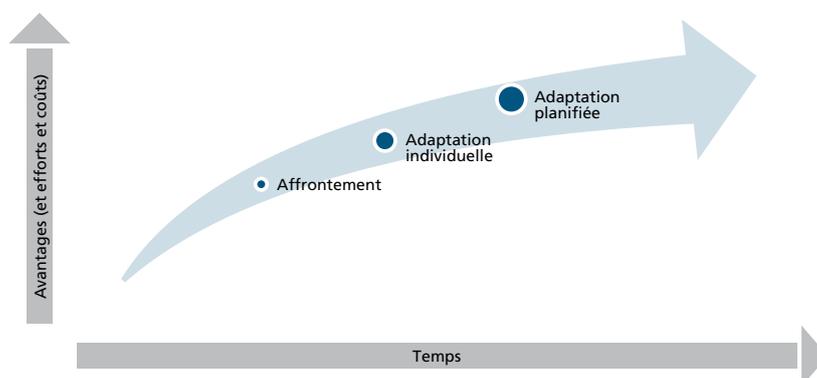
## Exemples d'adaptation au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture

Même si le secteur de la pêche et de l'aquaculture a toujours été soumis aux facteurs climatiques, ce n'est que récemment qu'il a commencé à prendre des mesures explicites d'adaptation au changement climatique. Dans le but de faciliter la mise en commun d'informations sur les options d'adaptation appropriées pour ce secteur, la FAO a regroupé dans une circulaire 26 activités et programmes, en cours ou récents, qui intéressent le changement climatique et le secteur de la pêche et de l'aquaculture, principalement dans les pays en développement, à titre d'exemples témoignant de la diversité des mesures d'adaptation prises à l'échelle locale et régionale.

L'adaptation peut être planifiée (sur la base des changements provoqués par le climat) ou individuelle (réaction spontanée à une évolution de l'environnement). Elle peut comprendre diverses mesures stratégiques et décisions de gouvernance, un appui technique spécifique ou des activités de renforcement des capacités des communautés, qui visent de multiples secteurs, et pas seulement celui des pêches de capture et de l'aquaculture. L'adaptation planifiée peut impliquer le financement de recherches destinées à trouver les espèces capables de résister à des environnements à forte salinité et à des variations de température. L'adaptation individuelle peut consister à changer de calendrier ou de lieux de pêche quand certaines espèces arrivent plus tôt ou plus tard ou se déplacent vers de nouvelles zones. L'une des approches d'adaptation, qualifiée de «sans regrets», repose sur le renforcement de la résilience globale des systèmes halieutiques et aquacoles face à l'incertitude des prévisions d'évolution du climat et des répercussions de ces changements sur les systèmes. Les activités d'adaptation peuvent s'attaquer à des effets à court ou long terme (voir figure), alors que les stratégies d'affrontement constituent une réponse à court terme (aux répercussions des tempêtes durant une même campagne, par exemple) et peuvent saper les activités d'adaptation à plus longue échéance si elles engendrent un stress supplémentaire sur des systèmes déjà vulnérables.

On trouve, parmi les exemples mentionnés dans la circulaire, des activités d'adaptation entreprises pour remédier à des problèmes qui ne concernent pas forcément spécifiquement la pêche ou l'aquaculture, telles que la remise en état

#### Laps de temps et avantages (et coûts correspondants) nécessaires pour différents types d'adaptation



des mangroves (dont l'objectif principal est de créer des zones côtières tampons contre les ondes de tempête et l'érosion des côtes). L'étude indique que, même si la remise en état des mangroves n'a pas nécessairement pour objectif principal l'amélioration des moyens d'existence, des pratiques de pêche, de la biodiversité ou de la qualité de l'eau, par exemple, elle peut néanmoins avoir des effets bénéfiques dans tous ces domaines si les besoins des secteurs et des communautés vulnérables sont pris en compte dans la planification de l'adaptation. Dans le cas contraire, on court le risque d'aboutir à une mauvaise adaptation, qui accentue les inégalités ou en engendre de nouvelles. Ce peut être le cas, par exemple, si des groupes vulnérables dépourvus de terres se voient interdire l'accès à certaines zones ou si une mauvaise gestion des ressources conduit à une surexploitation des zones nouvellement plantées, empêchant une restauration complète et réduisant d'autant les bénéfices attendus.

Autre exemple, l'adaptation peut passer par l'ajustement de l'effort de pêche afin de ramener le volume des prises à des niveaux durables et de contribuer au renforcement de la résilience du système naturel. La définition de limites de capture fondées sur l'évolution du recrutement, de la croissance, du taux de survie et du taux de reproduction des espèces peut se faire au moyen d'une gestion adaptative et d'un suivi, en appliquant de surcroît le principe de précaution. Si d'autres possibilités de pêche se présentent, il peut être nécessaire, selon les nouvelles espèces cibles, de changer de type d'engins ou de bateaux. La transition risque donc d'engendrer des coûts élevés et, en cas de gestion inadéquate, de déboucher sur une adaptation nuisible, comme une surcapacité de pêche.

La planification de l'adaptation peut également intervenir à l'échelle régionale si elle se rapporte à des changements dans les stocks communs ou transfrontières ou à des migrations de pêcheurs. Elle peut nécessiter une coopération et des échanges entre pays voisins et régions voisines, et notamment l'élaboration ou la modification d'accords de pêche et d'une gestion en collaboration.

Dans l'étude, les exemples d'adaptation sont organisés en fonction des voies d'impact des problèmes auxquels on cherche à remédier: élévation du niveau de la mer, modifications des précipitations, fluctuations des températures, variabilité/gravité accrue des tempêtes, acidification des océans et modifications de la salinité. Ci-dessous figurent certains de ces exemples qui, bien que s'appliquant à des contextes spécifiques, témoignent des activités d'adaptation actuelles ou récentes dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture.

#### **Stratégies diversifiées et souples en matière de moyens d'existence**

- Installation de bassins de pisciculture dans des zones exposées à des périodes intermittentes d'inondation ou de sécheresse, afin d'assurer une sécurité alimentaire directe ainsi qu'un stockage d'eau d'irrigation.
- Petits parcs familiaux en bambou dotés de trappes d'ouverture, permettant d'éviter que les poissons de l'élevage ne s'échappent lors des crues saisonnières.
- Développement de l'élevage en cages de poissons se nourrissant de plancton, dans des lacs artificiels issus de la construction de barrages.
- Appui du passage à des espèces différentes, à la polyculture et à des systèmes intégrés, par un transfert de technologies et l'accès à des ressources financières, en vue de permettre la mise en place de systèmes diversifiés et plus résilients.



**Encadré 8 (suite)****Exemples d'adaptation au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture**

- Promotion des systèmes agricoles de rizipisciculture qui développent des variétés de riz résistant au sel dans un contexte d'élévation du niveau de la mer et d'ondes de tempête – et qui présentent l'avantage de réduire les besoins globaux en eau et d'offrir une gestion intégrée des ravageurs.
- Appui du passage à d'autres moyens d'existence afin de réduire la dépendance à l'égard de systèmes et secteurs vulnérables – par la planification des activités et la création d'associations professionnelles.

**Institutions souples et évolutives**

- Sensibilisation du public par l'intermédiaire des supports appropriés – radio, affiches, etc.
- Renforcement des institutions pilotées par les collectivités locales, pour améliorer la gestion des pêches et les capacités adaptatives des systèmes naturels et sociaux, avec notamment des évaluations de la vulnérabilité et une planification de l'adaptation au niveau communautaire.
- Programmes souples agissant sur l'effort de pêche (contingement des jours de pêche, par exemple) afin d'assurer une gestion régionale adaptative des stocks transfrontières au sein d'un groupe de pays travaillant en collaboration.
- Collecte participative de données sur les pêches, avec notamment des systèmes de suivi et des bases de connaissances locales, afin de renforcer ces dernières et d'améliorer la gestion du changement.

**Initiatives de réduction des risques**

- Activités de protection des côtes contre l'érosion, fondées sur les communautés et les écosystèmes, comme la construction (perpendiculairement et parallèlement à la côte) d'épis, de bancs de sable artificiels et de récifs d'huîtres; la remise en état et la replantation des mangroves; la restauration des zones humides; et la reconstitution des récifs coralliens.
- Amélioration de la planification spatiale afin de recenser les habitats vulnérables au moyen d'une identification des espèces marines, de techniques de suivi et de protocoles destinés à établir des informations de référence pour la planification.
- Amélioration des systèmes après capture dans un contexte de diminution des prises, afin d'offrir d'autres moyens d'existence aux pêcheurs tout en limitant les répercussions sur les écosystèmes sous-jacents, tels que les forêts et les étendues d'eau.
- Test en cours de systèmes d'assurance innovants contre les risques météorologiques dans l'agriculture, en vue de déterminer leur applicabilité au secteur de la pêche et de l'aquaculture.
- Instauration d'évaluations des risques climatiques pour la gestion intégrée des zones côtières, afin de permettre des investissements intelligents face au climat.

Source: C. Shelton. 2014. *Climate change adaptation in fisheries and aquaculture – compilation of initial examples* [en ligne]. Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1088. Rome, FAO. [Cité le 24 janvier 2014]. [www.fao.org/docrep/019/i3569e/i3569e.pdf](http://www.fao.org/docrep/019/i3569e/i3569e.pdf).

## RÉSUMÉ DES ÉLÉMENTS DE VULNÉRABILITÉ RELEVÉS DANS LES ÉTUDES DE CAS

Cette section résume les conclusions auxquelles les auteurs des études de cas sont parvenus – sauf indication contraire – quant à la vulnérabilité d'ensemble au changement climatique des systèmes de pêche et d'aquaculture qu'ils ont examinés.

### Lac Tchad

La principale menace pour le lac Tchad et les personnes vivant dans ce bassin hydrographique est la sécheresse. Une étude (2012)<sup>45</sup> conclue: «La localisation du bassin du lac Tchad dans le Sahel signifie que celui-ci est extrêmement vulnérable aux perturbations du climat de la région, ce qui fait que les phénomènes climatiques y ont eu un grande influence sur l'écologie et les ressources naturelles, et donc sur les moyens d'existence». Les auteurs observent également que «les conséquences socioéconomiques défavorables sont manifestes sur les communautés riveraines qui dépendent des ressources naturelles du bassin pour assurer leurs moyens d'existence et leur bien-être». Cependant, la capacité de combattre et de gérer les menaces liées au climat est entravée par la pauvreté, une stabilité politique et économique précaire, une capacité institutionnelle insuffisante et une base de connaissances et des informations limitées<sup>46</sup>.

### Caraïbes

Les facteurs clés liés au climat dans les Caraïbes sont une baisse de la pluviométrie durant la saison humide, des températures plus élevées, une élévation du niveau de la mer et une intensification de l'activité cyclonique tropicale. Même en l'absence de déclaration finale sur la vulnérabilité de ce secteur, l'évaluation donne l'impression générale que l'aquaculture pourrait être mieux placée que la pêche pour permettre une adaptation au rythme de changement rapide et aux effets conjugués des nombreux facteurs de vulnérabilité (aussi bien liés que non liés au climat, comme certaines catastrophes). Cela s'explique par le fait que les systèmes aquacoles de la région semblent présenter davantage de souplesse et de capacité adaptative. Ils pourraient aussi être plus réceptifs aux interventions humaines visant à faciliter leur adaptation. L'une des principales recommandations formulées par les parties prenantes à l'étude a été que les analyses ne soient pas scindées par danger ou par secteur, mais soient traitées de façon globale et intégrée, dans le cadre des analyses institutionnelles et des analyses de gouvernance, afin de permettre un regroupement des ressources et une optimisation de leur utilisation.

### Delta du Mékong

Une étude<sup>47</sup> reconnaît que le delta du Mékong est «nettement vulnérable» à l'élévation du niveau de la mer (et aux variations de salinité qui en résultent) et aux inondations. Les activités de pêche et d'aquaculture qui s'y pratiquent «pourraient bien être touchées, quoique à des degrés variés» par ces deux effets du changement climatique. Une autre analyse de la vulnérabilité a confirmé que «l'aquaculture serait plus vulnérable aux scénarios de changement climatique que la pêche de capture», le changement climatique touchant de façon égale les systèmes de production intensifs et extensifs<sup>48</sup>. Cependant, la première étude citée arrive à la conclusion que les stratégies adaptatives du secteur paraissent réalisables en raison d'une meilleure compréhension des effets du changement climatique sur ses activités, et seront probablement «pragmatiques» et «d'un bon rapport coût-efficacité».

### Courant de Benguela

D'après un auteur<sup>49</sup>, le facteur de changement le plus déterminant dans la région du courant de Benguela n'est pas le climat, mais la surpêche. Les pêches les plus vulnérables sont celles qui concernent un grand nombre de personnes vivant dans des communautés qui dépendent fortement du poisson pour s'alimenter et qui n'ont, à peu de chose près, aucune capacité d'adaptation. C'est le cas notamment des pêches



artisanales et semi-industrielles d'Angola, ou encore de la pêche à la langouste et des pêches artisanales, à la canne, d'Afrique du Sud. D'autres pêches ont été jugées moins vulnérables ou non vulnérables (comme la pêche au merlu en Namibie ou en Afrique du Sud, respectivement). De façon générale, les grandes entreprises de pêche très organisées et à fort coefficient de capital sont apparues extrêmement adaptables aux variations de la distribution des espèces, et cette adaptation a déjà commencé dans une certaine mesure.

### **Pacifique**

Dans la région Pacifique, les facteurs essentiels du changement sont les variations de nature climatique touchant les températures de l'air et de l'océan, en surface et en profondeur, dans les zones tropicales, ainsi que les augmentations prévues de la pluviométrie. Une étude<sup>50</sup> arrive à la conclusion que, globalement, les pays et territoires insulaires du Pacifique sont mieux placés que d'autres pour faire face aux conséquences du changement climatique sur la pêche et l'aquaculture, et ont de bonnes possibilités de s'adapter à plus long terme et de tirer avantage des changements qui s'opèrent dans les systèmes de pêche et d'aquaculture actuels. Les effets de ces changements sur la pêche et l'aquaculture, tels que le déplacement du thon d'ouest en est et des conditions environnementales plus propices au développement de l'aquaculture en bassin, devraient bénéficier aux pays et territoires qui dépendent plus fortement du thon, sur le plan économique, en leur permettant en outre de satisfaire leurs besoins alimentaires en protéines issues du poisson.

### **Amérique latine**

En Amérique latine, la pêche et l'aquaculture sont soumises à des facteurs de changement variés, parmi lesquels la surpêche concernant les pêcheries de capture et les changements de température de l'océan, mais aussi l'élévation du niveau de la mer dans le cas de l'aquaculture chilienne. Le Golfe de Fonseca semble plus exposé aux conflits et aux épisodes climatiques extrêmes (ouragans, par exemple), encore que les variations de température, la pluviométrie et l'élévation du niveau de la mer, entre autres, soient susceptibles aussi de toucher les systèmes de production halieutique et les écosystèmes côtiers. Une étude<sup>51</sup> est arrivée à la conclusion que la vulnérabilité au changement climatique des différents types de systèmes et d'activités aquacoles chiliens était globalement basse. Bien que l'étude de cas ne présente aucune conclusion sur l'état général de vulnérabilité du système socioécologique des pêches de capture chiliennes, la capacité adaptative relativement forte des habitants de la région laisse augurer d'un niveau de vulnérabilité moyen. Il semble que la conclusion soit identique s'agissant du niveau de vulnérabilité au changement climatique de la pêche et de l'aquaculture dans le golfe de Fonseca.

## **PROBLÈMES COMMUNS RELEVÉS DANS L'ENSEMBLE DES ÉTUDES DE CAS**

Les Tableaux 21 et 22 mettent en évidence la grande diversité des éléments de vulnérabilité qui menacent la pêche et l'aquaculture dans le monde, ainsi que les facteurs auxquels certains systèmes sont plus spécifiquement vulnérables. Ainsi, les conflits, la baisse des revenus consécutive aux effets du changement climatique et la pression exercée par les marchés mondialisés sur la demande de produits aquatiques ont valeur d'exemple pour les personnes et les pays qui dépendent de la pêche et de l'aquaculture.

D'autres problèmes généraux se retrouvent dans toutes les études de cas:

- Dans les zones où la vulnérabilité au changement climatique est plus forte, une exposition accrue aux variables et aux effets de ce changement risque de creuser les inégalités existant dans les sociétés concernées, pénalisant davantage encore les groupes défavorisés tels que les pêcheurs migrants (lac Tchad, par exemple) ou les femmes (employées du secteur de la transformation au Chili, par exemple).

- Un accès limité aux services et équipements essentiels (santé, éducation, routes et infrastructures de communication notamment), éventuellement combiné à la menace de baisses de production (prises, récoltes, destinées à la vente ou à la consommation directe), accroît la vulnérabilité des artisans pêcheurs et des petits producteurs aquacoles.
- L'accès restreint aux technologies de l'information et de la communication constitue un obstacle récurrent à l'adaptation des pratiques de pêche et de récolte et à l'exploitation des débouchés commerciaux.
- Des questions transfrontières, nées de la difficulté de partager les ressources aquatiques dans plusieurs systèmes et de la faiblesse des institutions de gestion de ces systèmes, se trouvent immensément compliquées par l'écueil supplémentaire que représentent le changement climatique et l'action collective nécessaire pour y faire face.

S'agissant des connaissances sur lesquelles fonder les évaluations de la vulnérabilité, l'examen des études de cas a fait ressortir les points suivants:

- De façon générale, on constate un déficit de connaissances scientifiques permettant de comprendre les processus biophysiques qui sous-tendent les systèmes aquatiques et en particulier les systèmes d'eau douce.
- Les enregistrements paléoécologiques ne sont pas assez disponibles (à l'exception de ceux concernant le lac Tchad) pour que l'on puisse appréhender l'évolution passée d'un système et prédire plus précisément sa sensibilité future aux phénomènes de même nature, son potentiel de récupération et les voies d'adaptation probables.
- Les limites des données demeurent, notamment lorsqu'on cherche à transposer les modèles du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat à l'échelle des zones et des systèmes considérés dans les études de cas régionales et locales.

Globalement, le changement climatique modifiera les rôles et les activités des parties prenantes de la pêche et de l'aquaculture, comme suit:

- Institutions transfrontières – Les rôles demeureront inchangés dans l'ensemble, mais l'évolution des circonstances imposera des modifications dans les activités. La faiblesse de la gouvernance, qui entrave la mise en œuvre des stratégies adaptatives, est générale.
- Ministres et gouvernements – Une adaptation des rôles et des activités va s'imposer. Ceux qui exercent une meilleure gouvernance semblent prévoir et affronter plus efficacement les conséquences du changement climatique sur l'économie et les personnes dont ils sont responsables, et sont donc davantage en mesure de faire face à une autre menace.
- Pêcheurs pratiquant une pêche industrielle à grande échelle – Une adaptation des rôles et des activités va s'imposer. Ces pêcheurs disposent de moyens très différents d'un endroit à l'autre de la planète et opèrent à des niveaux d'intensité et de marge économique variés, ce qui signifie que certains sont plus à même que d'autres d'absorber les effets du changement climatique. Ainsi, ils peuvent plus facilement déplacer leurs activités pour suivre l'évolution de la distribution des stocks de poisson.
- Artisans-pêcheurs travaillant à petite échelle – Une adaptation des rôles et des activités pourrait s'imposer. Selon le contexte (ce qui inclut l'environnement et la culture), l'accès de cette catégorie de pêcheurs aux possibilités de diversification varie. Tous sont limités par un accès restreint aux équipements et services de base et aux processus décisionnels.
- Producteurs aquacoles – Une adaptation des rôles et des activités va s'imposer, en grande partie parce que le niveau d'intensité des activités est très variable (avec des marges plus étroites dans les systèmes de production intensifs orientés vers l'exportation) et parce que les effets du changement climatique sur les exploitations aquacoles peuvent aussi bien être favorables que défavorables, et ce à des degrés divers.



## Encadré 9

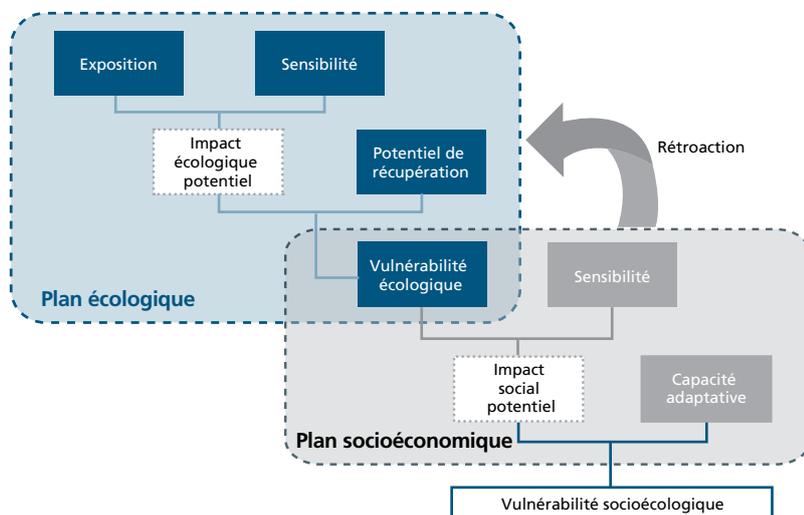
## Vulnérabilité socioécologique aux chocs climatiques – exemple des communautés de pêcheurs dépendantes des récifs coralliens

Les récifs coralliens et les pêches qui y sont associées assurent la nutrition et les moyens d'existence de millions de personnes, en particulier dans les pays en développement. Toutefois, ces dernières années, des périodes d'élévation des températures des eaux de l'océan Indien ont entraîné le blanchissement et la mort de coraux, modifiant la structure des habitats et les communautés de poissons. Le réchauffement se poursuivant, on prévoit que la fréquence et la gravité des épisodes de blanchissement vont augmenter et auront des effets potentiellement très importants sur les récifs coralliens du monde entier. Le défi scientifique est de comprendre comment ces répercussions vont se répartir et de quelle manière les populations dépendantes des récifs coralliens seront touchées et pourront s'adapter.

Au Kenya, une technique d'évaluation de la vulnérabilité à l'échelle communautaire a pris en compte les dimensions tant écologiques que socioéconomiques afin de cibler et guider la planification de l'adaptation destinée à réduire la vulnérabilité. Cette évaluation a examiné comment la vulnérabilité écologique pouvait être déterminée par la combinaison des trois critères suivants: i) exposition écologique (niveaux de blanchissement prévus, par exemple); ii) sensibilité écologique (prédisposition des espèces de corail au blanchissement, par exemple); et iii) capacité adaptative écologique / potentiel de récupération (facteurs influant sur le recrutement des jeunes coraux, par exemple). On considère ensuite que cette vulnérabilité écologique représente l'exposition du système social aux risques liés au climat. La vulnérabilité sociale est la combinaison de cette exposition, d'une part, et de la sensibilité sociale (degré de dépendance de la communauté à l'égard des ressources des récifs coralliens, par exemple) et de la capacité adaptative sociale (ressources et conditions facilitant l'adoption d'autres moyens d'existence, par exemple), d'autre part (voir figure ci-dessous).

Des indicateurs ont été élaborés dans le cadre de l'étude pour les différentes composantes de la vulnérabilité socioécologique. On a ensuite collecté des données pour ces indicateurs sur toute la côte kényane: i) en

## Détermination de la vulnérabilité socioécologique

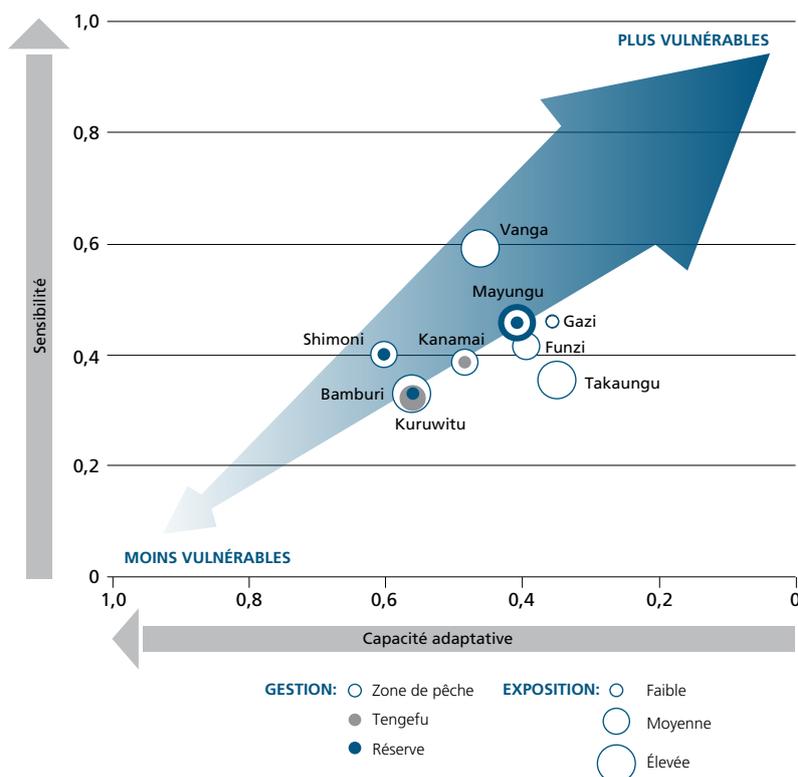


appliquant aux données océanographiques des modèles multivariés d'impact du blanchissement des coraux, afin de déterminer l'exposition écologique; ii) en réalisant, tant dans les zones de pêche que dans les zones protégées, des études sous-marines des coraux, des poissons, de l'habitat et de la production et de la consommation d'algues en tant qu'indicateurs de la sensibilité écologique au blanchissement et de la capacité adaptative/du potentiel de récupération écologique face à ce phénomène; et iii) en menant des enquêtes dans les communautés voisines, au niveau des ménages et de la communauté, en interrogeant des informateurs clés et en collectant des données détaillées sur les types d'engins de pêche et la composition des prises afin d'en dériver des indicateurs de sensibilité sociale et de capacité adaptative.

Les sites écologiques étudiés couvraient toute une palette de conditions en termes d'abondance du corail, de biomasse des poissons et de diversité des herbivores, et de taux de production et de consommation d'algues sur les sites de pêche, dans les réserves marines et dans les petites zones fermées à la pêche que gèrent les communautés (appelées «tengefus»). En dépit d'une exposition moyenne à élevée, les tengefus et les réserves interdisant tout prélèvement étaient associées à une moindre vulnérabilité écologique, en raison d'une faible sensibilité et d'un potentiel de récupération élevé. De manière générale, les réserves marines présentaient une vulnérabilité moindre par rapport aux tengefus et aux zones ouvertes à la pêche.



Priorités d'adaptation de sites kényans



(Suite)

## Encadré 9 (suite)

## Vulnérabilité socioécologique aux chocs climatiques – exemple des communautés de pêcheurs dépendantes des récifs coralliens

La sensibilité sociale était déterminée par la structure professionnelle de chaque communauté, et notamment l'importance de la pêche par rapport aux autres professions, ainsi que par la sensibilité de la pêche pratiquée aux effets du blanchissement des coraux, celle-ci variant en fonction des types d'engins utilisés, qui ciblent des espèces de poissons différentes, elles-mêmes diversement affectées par le blanchissement des coraux.

La capacité adaptative sociale (indiquée, par exemple, par l'accès au crédit, le capital social et les infrastructures communautaires) variait considérablement selon les communautés, suggérant différentes forces et faiblesses relatives sur ce plan.

La vulnérabilité écologique (exposition sociale), la sensibilité sociale et la capacité adaptative sociale étaient différentes d'un site à l'autre et contribuaient aux écarts de vulnérabilité socioécologique des communautés, déterminant pour chaque site des priorités d'adaptation potentielles spécifiques (voir figure ci-dessus). De manière générale, les collectivités avaient renforcé les infrastructures communautaires et la disponibilité du crédit sur la période 2008-2012 et présentaient une capacité adaptative et une sensibilité accrues. Cependant, la vulnérabilité variait selon les groupes sociaux. L'étude a permis d'établir que les jeunes, les migrants et les personnes qui ne participaient pas au processus décisionnel souffraient à la fois d'une sensibilité supérieure et d'une capacité adaptative moindre et, de ce fait, étaient les plus vulnérables aux changements de productivité des pêches dans les récifs. Les politiques visant à améliorer la capacité adaptative dans la région doivent donc tenir compte du fait que les besoins peuvent être différents selon les groupes (jeunes/personnes plus âgées, migrants/non-migrants, personnes prenant déjà part à la gestion en collaboration/n'y participant pas) et que les composantes de la vulnérabilité peuvent aussi varier dans le temps. Cibler le financement de l'adaptation sur les personnes qui présentent la plus faible capacité adaptative pourrait se révéler la stratégie la plus payante.

L'approche évoquée ci-dessus pourrait être adaptée et étendue à d'autres zones et, à l'aide d'indicateurs différents, permettre d'analyser la vulnérabilité à d'autres effets du changement climatique et d'orienter ainsi les politiques d'adaptation.

Source: J. Cinner, T. McClanahan, A. Wamukota, E. Darling, A. Humphries, C. Hicks, C. Huchery, N. Marshall, T. Hempson, N. Graham, Ö. Bodin, T. Daw et E. Allison. 2013. *Social-ecological vulnerability of coral reef fisheries to climatic shocks*. Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1082. Rome, FAO. 63 pages. (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/018/ap972e/ap972e.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/ap972e/ap972e.pdf)).

## RECOMMANDATIONS D'ADAPTATION TIRÉES DES ÉTUDES DE CAS

Les comptes rendus des travaux respectifs fournissent des informations détaillées sur les stratégies d'adaptation que proposent les études de cas et les ateliers. Seule une brève synthèse est reprise ici. Sur l'ensemble des études de cas, les recommandations formulées étaient généralement spécifiques d'un contexte, et d'une vaste portée, couvrant des mesures d'ordre économique et des mesures de gestion, de renforcement des capacités et de gouvernance à tous niveaux. Le Tableau 23 résume les propositions avancées dans l'ensemble des études de cas.

**Tableau 21**  
Vulnérabilité des systèmes de pêche et d'aquaculture

	Vulnérabilité										
	Surpêche	Sécheresse	Variation des précipitations	Élévation du niveau de la mer	Variation de la température superficielle de la mer	Variation des courants	Acidification	Événements météorologiques extrêmes	Inondation	Modifications de l'affectation des terres, construction de barrages	Éruptions volcaniques, glissements de terrain, tsunamis
Pêche et aquaculture dans le lac Tchad		■	■								
Pêche dans les Caraïbes			■	■	■		■	■			■
Aquaculture dans les Caraïbes							■	■	■		■
Pêche dans le bassin du Mékong				■						■	
Aquaculture dans le bassin du Mékong								■	■		
Riziculture dans le bassin du Mékong				■				■	■		
Pêche dans l'écosystème du courant de Benguela	■					■					
Pêche dans le Pacifique					■		■				
Aquaculture dans le Pacifique											
Habitats côtiers du Pacifique					■		■				
Pêche en Amérique latine	■				■			■			
Aquaculture en Amérique latine							■	■		■	



**Tableau 22**  
Vulnérabilité des principaux acteurs de la pêche et de l'aquaculture

	Vulnérabilité								
	Conflit	Diminution de la production et du revenu	Incohérences institutionnelles, mauvaise planification, chevauchement des juridictions	Sécurité en mer, problèmes généraux liés à la santé	Endommagement des infrastructures	Déplacement	Déclin de l'héritage culturel	Dépendance à l'égard des marchés mondiaux et pressions internationales	Discrimination dans l'accès aux intrants et au processus décisionnel
Commissions transfrontières	■		■						
Artisans pêcheurs		■		■		■		■	
Pêcheurs industriels		■						■	
Aquaculteurs (toutes tailles d'exploitation)	■				■			■	■ <sup>1</sup>
Administrations nationales, autorités chargées des pêches et de l'aquaculture		■	■				■		
Autres groupes (migrants, femmes, etc.)	■	■		■					
Agriculteurs et usagers côtiers		■							
Transformateurs des produits de la pêche et travailleurs					■				■

<sup>1</sup> Petits aquaculteurs (intrants en aliments et en stock de géniteurs).

**Tableau 23**  
Résumé des propositions de stratégies d'adaptation au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture

	Bassin du lac Tchad	Caraïbes	Delta du Mékong	Courant de Benguela	Pacifique	Amérique latine
<b>Gouvernance</b>						
Partenariats plus solides, y compris avec des entités extérieures au secteur de la pêche et de l'aquaculture		■				
Élaboration de la législation		■		■	■	
Amélioration de la gouvernance dans la pêche et l'aquaculture <sup>1</sup>	■	■	■	■	■	■
<b>Informations et connaissances</b>						
Diffusion d'informations sur le changement climatique et l'adaptation	■	■				■
Acquisition de connaissances sur l'adaptation et la vulnérabilité		■	■	■	■	■
<b>Renforcement des capacités</b>						
Édification des capacités, des écoles aux ministères		■			■	■
<b>Environnement</b>						
Amélioration de la gestion	■ (pêche)		■ (aquaculture)	■ (pêche)		■ (pêche)
Conservation des habitats					■	■
<b>Investissement et économie</b>						
Investissement dans des infrastructures à l'épreuve du changement climatique		■				
Élaboration et financement de plans d'action	■			■	■	■
Incidations économiques (assurance, par exemple)			■			
Optimisation des possibilités d'emploi dans l'aquaculture, diversification	■				■	
<b>Autres</b>						
Renforcement de l'état de préparation et intégration de la gestion des risques de catastrophe dans les stratégies d'adaptation au changement climatique	■	■				■
Promotion du développement de l'aquaculture dans les stratégies nationales ou internationales d'adaptation au changement climatique	■	■			■	■

<sup>1</sup> Exemples: intégration de la pêche et d'autres secteurs dans les politiques (Caraïbes); collaboration avec des agences techniques et des groupes communautaires afin de faciliter les adaptations prioritaires (Pacifique); collaboration interinstitutionnelle (Amérique latine); renforcement des commissions transfrontières (Commission du courant de Benguela, Commission du bassin du lac Tchad); approche holistique de l'élaboration de politiques face au changement climatique, organisation des pisciculteurs (delta du Mékong).

La gouvernance figure au premier plan des solutions proposées pour réduire la vulnérabilité au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture. L'enrichissement des connaissances et des informations disponibles sur les effets de ce changement climatique sur les écosystèmes aquatiques est également capital. Sans une meilleure compréhension du fonctionnement des écosystèmes et de l'incertitude inhérente aux modèles climatiques actuels, il sera probablement plus difficile de concevoir des stratégies d'adaptation optimales. Les études de cas ont souligné ces lacunes à maintes reprises, en insistant sur le fait qu'elles gênaient les initiatives d'adaptation ciblées. D'autres ont également réaffirmé qu'il était nécessaire et urgent de financer et d'élaborer des plans d'action, et le développement de l'aquaculture s'est révélé être l'une des activités à exploiter dans un certain nombre de cas. La majorité des études de cas ont aussi permis de mieux comprendre que l'amélioration de la gestion des activités de pêche et d'aquaculture dépendait sans conteste de la réduction de leur vulnérabilité au changement climatique.



## NOTES

- 1 S. Needham & S.J. Funge-Smith. (à paraître). *The consumption of fish and fish products in the Asia-Pacific region based on household surveys*. Bangkok, FAO Regional Office for Asia and the Pacific.
- 2 FAO. 2012. *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*. Rome. 50 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/016/i2801f/i2801f.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/i2801f/i2801f.pdf)).
- 3 FAO. 2013. *Implementing improved tenure governance in fisheries – A technical guide to support the implementation of the Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security*. Preliminary version, September 2013. Rome. 71 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/018/i3420e/i3420e.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/i3420e/i3420e.pdf)).
- 4 FAO. 2000. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2000*. Rome. 142 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/003/x8002f/x8002f00.htm](http://www.fao.org/docrep/003/x8002f/x8002f00.htm)).
- 5 J. Cordell (sous la direction de). 1989. *A sea of small boats*. Cambridge (États-Unis), Cultural Survival Inc. 418 pages.
- 6 FAO. 2011. *Report of the FAO Workshop on Governance of Tenure for Responsible Capture Fisheries*. Rome, 4-6 July 2011. Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 983. Rome. 34 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/015/i2431e/i2431e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/015/i2431e/i2431e00.pdf)).
- 7 Op. cit., voir note 2.
- 8 A.T. Charles 2002. Droits d'usage et pêche responsable: limiter l'accès et les prélèvements grâce à une gestion fondée sur les droits. In: K.L. Cochrane (sous la direction de), *Guide du gestionnaire des pêcheries. Les mesures d'aménagement et leur application*, p. 131-159. Document technique sur les pêches n° 424. Rome, FAO. 231 pages.
- 9 R. Shotton (sous la direction de). 2000. Use of property rights in fisheries management. *Proceedings of the FishRights99 Conference. Fremantle, Western Australia, 11-19 November 1999*. Mini-course lectures and core conference presentations. Document technique sur les pêches n° 404/1. Rome, FAO. 342 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/003/x7579e/x7579e00.HTM](http://www.fao.org/docrep/003/x7579e/x7579e00.HTM)).
- 10 P. Copes et A. Charles. 2004. Socioeconomics of individual transferable quotas and community-based fishery management. *Agricultural and Resource Economics Review*, 33(2): 171-181.
- 11 Le terme «poisson de faible valeur» est un terme générique. On utilise le terme «poisson de rebut» pour faire spécifiquement référence à l'état du produit. L'usage actuel à la FAO (que nous suivons ici) est d'utiliser le terme «poisson de faible valeur» de préférence à «poisson de rebut». Ce poisson a une faible valeur marchande en raison de sa qualité médiocre, de sa petite taille ou de la relative désaffection du consommateur à son égard – il est utilisé soit pour la consommation humaine, soit comme aliment pour le bétail ou les poissons d'élevage, et ce directement ou après transformation en farine ou en huile. Cette définition est fondée sur celle donnée dans: S. Funge-Smith, E. Lindebo et D. Staples. 2005. *Asian fisheries today: the production and use of low value/trash fish from marine fisheries in the Asia-Pacific region*. RAP Publication 2005/16. Bangkok, FAO. 48 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/008/ae934e/ae934e00.htm](http://www.fao.org/docrep/008/ae934e/ae934e00.htm)).
- 12 M.R.Hasan & M. Halwart (éd.). 2009. *Fish as feed inputs for aquaculture: practices, sustainability and implications*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 518. Rome, FAO. 407 p. (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/012/i1140e/i1140e.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/i1140e/i1140e.pdf)).

- FAO. 2013. *Le développement de l'aquaculture. 5. L'utilisation des poissons sauvages comme aliment en aquaculture*. FAO Directives techniques pour une pêche responsable n° 5, Suppl. 5. Rome. 89 p. (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/018/i1917f/i1917f00.htm](http://www.fao.org/docrep/018/i1917f/i1917f00.htm)).
- 13 FAO/Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (RCAAP). 2011. *Regional review on status and trends in aquaculture development in Asia-Pacific – 2010*. Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1061/5. Rome, FAO. 89 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/014/i2311e/i2311e.pdf](http://www.fao.org/docrep/014/i2311e/i2311e.pdf)).
  - 14 S.S. De Silva et G.M. Turchini. 2009. Use of wild fish and other aquatic organisms as feed in aquaculture – a review of practices and implications in the Asia-Pacific. In: M.R. Hasan et M. Halwart (sous la direction de). *Fish as feed inputs for aquaculture: practices, sustainability and implications*, pp. 63-127. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 518. Rome, FAO. 407 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/012/i1140e/i1140e.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/i1140e/i1140e.pdf)).
  - 15 Op. cit., voir note 12, Hasan & Halwart (2009) et FAO (2013).  
Olsen, R.L. & Hasan, M.R. 2012. A limited supply of fishmeal: Impact on future increases in global aquaculture production. *Trends in Food Science and Technology*, 27(2): 120-128.
  - 16 M.R. Hasan 2012. *Transition from low-value fish to compound feeds in marine cage farming in Asia*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 573. Rome, FAO. 198 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/016/i2775e/i2775e.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/i2775e/i2775e.pdf)).
  - 17 Les évaluations des répercussions sur la qualité de l'eau et du sédiment ont été réalisées sur des sites où les pisciculteurs utilisaient du poisson de faible valeur et des aliments granulés, de sorte qu'il n'a pas été possible d'isoler les effets de l'une ou l'autre source.
  - 18 L'énergie intrinsèque des granulés alimentaires correspond à la quantité d'énergie requise pour les produire. En plus de l'énergie dépensée pendant leur fabrication, de nombreuses autres activités et processus consomment de l'énergie. Il s'agit notamment: i) de la pêche des pélagiques; ii) de la production de la farine de poisson; iii) du transport des matières premières jusqu'au producteur d'aliments; et iv) du transport du produit fini jusqu'à l'exploitation.
  - 19 FAO. 2008. *Report of the FAO Expert Workshop on the Use of Wild Fish and/or Other Aquatic Species as Feed in Aquaculture and its Implications to Food Security and Poverty Alleviation*. Kochi, India, 16-18 November 2007. Rapport sur les pêches n° 867. Rome. 29 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/014/i0263e/i0263e00.htm](http://www.fao.org/docrep/014/i0263e/i0263e00.htm)).
  - 20 FAO. 2011. *Code de conduite pour une pêche responsable. Édition spéciale*. Rome. 91 pages. Comprend un CD-ROM. (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/013/i1900f/i1900f.pdf](http://www.fao.org/docrep/013/i1900f/i1900f.pdf)).
  - 21 FAO. 2013. Sous-Division des statistiques et de l'information du Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO Rome.
  - 22 R.L. Olsen, J. Toppe et I. Karunasagar (à paraître). Challenges and realistic opportunities in the use of by-products from processing of fish and shellfish. Présenté à: *Trends in Food Science & Technology*.
  - 23 T. Olafsen. 2011. *Konsumprodukter fra biråstoff ved slakting og videreforedling av laks og ørret* [en ligne]. [Cité le 31 octobre 2013]. [www.rubin.no/images/files/documents/konsumunderskelse\\_laks\\_rapport\\_siste11.pdf](http://www.rubin.no/images/files/documents/konsumunderskelse_laks_rapport_siste11.pdf).
  - 24 W. Orawattanamateekul. 2013. Case studies from Thailand. In: FAO. *By-products of tuna processing. Globefish Research Programme, vol. 112*, pp. 36-48. Rome, FAO.
  - 25 J. Sentina. 2013. Case studies from the Philippines. In: FAO. *By-products of tuna processing. Globefish Research Programme, vol. 112*, pp. 13-20. Rome, FAO.
  - 26 E. Sánchez-Zapata, M. Amensour, R. Oliver, E. Fuentes-Zaragoza, C. Navarro, J. Fernández-López, E. Sendra, E. Sayas et J.A Pérez-Alvarez. 2011. Quality characteristics of dark muscle from yellowfin tuna *Thunnus albacares* to its potential application in the food industry. *Food and Nutrition Sciences*, 2(1): 22-30.

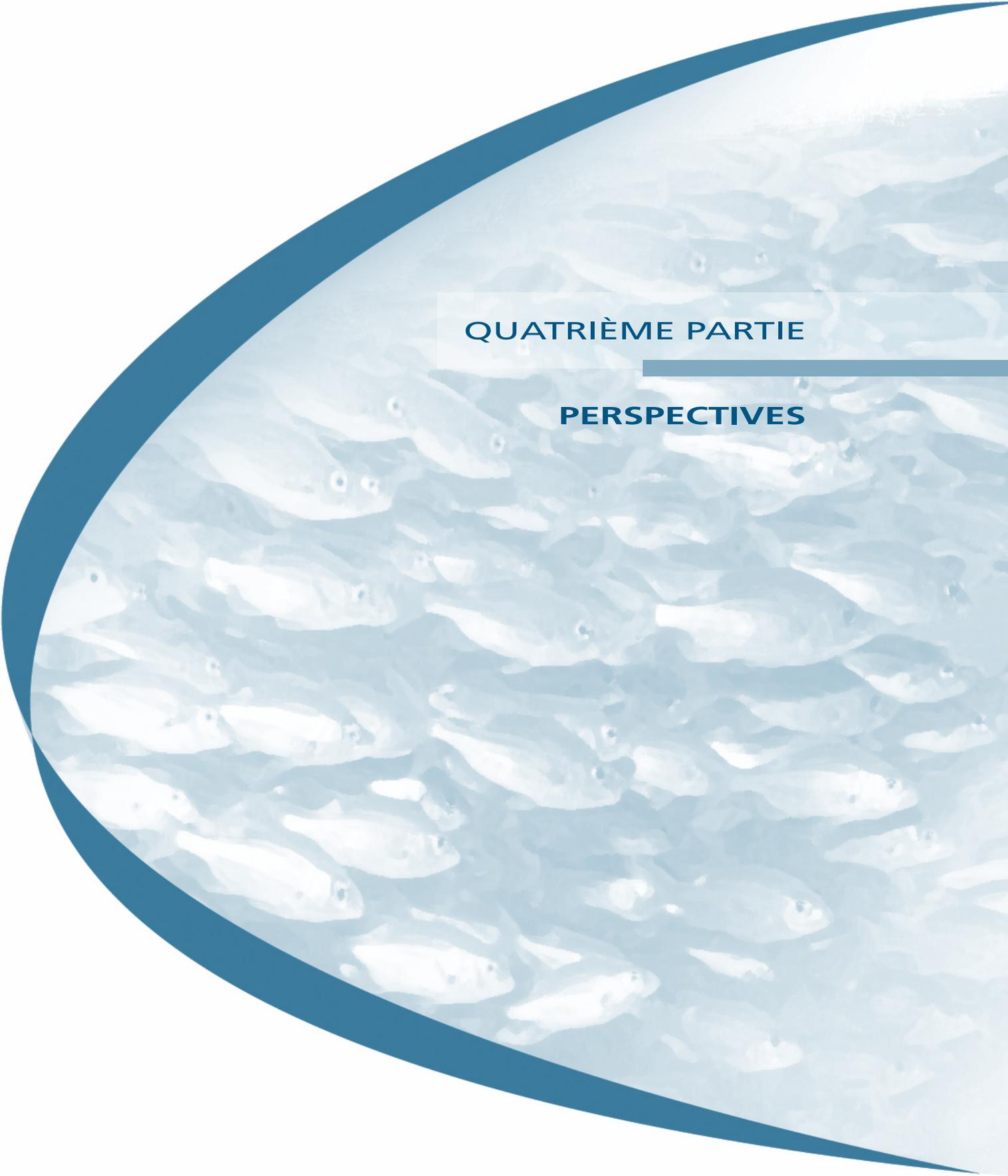


- 27 K. Fitzsimmons. 2004. Development of new products and markets for global tilapia trade. In: R. Bolivar, G. Mair et K. Fitzsimmons (sous la direction de). *Proceedings of the Sixth International Symposium on Tilapia in Aquaculture*, pp. 624-633. Philippines, BFAR.
- 28 FAO. 2012. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*. Rome. 209 pages. (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf)).
- 29 A. Jackson et J. Shepherd. 2012. The future of fish meal and oil. In: R. Ryder, L. Ababouch et M. Balaban (sous la direction de). *Second International Congress on Seafood Technology on Sustainable, Innovative and Healthy Seafood, FAO/The University of Alaska, 10-13 May 2010, Anchorage, the United States of America*, pp. 189-208. Comptes rendus des pêches et de l'aquaculture n° 22. Rome, FAO. 238 pages. (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/015/i2534e/i2534e.pdf](http://www.fao.org/docrep/015/i2534e/i2534e.pdf)).
- 30 Op. cit., voir note 22.
- 31 PRWeb. 2013. *Global omega 3 ingredients market (EPA/DHA) - Industry analysis, market size, share, growth and forecast, 2010-2018* [en ligne]. [Cité le 31 octobre 2013]. [www.prweb.com/releases/2013/9/prweb11097689.htm](http://www.prweb.com/releases/2013/9/prweb11097689.htm).
- 32 T. Rustad, I. Storro et R. Slizyte. 2011. Possibilities for the utilisation of marine by-products. *International Journal of Food Science and Technology*, 46(10): 2001-2014.
- 33 B. Skjaevestad. 2010. *Muligheter for marine proteiningredienser i det amerikanske helse- og ernæringsmarkedet*. Trondheim, Norvège, Rubin.
- 34 FAO. 2013. *Report of the Fourth Meeting of the Regional Fishery Body Secretariats Network (RSN 4), Rome, 13 July 2012*. Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 1013. Rome. 28 pages (également consultable en ligne à l'adresse <http://www.fao.org/docrep/017/i3171e/i3171e.pdf>).
- 35 Un tableau plus complet est disponible au bas de la page web consacrée aux organes régionaux des pêches de la FAO (en anglais): [figisapps.fao.org/fishery/rfb/en](http://figisapps.fao.org/fishery/rfb/en). Le tableau résumé comme le tableau complet rendent compte uniquement des activités qui étaient celles des organes régionaux des pêches en août 2013.
- 36 Pour plus d'informations: FFA. 2013. *Regional fisheries surveillance cooperation continues with Operation Bigeye 2013*. In: FFA [en ligne]. [Cité le 16 décembre 2013]. [www.ffa.int/node/771](http://www.ffa.int/node/771).
- 37 Ces mesures étaient les suivantes: projets Nord-Sud et Sud-Sud de renforcement des capacités; initiatives pilotées par les communautés de pêche elles-mêmes; contrôle multilatéral du respect des mécanismes de suivi, contrôle et surveillance; mise en place de régimes de contrôle; recours accru à des observateurs embarqués sur les navires de pêche; inspections dans les ports; application aux pêches continentales de l'Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, les unités de gestion des plages correspondant aux ports pour les pêches en mer; marquage des carcasses; et durcissement des systèmes d'octroi de permis de pêche.
- 38 En 2013, les pays membres de la Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord ont maintenu leur collaboration fructueuse en matière de mesures coercitives destinées à contrecarrer et éliminer la pêche hauturière illicite. Les patrouilles effectuées dans la zone de la Convention qu'elle contrôle ont eu recours à environ 10 aéronefs et 21 navires de surface. La surveillance par satellite radar a également été utilisée pour appuyer les aéronefs à long rayon d'action et les patrouilleurs de surface. La programmation régulière de conférences téléphoniques entre les forces de surveillance a permis de maintenir une coordination en temps réel entre les pays membres au niveau opérationnel pendant toute la période de menace élevée.
- 39 Commission des pêches de l'Asie-Pacifique (CPAP), Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE), Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA), Mécanisme régional des pêches des Caraïbes (MRFM), Commission européenne consultative pour les pêches et

- l'aquaculture dans les eaux intérieures (CECPAI), Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM), Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA), Commission des thons de l'océan Indien (CTOI), Commission internationale du flétan du Pacifique (IPHC), Commission du Mékong (CM), Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain (OPESCA), Commission régionale des pêches (CORÉPÊCHES) et Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan Indien (CPSOOI).
- 40 Commission baleinière internationale (CBI), Commission régionale des pêches (CORÉPÊCHES) et Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan Indien (CPSOOI).
- 41 Cabo Verde, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Mauritanie, Sénégal et Sierra Leone.
- 42 Tribunal international du droit de la mer (ITLOS). 2013. Affaire n° 21. Demande d'avis consultatif soumise par la Commission sous-régionale des pêches (CSRP). In: *Tribunal international du droit de la mer* [en ligne]. [Cité le 16 décembre 2013]. <http://www.itlos.org/index.php?id=252&L=1>.
- 43 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 Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 530. Rome, FAO. 212 pp. (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/012/i0994e/i0994e.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/i0994e/i0994e.pdf)).
- 44 C. Brugère (à paraître). *Climate change vulnerability in fisheries and aquaculture: a synthesis of six regional studies*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 586. Rome, FAO.
- 45 S.I. Ovie et E. Belal. 2012. Identification and reduction of climate change vulnerability in the fisheries of the Lake Chad Basin. In: C. De Young, S. Sheridan, S. Davies et A. Hjort. 2012. *Climate change implications for fishing communities in the Lake Chad Basin. What have we learned and what can we do better? Atelier FAO/Commission du bassin du lac Tchad, 18-20 novembre 2011, N'Djamena, Tchad*, pp. 23-84. Comptes rendus des pêches et de l'aquaculture n° 25. Rome, FAO. 84 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/017/i3037e/i3037e.pdf](http://www.fao.org/docrep/017/i3037e/i3037e.pdf)).
- 46 R.J. Smith, R.D.J. Muir, M.J. Walpole, A. Balmford et N. Leader-Williams. 2003. Governance and the loss of biodiversity. *Nature*, 426: 67-70.
- A.E. Neiland, E. Madakan et C. Béné. 2005. Traditional management systems, poverty and change in the arid zone fisheries of northern Nigeria. *Journal of Agrarian Change*, 5: 117-148.
- 47 S. De Silva. (à paraître). Identification and reduction of climate change vulnerability in fisheries and aquaculture in the Mekong Delta, Viet Nam. In FAO. *Workshop on climate change – implications for aquaculture and fisheries communities and relevant aquatic ecosystem in Viet Nam*. Rome, FAO.
- 48 International Centre for Environmental Management & Development Alternatives Inc. 2013. *Mekong adaptation and resilience to climate change (Mekong ARCC). Synthesis report* [online]. First draft. DAI/USAID. [Cité le 28 février 2014]. [www.mekongarcc.net/sites/default/files/mekongarcc\\_draft\\_synthesis\\_report.pdf](http://www.mekongarcc.net/sites/default/files/mekongarcc_draft_synthesis_report.pdf)
- 49 I. Hampton. 2012a. Vulnerability to climate change of the Benguela Current Large Marine Ecosystem and the human livelihoods dependent on it. In: C. De Young, A. Hjort, S. Sheridan et S. Davies (sous la direction de). *Climate change implications for fisheries of the Benguela Current region – making the best of change. Atelier FAO/Commission du courant de Benguela, 1-3 novembre 2011, Windhoek, Namibie*, pp. 25-77. Comptes rendus des pêches et de l'aquaculture n° 27. Rome, FAO. 125 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/017/i3053e/i3053e.pdf](http://www.fao.org/docrep/017/i3053e/i3053e.pdf)).
- I. Hampton. 2012b. Biophysical features and trends in the Benguela Current Large Marine Ecosystem. In: C. De Young, A. Hjort, S. Sheridan et S. Davies (sous la direction de). *Climate change implications for fisheries of the Benguela Current region – making the best of change. Atelier FAO/Commission du courant*



- de Benguela, 1-3 novembre 2011, Windhoek, Namibie*, pp. 79-125. Comptes rendus des pêches et de l'aquaculture n° 27. Rome, FAO. 125 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/017/i3053e/i3053e.pdf](http://www.fao.org/docrep/017/i3053e/i3053e.pdf)).
- 50 J. Bell, A. Ganachaud, P. Gehrke, A. Hobday, O. Hoegh-Guldberg, J. Johnson, R. Le Borgne, P. Lehodey, J. Lough, T. Pickering, M. Pratchett, M. Sikivou et M. Waycott. 2013. Vulnerability of fisheries and aquaculture to climate change in Pacific Island countries and territories. *In*: J. Johnson, J. Bell et C. De Young (sous la direction de). *Priority adaptations to climate change for Pacific fisheries and aquaculture: reducing risks and capitalizing on opportunities*. Atelier FAO/Secrétariat de la Communauté du Pacifique, 5-8 juin 2012, Nouméa, Nouvelle-Calédonie, pp. 25-100. Comptes rendus des pêches et de l'aquaculture n° 28. Rome, FAO. 109 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/017/i3159e/i3159e.pdf](http://www.fao.org/docrep/017/i3159e/i3159e.pdf)).
- 51 E. Gonzalez, R. Norambuena, R. Molina et F. Thomas. 2013. Evaluación de potenciales impactos y reduclimate changeión de la vulnerabilidad de la acuicultura al cambio climático en Chile. *In*: D. Soto et R. Quiñones (sous la direction de). *Cambio climático, pesca y acuicultura en América Latina: potenciales impactos y desafíos para la adaptación*. Taller FAO/Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sur Oriental (COPAS) Université de Concepción 5-7 octobre 2011, Concepción, Chili, pp. 273-333. Actas de Pesca y Acuicultura n° 29. Rome, FAO. 335 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/018/i3356s/i3356s.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/i3356s/i3356s.pdf)).



QUATRIÈME PARTIE

**PERSPECTIVES**



## PERSPECTIVES

### Satisfaire la demande future de poisson: perspectives et approches

Cette section est consacrée à des projections de l'offre et de la demande de poisson pour les prochaines décennies. Elle examine par ailleurs les hypothèses retenues dans les modèles, les problèmes qui pourraient compromettre la capacité du secteur à répondre à la demande future de poisson et les conditions préalables sans lesquelles la communauté internationale ne saurait relever les défis qui se posent à elle.

Elle fournit les résultats de deux études prospectives. La première, qui couvre la période 2013-2022, repose sur le modèle du poisson élaboré par la FAO en collaboration avec l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), et la deuxième, sur le modèle IMPACT (International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade) de l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), qui présente des projections à l'horizon 2030. Nous avons prévu d'intégrer des projections ainsi réalisées à partir de modèles dans la section Perspectives de toutes les futures éditions du rapport.

Le contexte général est celui d'un secteur de la pêche et de l'aquaculture qui doit répondre à des priorités telles que la sécurité alimentaire et la lutte contre la pauvreté tout en assurant la durabilité environnementale. Toute la difficulté consiste à traduire ces objectifs en action sur le terrain et à évaluer les arbitrages à opérer entre différentes options. Les défis à relever sont donc de produire davantage de poisson, de le faire de manière durable et de veiller à ce que le poisson destiné à la consommation humaine soit disponible là où il est le plus nécessaire.

#### ÉVOLUTION ATTENDUE DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE

L'avenir du secteur de la pêche et de l'aquaculture sera modelé par la capacité de ce secteur à affronter des problèmes stratégiques imbriqués présentant un intérêt aux niveaux mondial et local. La croissance démographique et l'augmentation des revenus, auxquelles viennent s'ajouter l'urbanisation et la diversification des régimes alimentaires, devraient engendrer une demande supplémentaire de produits d'origine animale (et notamment de poisson) dans les pays en développement. Il s'ensuit que l'évolution du secteur, dans ses dimensions écologique, sociale et économique, découlera du développement social à l'échelle locale, régionale et mondiale.

Ces dernières années, on a de plus en plus souvent intégré le poisson dans les analyses agricoles générales, notamment dans les modèles de prospective, afin de pouvoir procéder à un examen plus complet et cohérent des possibilités qu'il offre à moyen ou long terme, tout en tenant compte des interactions avec les autres aliments<sup>1</sup>.

Les deux modèles évoqués plus haut donnent des indications sur la manière dont le secteur pourrait évoluer. Établis à partir d'hypothèses fondamentales et d'incertitudes, les résultats donnent une indication des tendances et contraintes qui devraient caractériser l'offre et la demande, en mettant en évidence les points faibles à l'échelle régionale, l'évolution des avantages comparatifs, les effets sur les prix, ainsi que les stratégies d'adaptation qui pourraient être adoptées dans le secteur.

#### Modèle de la FAO pour le poisson

En 2010, la FAO a élaboré un modèle afin d'analyser les perspectives du secteur de la pêche et de l'aquaculture sous différents aspects: potentiel de production, demande, consommation, prix et principaux facteurs susceptibles d'influer sur l'offre et la demande dans l'avenir.



Les projections sont actualisées chaque année afin de proposer un scénario plausible à un horizon de dix ans sous certaines hypothèses (environnement macroéconomique, règles et tarifs du commerce international, phénomène El Niño, contraintes de gestion imposées à la production et évolution de la productivité à long terme, par exemple). Ces hypothèses dessinent un environnement macroéconomique et démographique spécifique qui détermine l'évolution de la demande et de l'offre.

Les principaux résultats des dernières projections en date pour le poisson, qui constituent le scénario de référence<sup>2</sup>, ont été intégrés dans les Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2013-2022<sup>3</sup>. Par ailleurs, trois autres scénarios ont pris en compte des taux de croissance de la production aquacole supérieurs à celui retenu dans le scénario de référence. Les résultats des quatre scénarios, présentés de manière synthétique dans les Figures 45 et 46 et dans les Tableaux 24 et 25, sont analysés ci-après.

#### *Scénario de référence*

D'après les hypothèses retenues et sous l'effet d'une demande accrue, la production mondiale de poisson et autres produits aquatiques devrait augmenter sur la période considérée (2013-2022) pour atteindre 181 millions de tonnes en 2022, dont 161 millions de tonnes destinées à la consommation humaine directe (Tableau 24). Ce résultat représente une hausse de 18 pour cent par rapport à la moyenne enregistrée pour 2010-2012 (période de base), à un taux de croissance annuel de 1,3 pour cent (Tableau 25). On estime que la production de la pêche de capture devrait progresser de 5 pour cent, pour s'établir à 96 millions de tonnes. Cette amélioration s'explique par une combinaison de facteurs: reconstitution de certains stocks grâce à une meilleure gestion des ressources; augmentation de la production dans les quelques pays qui ne sont pas soumis à des quotas stricts; et utilisation optimisée de la production de la pêche, avec notamment une diminution des rejets, du gaspillage et des pertes stimulée par la législation ou la hausse des prix du marché. Néanmoins, certaines années (2015 et 2020 dans le modèle), le phénomène El Niño entraînera une baisse des prises en Amérique du Sud, notamment celles d'anchois du Pérou. De façon générale, l'augmentation de l'offre viendra principalement de l'aquaculture, dont la production atteindra 85 millions de tonnes en 2022 (soit une progression de 35 pour cent sur la période). Cependant, la croissance annuelle du secteur aquacole ne devrait pas dépasser 2,5 pour cent sur la période 2013-2022, contre 6,1 pour cent sur la période 2003-2012. Les principales causes de ce ralentissement de la croissance seront la pénurie d'eau douce; une raréfaction des lieux de production optimaux et le coût élevé de la farine et de l'huile de poisson et d'autres types d'aliments aquacoles (environ 50 pour cent de l'aquaculture mondiale dépend d'intrants externes pour l'alimentation des espèces élevées). L'aquaculture demeurera toutefois l'un des secteurs de la production alimentaire qui croîtront le plus rapidement. Sa part dans la production mondiale de poisson et autres produits aquatiques passera de 41 pour cent en 2010-2012 à 47 pour cent en 2022. S'agissant du poisson destiné à la consommation humaine, l'aquaculture devrait dépasser la barre des 50 pour cent d'ici à 2015 et atteindre 53 pour cent en 2022.

La majeure partie de la production totale de poisson et autres produits aquatiques continuera de venir de l'Asie, dont la part, qui était de 68 pour cent pendant la période de base, passera à 71 pour cent en 2022 (55 pour cent de la pêche de capture et 89,2 pour cent de l'aquaculture). La Chine gardera son rang de premier producteur, avec 16 pour cent et 63 pour cent de la production mondiale de la pêche de capture et de l'aquaculture, respectivement.

Le secteur devrait entrer dans une décennie de prix et de coûts de production plus élevés (augmentation des prix à moyenne échéance, en valeur nominale et en valeur réelle). Cette évolution sera le fait de différents facteurs influant sur la tendance sous-jacente d'augmentation de la demande, comme la progression des revenus et la croissance démographique, la hausse des prix de la viande et un dollar des États-Unis généralement faible. Des facteurs de réduction de l'offre entrent aussi en jeu, tels que la marge de progression limitée de la production de la pêche de capture et la pression qu'exercent sur les coûts certains intrants essentiels (énergie, farine et huile de poisson et autres

aliments, par exemple). Sur la période considérée, on s'attend à ce que le prix moyen des débarquements de la pêche de capture (exception faite des espèces minotières) augmente plus rapidement que celui du poisson d'élevage (39 pour cent contre 33 pour cent).

En 2022, approximativement 16 pour cent de la production de la pêche de capture sera transformée en farine et en huile de poisson<sup>4</sup>, soit une baisse de 7 pour cent par rapport à la moyenne de 2010-2012. Or, en 2022, les productions totales de farine et d'huile de poisson devraient afficher respectivement une progression de 15 pour cent et 10 pour cent par rapport à la période de base. Presque 95 pour cent de l'écart de progression de la farine de poisson viendra d'une meilleure utilisation des déchets,

Figure 45

Modèle de la FAO pour le poisson: production mondiale de la pêche dans différents scénarios, de 2010-2012 à 2022

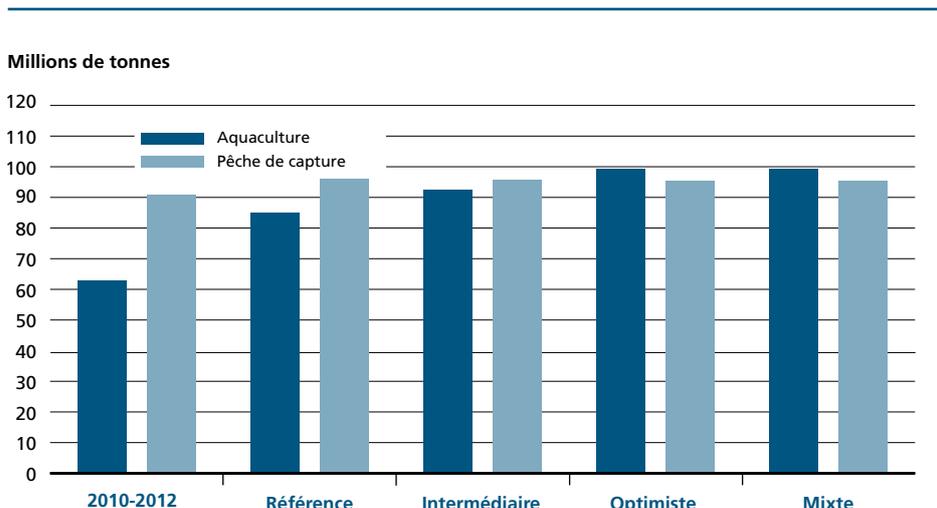


Figure 46

Modèle de la FAO pour le poisson: évolution des prix mondiaux dans différents scénarios, de 2010-2012 à 2022

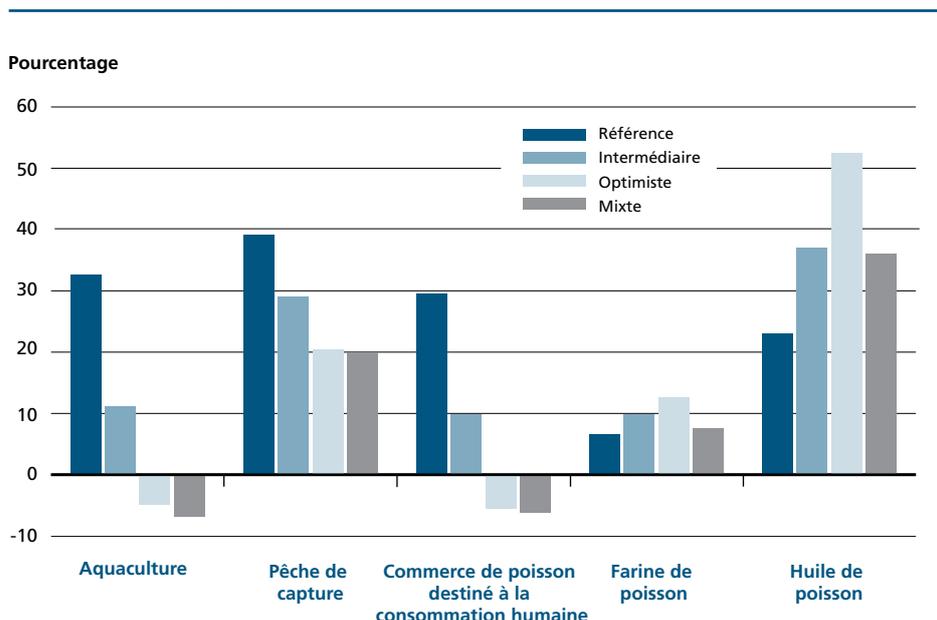


Tableau 24  
Modèle de la FAO pour le poisson: tendances générales à l'horizon 2022

	Période de base 2010-2012	Scénarios – horizon 2022			
		Référence	Intermédiaire	Optimiste	Mixte
<i>(Millions de tonnes, équivalent poids vif)</i>					
<b>MONDE</b>					
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>153,940</b>	<b>181,070</b>	<b>188,093</b>	<b>194,800</b>	<b>194,792</b>
Aquaculture	62,924	85,124	92,402	99,330	99,330
Pêche de capture	91,016	95,946	95,692	95,474	95,462
Production de farine de poisson (en poids de produit)	6,103	7,021	7,358	7,679	7,734
Production d'huile de poisson (en poids de produit)	0,980	1,079	1,087	1,094	1,088
Commerce de poisson destiné à la consommation humaine	36,994	45,082	45,566	46,237	46,566
Offre de poisson destiné à la consommation humaine	131,741	160,514	167,397	173,969	174,032
Consommation apparente de poisson par habitant (en kg)	18,9	20,7	21,6	22,4	22,4
<b>AFRIQUE</b>					
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>9,037</b>	<b>10,427</b>	<b>10,528</b>	<b>10,634</b>	<b>10,296</b>
Aquaculture	1,379	2,034	2,207	2,373	2,034
Exportations de poisson destiné à la consommation humaine	1,874	1,933	1,765	1,628	1,614
Importations de poisson destiné à la consommation humaine	3,876	4,689	4,924	5,151	5,332
Consommation apparente de poisson par habitant (en kg)	10,0	9,0	9,4	9,7	9,6
<b>AMÉRIQUE</b>					
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>22,275</b>	<b>23,795</b>	<b>24,120</b>	<b>24,428</b>	<b>23,781</b>
Aquaculture	2,911	3,936	4,273	4,593	3,936
Exportations de poisson destiné à la consommation humaine	6,598	8,296	8,190	8,099	7,769
Importations de poisson destiné à la consommation humaine	7,657	9,358	9,509	9,657	9,762
Consommation apparente de poisson par habitant (en kg)	14,9	15,1	15,6	16,1	15,9
<b>ASIE</b>					
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>104,935</b>	<b>128,506</b>	<b>134,833</b>	<b>140,868</b>	<b>142,378</b>
Aquaculture	55,822	75,959	82,453	88,635	90,165
Exportations de poisson destiné à la consommation humaine	19,241	24,200	25,032	25,994	26,973
Importations de poisson destiné à la consommation humaine	14,572	17,666	17,507	17,560	17,475
Consommation apparente de poisson par habitant (en kg)	21,7	24,6	25,8	26,8	26,9
<b>EUROPE</b>					
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>16,064</b>	<b>16,677</b>	<b>16,926</b>	<b>17,164</b>	<b>16,672</b>
Aquaculture	2,618	2,943	3,195	3,435	2,943
Exportations de poisson destiné à la consommation humaine	8,264	9,712	9,640	9,579	9,292
Importations de poisson destiné à la consommation humaine	10,260	12,568	12,811	13,041	13,158
Consommation apparente de poisson par habitant (en kg)	21,2	23,5	24,3	25,0	24,8
<b>OCÉANIE</b>					
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>1,381</b>	<b>1,374</b>	<b>1,396</b>	<b>1,416</b>	<b>1,374</b>
Aquaculture	0,190	0,251	0,273	0,293	0,251
Exportations de poisson destiné à la consommation humaine	0,843	0,761	0,760	0,758	0,738
Importations de poisson destiné à la consommation humaine	0,652	0,797	0,811	0,824	0,835
Consommation apparente de poisson par habitant (en kg)	26,5	28,5	29,1	29,7	29,6

Tableau 25

Modèle de la FAO pour le poisson: croissance totale en 2022 par rapport à la période 2010-2012, dans différents scénarios

	Référence	Intermédiaire	Optimiste	Mixte
	(Pourcentage)			
<b>MONDE</b>				
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>17,6</b>	<b>22,2</b>	<b>26,5</b>	<b>26,5</b>
Aquaculture	35,3	46,8	57,9	57,9
Pêche de capture	5,4	5,1	4,9	4,9
Production de farine de poisson	15,0	20,6	25,8	26,7
Production d'huile de poisson	10,2	10,9	11,7	11,1
Commerce de poisson destiné à la consommation humaine	21,9	23,2	25,0	25,9
Offre de poisson destiné à la consommation humaine	21,8	27,1	32,1	32,1
Consommation apparente de poisson par habitant	9,4	14,1	18,6	18,6
<b>AFRIQUE</b>				
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>15,4</b>	<b>16,5</b>	<b>17,7</b>	<b>13,9</b>
Aquaculture	47,5	60,1	72,1	47,5
Exportations de poisson destiné à la consommation humaine	3,2	-5,8	-13,1	-13,9
Importations de poisson destiné à la consommation humaine	21,0	27,0	32,9	37,6
Offre de poisson destiné à la consommation humaine	20,1	25,4	30,4	29,0
Consommation apparente de poisson par habitant	-10,3	-6,3	-2,6	-3,7
<b>AMÉRIQUE</b>				
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>6,8</b>	<b>8,3</b>	<b>9,7</b>	<b>6,8</b>
Aquaculture	35,2	46,8	57,8	35,2
Exportations de poisson destiné à la consommation humaine	25,7	24,1	22,8	17,8
Importations de poisson destiné à la consommation humaine	22,2	24,2	26,1	27,5
Offre de poisson destiné à la consommation humaine	11,9	15,7	19,2	17,9
Consommation apparente de poisson par habitant	1,3	4,7	7,9	6,8
<b>ASIE</b>				
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>22,5</b>	<b>28,5</b>	<b>34,2</b>	<b>35,7</b>
Aquaculture	36,1	47,7	58,8	61,5
Exportations de poisson destiné à la consommation humaine	25,8	30,1	35,1	40,2
Importations de poisson destiné à la consommation humaine	21,2	20,1	20,5	19,9
Offre de poisson destiné à la consommation humaine	25,2	31,0	36,5	37,1
Consommation apparente de poisson par habitant	13,7	19,0	24,0	24,5
<b>EUROPE</b>				
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>3,8</b>	<b>5,4</b>	<b>6,8</b>	<b>3,8</b>
Aquaculture	12,4	22,0	31,2	12,4
Exportations de poisson destiné à la consommation humaine	17,5	16,6	15,9	12,4
Importations de poisson destiné à la consommation humaine	22,5	24,9	27,1	28,3
Offre de poisson destiné à la consommation humaine	12,1	15,7	19,0	18,5
Consommation apparente de poisson par habitant	11,0	14,5	17,8	17,3
<b>OCÉANIE</b>				
<b>Production totale de poisson et autres produits aquatiques</b>	<b>-0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>2,5</b>	<b>-0,5</b>
Aquaculture	32,3	43,8	54,6	32,3
Exportations de poisson destiné à la consommation humaine	-9,7	-9,8	-10,0	-12,4
Importations de poisson destiné à la consommation humaine	22,3	24,4	26,4	28,0
Offre de poisson destiné à la consommation humaine	23,3	25,9	28,3	27,7
Consommation apparente de poisson par habitant	7,6	9,8	11,9	11,4



restes de découpe et rognures de poisson. La demande soutenue et les prix élevés de la farine de poisson, conjugués à une moindre disponibilité des matières premières et à une augmentation du volume des produits de la pêche à valeur ajoutée destinés à la consommation humaine, amèneront à utiliser davantage de résidus pour la fabrication de farine. En 2022, la farine de poisson issue de sous-produits devrait représenter 49 pour cent du total produit à l'échelle mondiale. Avec une demande mondiale supérieure à l'offre, les prix de la farine et de l'huile de poisson augmenteront respectivement de 6 pour cent et 23 pour cent en valeur nominale d'ici à 2022 (Figure 46). On s'attend à ce que cette tension de l'offre contribue à moyen terme à augmenter le rapport de prix entre le poisson et les produits à base de graines oléagineuses.

La consommation annuelle mondiale de poisson par habitant, qui était de 18,9 kg sur la période de base, devrait passer à 20,7 kg en 2022. Cependant, le taux de croissance annuelle diminuera, passant de 1,8 pour cent à 0,6 pour cent. La consommation de poisson par habitant progressera sur tous les continents à l'exception de l'Afrique (diminution de 10 pour cent due à une croissance démographique supérieure à l'augmentation de l'offre), le taux de croissance le plus élevé revenant à l'Asie (+14 pour cent). Elle ne devrait presque pas augmenter dans de nombreux pays développés (croissance globale de 4 pour cent d'ici à 2022). Les pays en développement représenteront plus de 91 pour cent de la hausse totale de la consommation de poisson. Malgré cela, leur consommation annuelle par habitant restera inférieure à celle enregistrée dans les régions plus développées (19,8 kg contre 24,2 kg), même si l'écart va se resserrer.

Les filières d'approvisionnement en poisson et autres produits aquatiques resteront mondialisées, avec une part des exportations atteignant 36 pour cent de la production totale de la pêche en 2022. En volume, le commerce mondial de poisson destiné à la consommation humaine devrait progresser de 22 pour cent sur la période. En revanche, le taux de croissance annuelle des exportations passera de 3,3 pour cent à 1,8 pour cent, en partie à cause de la hausse des prix, de l'augmentation du coût du transport et d'un ralentissement du développement de l'aquaculture. Le prix moyen des produits de la pêche destinés à la consommation humaine échangés augmentera de 30 pour cent en valeur nominale durant la période considérée. Il croîtra également en valeur réelle, tout en restant au-dessous des niveaux enregistrés au début des années 90. Les pays en développement continueront de représenter environ 67 pour cent des exportations mondiales de poisson pour la consommation humaine; les pays asiatiques en fourniront 54 pour cent du total et la Chine se placera au premier rang des exportateurs mondiaux.

#### *Autres scénarios*

On estime que les projections du scénario de référence (décrit ci-dessus) correspondent aux conditions qui règneront jusqu'en 2022. Trois scénarios supplémentaires (intermédiaire, optimiste et mixte) ont néanmoins été élaborés pour analyser d'autres hypothèses de croissance de l'aquaculture, secteur considéré comme la principale source d'augmentation de l'offre. Les hausses de production envisagées dans ces scénarios pourraient être freinées par une réglementation plus stricte, la raréfaction des terres et de l'eau – entraînant des tensions plus fortes sur ces ressources – ainsi que des problèmes d'approvisionnement en aliments aquacoles. Ces scénarios explorent une croissance de l'aquaculture plus forte que celle prise en compte dans le scénario de référence, mais qui reste inférieure aux 6,1 pour cent par an enregistrés sur la période 2003-2012. Ils envisagent des niveaux de croissance différents, en tenant compte des améliorations technologiques, de l'expansion des zones cultivées, de l'intensification (en rendement par unité de surface ou de volume) ainsi que, dans le scénario mixte, une progression et/ou une différenciation pour les pays qui entrent dans le processus de production. Les trois scénarios supposent que la pêche de capture conservera un schéma de croissance identique à celui du scénario de référence.

Dans les scénarios intermédiaire et optimiste, la croissance globale de la production aquacole mondiale se répartit de manière homogène entre les pays.

Le scénario intermédiaire prédit une augmentation de 47 pour cent de la production aquacole mondiale par rapport à la période de base, à un taux annuel de

3,4 pour cent. Cette augmentation aura une incidence sur les prix: les prix moyens (hormis ceux de la farine et de l'huile de poisson) augmenteront par rapport à la période de base, mais moins que dans le scénario de référence. Le développement de l'aquaculture devrait entraîner une plus forte pression sur la farine et l'huile de poisson. Par rapport à la période 2010-2012, leur production totale devrait progresser de 21 pour cent et 11 pour cent, respectivement. En 2022, 51 pour cent de la farine de poisson proviendra de sous-produits. La demande soutenue de farine et d'huile de poisson entraînera le prix de ces produits à la hausse. Au niveau mondial, la consommation apparente de poisson par personne s'élèvera à 21,6 kg en 2022, soit une progression de 14 pour cent par rapport à la période de base. Les augmentations les plus fortes auront lieu en Asie (+19 pour cent) et en Europe (+14 pour cent), l'Afrique reculant en revanche de 6,3 pour cent. En 2022, 54 pour cent du poisson consommé sera produit par l'aquaculture. Tandis que les échanges de poisson destiné à la consommation humaine augmenteront de 23 pour cent, la part de la production de poisson qui sera échangée diminuera légèrement.

Le scénario optimiste fait l'hypothèse d'une augmentation de la production aquacole de 58 pour cent d'ici à 2022 (4,3 pour cent par an). L'aquaculture deviendra le principal secteur contribuant à l'offre totale de poisson pour la consommation humaine en 2014, et à la production totale de poisson et autres produits aquatiques en 2021. En 2022, le poisson d'élevage représentera 57 pour cent de la production totale de poisson pour la consommation humaine et 51 pour cent de la production totale de poisson et autres produits aquatiques. Cette même année, cette production totale s'élèvera à 195 millions de tonnes, soit une hausse de 27 pour cent par rapport à la période de base. L'incidence sur les prix est plus marquée que dans le scénario intermédiaire (Figure 46), avec une baisse des prix des produits aquacoles et de ceux du commerce de 5 pour cent par rapport à la période de base. La production mondiale de farine de poisson devrait augmenter de 26 pour cent par rapport à 2010-2012, et être obtenue pour 52 pour cent à partir de sous-produits du poisson. La production d'huile de poisson progressera de 11 pour cent sur la même période. On estime que la consommation mondiale de poisson par habitant s'établira à 22,4 kg en 2022, soit une hausse de 19 pour cent par rapport à la période de base, et la diminution attendue en Afrique (-2,6 pour cent) sera la plus faible de tous les scénarios envisagés. La part de la production de poisson consommée dans les pays augmentera légèrement, notamment grâce à la baisse des prix du poisson pour les consommateurs.

Le scénario mixte fait la même hypothèse de croissance globale que le scénario optimiste, mais part du principe qu'elle aura lieu en majeure partie en Asie. La production aquacole asiatique atteindra 90,2 millions de tonnes, soit une hausse de 62 pour cent par rapport à la période de base et un niveau supérieur de 14 millions de tonnes à celui du scénario de référence. Les pays asiatiques devraient représenter 91 pour cent de la production aquacole mondiale en 2022, les taux de croissance les plus élevés revenant au Bangladesh, à la Thaïlande, à l'Inde et à la Chine. La Figure 46 illustre l'incidence sur les prix. Par rapport aux autres projections, la part exportée de la production asiatique de poisson augmentera légèrement. La consommation mondiale de poisson par habitant devrait s'établir à 22,4 kg, comme dans le scénario optimiste, mais avec des écarts mineurs selon les continents.

### Le poisson à l'horizon 2030<sup>5</sup>

Le rapport *Fish to 2030* repose sur les résultats obtenus à l'aide du modèle IMPACT de l'IFPRI, en simulant les résultats des interactions entre les pays et régions pour établir des projections à l'horizon 2030.

Le Tableau 26 présente les résultats pour le scénario de référence, considéré comme le plus plausible. La production totale de poisson atteindra 187 millions de tonnes en 2030, soit une hausse de près de 45 millions de tonnes par rapport à 2008. Étant donné que la production de la pêche de capture restera stable, la croissance viendra principalement de l'aquaculture, même si ce secteur se développera moins rapidement que précédemment. En 2030, la pêche de capture et l'aquaculture contribueront chacune pour moitié à



la production mondiale de poisson et autres produits aquatiques, et l'aquaculture prédominera probablement après 2030. Elle devrait fournir plus de 60 pour cent du poisson destiné à la consommation humaine directe en 2030.

On s'attend par ailleurs à ce que le poids de la Chine dans le secteur mondial du poisson soit de plus en plus important. En 2030, la Chine devrait représenter 37 pour cent de la production totale de poisson et autres produits aquatiques (17 pour cent de celle de la pêche de capture et 57 pour cent de celle de l'aquaculture) et 38 pour cent de l'offre de poisson destinée à la consommation humaine. Le pays demeurera un exportateur net de poisson de consommation (importateur net si l'on intègre la farine de poisson). L'aquaculture enregistrera une croissance rapide en Asie du Sud, en Asie du Sud-Est et en Amérique latine. La consommation de poisson par habitant devrait diminuer au Japon, en Amérique latine, en Europe, en Asie centrale et en Afrique subsaharienne. En Afrique subsaharienne, en particulier, on s'attend à ce qu'elle baisse de 1 pour cent par an pour atteindre 5,6 kg en 2030. La croissance démographique de 2,3 pour cent par an entraînera une hausse de 30 pour cent de la demande de poisson pour la consommation humaine en Afrique subsaharienne d'ici à 2030. Étant donné que la région ne devrait augmenter sa production que marginalement, sa dépendance à l'égard des importations de poisson augmentera: elle était de 14 pour cent en 2000 et s'élèvera à 34 pour cent en 2030.

Sur le plan des espèces, ce sont le tilapia, la carpe et le *Pangasius*/poisson-chat qui devraient enregistrer la croissance la plus rapide au niveau mondial. La demande de farine et d'huile de poisson augmentera probablement, compte tenu de l'expansion rapide de l'aquaculture et de la stabilité de la production mondiale de la pêche de capture. Sur la période 2010-2030, on s'attend à une hausse en valeur réelle des prix de la farine et de l'huile de poisson, de 90 pour cent et 70 pour cent, respectivement. Néanmoins, grâce à l'amélioration des pratiques d'alimentation et de gestion, la projection de croissance de l'aquaculture sera obtenue avec une augmentation de 8 pour cent seulement de l'approvisionnement mondial en farine de poisson.

Six autres scénarios (Tableau 27) ont été créés afin d'étudier, sous différentes hypothèses, les conséquences potentielles des variations des facteurs qui déterminent les marchés mondiaux du poisson.

Le scénario d'expansion de l'aquaculture part de l'hypothèse que ce secteur pourrait connaître une croissance supérieure de 50 pour cent à celle retenue dans le scénario de référence. Les changements d'ordre technique, implicites dans le scénario de référence, sont accélérés de moitié dans ce deuxième scénario. En conséquence, le modèle prédit que la production de l'aquaculture pourrait atteindre 101,2 millions de tonnes en 2030. Ce développement plus rapide créera une tension sur le marché de la farine de poisson, déterminant de ce fait les espèces et les régions qui connaîtront une croissance plus soutenue. En 2030, la production de tilapia devrait être supérieure d'environ 30 pour cent à celle obtenue dans le scénario de référence, celle des mollusques, du saumon et des crevettes augmentant d'environ 10 pour cent. Il s'ensuit que, par rapport au scénario de référence, tous les prix du poisson en valeur réelle pourraient perdre jusqu'à 2 pour cent d'ici à 2030, à l'exception de ceux de la catégorie «autres espèces pélagiques» (utilisés pour produire la farine et l'huile de poisson). Les prix de la farine et de l'huile de poisson en 2030 seraient supérieurs à ceux du scénario de référence.

Le scénario d'accroissement de l'offre d'aliments aquacoles envisage l'utilisation d'une quantité plus importante de déchets du traitement du poisson afin d'augmenter l'offre d'aliments pour animaux. Dans ce cas, la production de farine de poisson en 2030 atteindrait un niveau supérieur de 12 pour cent à celui du scénario de référence, pour un prix inférieur de 14 pour cent. L'élevage de poissons d'eau douce et de poissons diadromes, de saumons et de crustacés en serait stimulé.

Le scénario de flambée épidémique explore l'hypothèse d'une flambée épidémique majeure dans les élevages de crevettes en Chine et dans l'Asie du Sud et l'Asie du Sud-Est, qui entraînerait une réduction de 35 pour cent de leur production d'ici à 2015. L'Asie représentant 90 pour cent de l'élevage mondial de crevettes, l'offre globale de ces produits chuterait de 15 pour cent à l'horizon 2015. Compte tenu du redressement

prévu dans la simulation, l'incidence de cette flambée épidémique deviendrait négligeable en 2030.

Le scénario de croissance de la demande en Chine est bâti sur l'hypothèse, dans ce pays, d'une consommation par habitant de crevettes, crustacés et saumon trois fois supérieure à celle qui résulte du scénario de référence pour 2030 (et deux fois supérieure pour les mollusques). Or, l'élevage de ces espèces de haute valeur, à l'exception des mollusques, nécessite de la farine de poisson. La production mondiale de l'aquaculture pourrait alors dépasser 115 millions de tonnes en 2030. Ce scénario profiterait aux producteurs et exportateurs d'Asie du Sud-Est et d'Amérique latine. Tandis qu'à l'horizon 2030 la consommation globale de poisson en Chine serait supérieure de 60 pour cent à celle obtenue dans le scénario de référence, elle diminuerait dans toutes les autres régions. En Afrique subsaharienne, la consommation annuelle de poisson par habitant baisserait de 5 pour cent, pour s'établir à 5,4 kg en 2030. Toujours en 2030, les prix de la farine et de l'huile de poisson en valeur réelle seraient supérieurs à ceux auxquels parvient le scénario de référence. La production de farine de poisson aussi serait supérieure de 300 000 tonnes, augmentation obtenue à partir de 1 million de tonnes supplémentaires de poissons qui auraient été en d'autres circonstances destinés à la consommation humaine directe.

Le scénario d'amélioration de la pêche de capture simule les effets que des gains de productivité à long terme pourraient avoir sur les pêches de capture, permettant aux stocks de se reconstituer et de retrouver des niveaux autorisant une production maximale équilibrée (PME). L'étude *The Sunken Billions*<sup>6</sup> indique qu'une gestion efficace des pêches de capture à l'échelle mondiale permettrait d'en tirer une production supérieure de 10 pour cent aux niveaux actuels. Ce scénario prédit 13 pour cent de prises de poissons sauvages en plus à l'échelle mondiale en 2030 (par rapport à la projection de référence). L'augmentation de la production de poisson destiné à être transformé en farine et en huile atténuerait la tension sur le marché des aliments aquacoles (avec un prix de la farine de poisson inférieur de 7 pour cent à celui



Tableau 26  
Rapport Fish to 2030: résumé des résultats dans le scénario de référence

	Offre totale de poisson		Consommation alimentaire de poisson	
	Données 2008	Projection 2030	Données 2008	Projection 2030
	(Millions de tonnes)		(Millions de tonnes)	
Pêche de capture	89,443	93,229	64,533	58,159
Aquaculture	52,843	93,612	47,164	93,612
<b>Total mondial</b>	<b>142,285</b>	<b>186,842</b>	<b>111,697</b>	<b>151,771</b>
<b>Décomposition par région:</b>				
Europe et Asie centrale	14,564	15,796	16,290	16,735
Amérique du Nord	6,064	6,472	8,151	10,674
Amérique latine et Caraïbes	17,427	21,829	5,246	5,200
Autres pays d'Asie de l'Est et Pacifique	3,724	3,956	3,866	2,943
Chine	49,224	68,950	35,291	57,361
Japon	4,912	4,702	7,485	7,447
Asie du Sud-Est	20,009	29,092	14,623	19,327
Autres pays d'Asie du Sud	6,815	9,975	4,940	9,331
Inde	7,589	12,731	5,887	10,054
Proche-Orient et Afrique du Nord	3,518	4,680	3,604	4,730
Afrique subsaharienne	5,654	5,936	5,947	7,759
Reste du monde	2,786	2,724	0,367	0,208

Source: projections du modèle IMPACT, rapport *Fish to 2030*.

Tableau 27

Rapport Fish to 2030: résumé des résultats pour 2030 dans le scénario de référence et les autres scénarios

	Référence	Expansion de l'aquaculture	Accroissement de l'offre d'aliments aquacoles	Flambée épidémique	Croissance de la demande en Chine	Amélioration de la pêche de capture	CC-a	Changement climatique CC-b
<b>Offre totale de poisson</b> (millions de tonnes)	<b>186,8</b>	<b>194,4</b>	<b>188,6</b>	<b>186,6</b>	<b>209,4</b>	<b>196,3</b>	<b>184,9</b>	<b>185,0</b>
<b>Offre de la pêche de capture</b> (millions de tonnes)	<b>93,2</b>	<b>93,2</b>	<b>93,2</b>	<b>93,2</b>	<b>93,2</b>	<b>105,6</b>	<b>90,2</b>	<b>90,2</b>
<b>Offre de l'aquaculture</b> (millions de tonnes)	<b>93,6</b>	<b>101,2</b>	<b>95,4</b>	<b>93,4</b>	<b>116,2</b>	<b>90,7</b>	<b>94,7</b>	<b>94,8</b>
Crevettes (millions de tonnes)	11,5	12,3	11,5	11,2	17,6	11,6	11,5	11,4
Saumon (millions de tonnes)	5,0	5,4	5,1	5,0	6,1	5,0	4,8	4,8
Tilapia (millions de tonnes)	7,3	9,2	7,4	7,3	7,4	7,2	7,3	7,3
Prix de la farine de poisson (USD/tonne; % par rapport aux projections de référence)	1 488	13%	-14%	-1%	29%	-7%	2%	2%
Prix de l'huile de poisson (USD/tonne; % par rapport aux projections de référence)	1 020	7%	-8%	-0%	18%	-6%	3%	3%
Consommation par habitant en Chine (kg/an)	41,0	43,3	41,5	40,9	64,6	42,2	40,7	40,7
Consommation par habitant en Afrique subsaharienne (kg/an)	5,6	5,9	5,8	5,6	5,4	6,4	5,5	5,5

Note: CC-a = changement climatique avec mesures d'atténuation; CC-b = changement climatique sans mesures d'atténuation radicales.

Source: projections du modèle IMPACT, rapport *Fish to 2030*.

du scénario de référence). Cette situation serait bénéfique à la production dans toutes les régions. En Afrique subsaharienne, en particulier, la consommation de poisson serait 13 pour cent plus élevée en 2030 que dans le scénario de référence. L'explication tient au fait que la production supplémentaire serait probablement consommée dans la région au lieu d'être exportée. L'abondance relative des prises de poissons sauvages freinerait la hausse des prix du poisson, de sorte que la production de l'aquaculture en 2030 serait inférieure de 3 millions de tonnes à celle de la projection de référence.

Le scénario de changement climatique tient compte des effets de ce changement à l'échelle mondiale sur les pêches de capture marines. L'évolution des marchés mondiaux du poisson est simulée sur la base de la projection de production maximale équilibrée<sup>7</sup> dans deux scénarios – avec et sans mesures d'atténuation. Dans le premier scénario, la production mondiale des pêches de capture marines de 2030 s'établit à 3 pour cent au-dessous de celle du scénario de référence et, dans le deuxième, elle est encore inférieure de 0,02 pour cent. Même si l'incidence cumulée est négligeable, la répartition des répercussions attendues sur les prises varie considérablement selon les régions. En principe, les régions qui se situent à des latitudes élevées devraient voir leur production augmenter, contrairement aux régions tropicales où elle devrait baisser<sup>8</sup>. Le modèle prédit que les interactions entre les marchés atténueront l'incidence des éventuels changements.

### Résumé des principaux points

Les résultats présentés ci-dessus sont le fruit de projections, et non de prévisions. Ils donnent une idée de la manière dont le secteur pourrait évoluer, en tenant compte des hypothèses fondamentales retenues et des incertitudes. En cas de changement des hypothèses de base, les projections établies pour le secteur du poisson s'en trouveront modifiées.

De manière générale, les résultats des modélisations s'accordent sur les tendances suivantes:

- relative stabilité de la production de la pêche de capture, avec une augmentation possible si les stocks surexploités/épuisés sont bien gérés;
- comblement de l'écart entre l'offre et la demande grâce à une croissance continue de l'aquaculture, en particulier de l'aquaculture continentale;
- croissance démographique supérieure à la progression de la production de poisson en Afrique, d'où une diminution globale de la consommation de poisson par habitant.

### SATISFAIRE LA DEMANDE FUTURE DE POISSON

Les freins à la croissance (ou les obstacles au changement) doivent être explicitement reconnus et traités. Ils peuvent être liés aux trois piliers de la durabilité: i) pilier environnemental – capacité de charge et dégradation de l'écosystème, par exemple; ii) pilier économique – incitations inadéquates ou perverses, investissement insuffisant, coût excessif des solutions (indemnisation, transition et moyens d'existence de substitution), gains économiques à court terme sans prise en compte d'autres externalités; et iii) pilier social – insécurité alimentaire et pauvreté, notamment.

Cependant, la mauvaise gouvernance est peut-être la principale menace pour la capacité du secteur à satisfaire la demande future de poisson. Répondre à cette demande exige une gouvernance efficace qui s'attaque clairement aux objectifs de croissance durable et de répartition équitable des avantages (voir la section «Gouvernance et politiques», p. 79-104)<sup>9</sup>.

L'approche écosystémique des pêches (AEP) et l'approche écosystémique de l'aquaculture (AEA) sont des stratégies qui visent à renforcer la mise en œuvre pratique et globale des principes de durabilité au moyen de démarches de gestion améliorées compatibles avec une bonne gouvernance. Elles donnent des indications de planification et de mise en œuvre des opérations, dans le but d'atteindre des objectifs de haut niveau à des échelles géographiques et à des échelles de production différentes. Les principales caractéristiques des processus AEP et AEA tels qu'ils sont envisagés dans les directives techniques de la FAO<sup>10</sup> sont les suivantes:

- Élaborer un plan de gestion pour une zone ou un système spécifique, délimité(e) par des frontières définies de manière opérationnelle.
- Envisager la participation des parties prenantes à tous les niveaux de la planification et de la mise en œuvre.
- Étudier toutes les composantes essentielles d'un système de pêche/ d'aquaculture (environnement, contexte socioéconomique et gouvernance), tout en tenant compte des facteurs externes.
- Répertorier et classer par ordre de priorité les problèmes de durabilité au moyen d'un processus formel (évaluation des risques, par exemple).
- Concilier les objectifs de gestion d'ordre environnemental et socioéconomique, y compris l'examen explicite des arbitrages.
- Établir un processus de gestion adaptative pour ajuster les aspects tactique et stratégique du déroulement des opérations en fonction des observations et expériences passées et présentes.
- Asseoir la prise de décisions sur les «meilleures connaissances disponibles», scientifiques et traditionnelles, tout en soutenant l'évaluation et la gestion des risques et en défendant l'idée selon laquelle des décisions doivent être prises également lorsqu'on manque de connaissances scientifiques détaillées.
- S'inspirer des institutions et pratiques de gestion existantes.



Dans ce processus, les responsables et les parties prenantes doivent recenser, examiner et adopter d'un commun accord les grands objectifs et les principales valeurs que le système de gestion prendra en compte. Cette étape est importante, car les valeurs diffèrent selon les parties prenantes, ce qui peut aboutir à des conflits et à des systèmes de gestion inefficients. Les valeurs doivent être hiérarchisées et cohérentes d'une échelle et d'un secteur à l'autre.

Dans les sections ci-après, nous examinerons quelques-unes des principales hypothèses des modèles et nous étudierons comment améliorer la capacité du secteur de la pêche et de l'aquaculture à répondre à la demande de poisson.

La communauté internationale doit concilier les objectifs de durabilité environnementale et la croissance de la production de poisson à laquelle il faut s'attendre du fait de l'action des forces du marché, tout en renforçant la sécurité alimentaire et en réduisant la pauvreté. Bien que largement admis dans les hautes sphères politiques (Rio+20, par exemple), ces objectifs ne sont toujours que vaguement et superficiellement liés dans la pratique. La pêche de capture et l'aquaculture opèrent à différentes échelles, qui vont des systèmes de production locaux au marché mondial, et leurs cadres institutionnels et juridiques existent également à différentes échelles. Souvent, la cohérence des politiques est très faible d'une échelle à l'autre et entre les objectifs d'action déclarés et les processus mus par le marché.

Les gestionnaires des ressources devront aussi faire face à l'intensification de la concurrence entre les différents usages des écosystèmes aquatiques et auront à choisir entre plusieurs solutions, en visant le plus grand bien pour le plus grand nombre. L'approche écosystémique facilite l'intégration d'objectifs multiples dans la gestion des ressources au moyen d'un cadre fondé sur les risques. Elle peut aussi créer l'environnement propice à la production durable et à la bonne gouvernance des écosystèmes aquatiques.

#### **Soutien de la production de la pêche de capture**

Certains s'inquiètent du fait que la stabilité actuelle des prises mondiales pourrait ne pas durer. Les tendances montrent que le pourcentage de stocks surexploités augmente tandis que celui des stocks sous-exploités diminue (voir Figure 13, p. 42). Par conséquent, ce que l'on qualifie habituellement de «stabilité» des prises mondiales est le résultat d'un déplacement de la pêche vers les ressources sous-exploitées à mesure que d'autres commencent à être surexploitées et à s'épuiser. Ce phénomène se produit à diverses échelles, y compris à l'échelle mondiale, où les flottilles de pêche en eaux lointaines se déplacent vers de nouveaux lieux de pêche lorsque les anciens sont épuisés. L'une des tendances récentes est le déplacement des pêcheurs au large vers des zones de pêche en eaux plus profondes, en raison de la diminution des stocks à proximité des côtes<sup>11</sup>. Il semblerait que la pêche des ressources marines classiques ait atteint son niveau de contribution maximal agrégé au prix d'une surpêche en série. S'il n'est pas mis fin à cette tendance, on pourrait assister à un déclin des prises mondiales au fur et à mesure de l'épuisement des nouvelles zones de pêche. À ce jour, aucune étude prospective n'a tenu compte de cet aspect.

Les défis que la pêche de capture doit relever sont bien connus et débattus à l'échelle internationale. Le maintien ou l'augmentation du niveau mondial actuel des prises se heurtera, notamment, à la baisse de la productivité des ressources et des écosystèmes et à l'évolution des structures écosystémiques. Les rejets et leurs répercussions sur les habitats, les espèces et la biodiversité vulnérables des écosystèmes sont localement importants, et ont une incidence sur la résilience. La performance économique et sociale est insuffisante et le secteur est surcapitalisé. La plupart des lieux de pêche sont, de fait, librement accessibles, et l'ampleur de la pêche illícite réduit l'efficacité de leur sauvegarde. Les conflits sont légion (entre la pêche artisanale et la pêche industrielle, par exemple), certains sous-secteurs se disputant le même espace ou les mêmes services écosystémiques. En outre, la pollution et la dégradation du littoral diminuent la productivité ainsi que la qualité des aliments.

Si l'on veut que les projections exposées précédemment pour la pêche de capture se vérifient, il est essentiel que le secteur mette en œuvre des réformes radicales. Continuer à faire comme si de rien n'était aboutira probablement au recul des prises mondiales dans un futur relativement proche.

Les mesures à prendre pour améliorer la performance du secteur ont été largement évoquées et débattues, et des priorités ont été fixées à l'échelle mondiale. Parmi celles souvent mentionnées pour remédier au caractère non durable de la pêche, citons: la réduction de la capacité et de l'effort de pêche; la fermeture de zones de pêche (aires marines protégées, par exemple); l'amélioration des régimes fonciers (allocation des ressources/droits des usagers); la suppression des subventions; la diminution des rejets, la promotion d'une utilisation intégrale des prises et la réduction des pertes après capture; et l'introduction de nouvelles techniques telles que les dispositifs de réduction des prises accessoires. En revanche, l'importance relative des différents aspects de la durabilité et la recherche de mesures appropriées varient selon le contexte. L'approche écosystémique des pêches permet de recenser les problèmes et les façons d'y remédier, et ainsi d'établir les priorités selon ce qui s'impose dans un milieu précis, en fonction de la culture, du type de pêche/de problème considéré et des points de vue des parties prenantes.

De plus, la difficulté n'est pas seulement de produire, mais de le faire sans sacrifier l'environnement et en veillant à ce que le secteur se développe en tenant compte de domaines d'action prioritaires tels que la sécurité alimentaire et nutritionnelle et la réduction de la pauvreté. Là encore, il importe de mettre en place des processus pour traduire ces objectifs en décisions et en actions globalement cohérentes.

D'aucuns font valoir que, pour atteindre ces nombreux objectifs, le développement de la pêche et de l'aquaculture a besoin de politiques fortes et de pratiques de gestion solides, explicitement orientées sur les buts cités ci-dessus et mises en œuvre au moyen de processus de gestion holistiques, adaptatifs et participatifs.

#### *Gestion des pêches en tant que systèmes socioécologiques*

Les pêches ont été gérées, et continuent de l'être dans bien des cas, sous l'angle des ressources exploitées. Nombreux sont ceux qui estiment que gérer les pêches consiste principalement à fixer des volumes de capture autorisés et à soutenir des processus de collecte et d'analyse de données sur ces activités, sans envisager que la durabilité puisse exiger de traiter les pêches comme des systèmes socioécologiques dont la pérennité dépend de chacun des éléments de l'ensemble. Une pêche est «durable» si les pêcheurs peuvent générer, par leur travail, suffisamment de ressources pour couvrir, au minimum, tous leurs besoins essentiels sur le plan de l'alimentation, de la santé et de l'éducation, tout en adoptant des pratiques d'exploitation sans dommage pour l'environnement. C'est là que les pouvoirs publics interviennent en créant un environnement favorable (en fonction du contexte). Le système doit se caractériser par la transparence, la confiance et une vision partagée par les parties prenantes, les autorités et l'ensemble de la société. Comme pour le secteur de l'agriculture en général, on est aujourd'hui plus conscient de la nécessité de s'attaquer à la question de la durabilité sous tous ses aspects, et de le faire de façon intégrée, en tenant compte des trois piliers sur lesquels cette dernière repose. Il est essentiel que les parties prenantes concourent activement au processus et soient déterminées à adopter des modes d'utilisation plus durables des ressources.

Ainsi, le rapport sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*<sup>12</sup> présente un diagramme d'évaluation de la pêche de capture continentale selon deux axes, l'un mesurant les paramètres de production et l'autre les paramètres socioéconomiques. On pourrait donc, au lieu de classer une pêche ou un lieu de pêche sur la seule base de son niveau d'exploitation, procéder à son suivi dans cet espace à deux dimensions, en examinant, pour l'évaluer, la façon dont elle/il remplit les objectifs de production et les objectifs socioéconomiques fixés pour la/le gérer. Avant l'introduction de la perche du Nil, par exemple, le lac Victoria aurait été placé sur le diagramme comme étant un lieu de pêche hautement productif (nombreuses espèces de cichlidés), mais sans grande valeur. À la suite de l'introduction d'espèces à forte



valeur, le lac serait passé dans le quadrant indiquant une forte valeur économique – ce qui, de fait, était l'objectif visé par l'intervention de gestion. De la même façon, une pêche récréative affichant une production très faible, mais une grande valeur, serait considérée comme remplissant l'objectif d'augmentation de la valeur économique, quoique avec une récolte de biomasse restreinte.

Le projet EAF-Nansen<sup>13</sup>, en Afrique, illustre les progrès réalisés dans la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches. Il a pour objet d'aider à assurer la sécurité alimentaire et à réduire la pauvreté grâce à l'élaboration de régimes durables de gestion des pêches et, plus spécifiquement, à l'application de l'approche écosystémique à la pêche marine. Ses principales activités consistent à soutenir la formulation de politiques et l'adoption de pratiques de gestion cadrant avec les principes de l'approche écosystémique des pêches, à constituer une base de connaissances plus complète à l'appui de cette approche et à faciliter la collecte et le suivi de données normalisées. Le renforcement des capacités est une composante transversale essentielle. Vingt pays se sont lancés dans la préparation de plans de gestion intégrant l'approche écosystémique des pêches. Ces plans en sont à des stades différents, certains étant déjà en cours d'adoption par les autorités compétentes. Ils peuvent être un outil important pour aborder les questions liées aux capacités et aux institutions de manière plus méthodique et plus participative.

#### *Élaboration de systèmes de gestion adaptative*

Les systèmes de pêche sont complexes et marqués par l'incertitude. Les interventions de gestion ont souvent des effets inconnus ou imprévisibles, et ces répercussions possibles doivent être prises en compte et analysées attentivement. Parmi les contraintes figurent la difficulté de reproduire les expériences ou de les transposer à plus grande échelle, et l'incertitude quant aux résultats de différentes stratégies de gestion. Très souvent, les connaissances dont on dispose sur un système de pêche sont insuffisantes, notamment en ce qui concerne les interactions au sein des dimensions écologique et humaine du système et entre celles-ci. En pareil cas, la gestion adaptative, intégrée dans un contexte de cogestion, utilise les meilleures connaissances disponibles – y compris celles des pêcheurs – pour prendre des décisions et tirer des enseignements des résultats.

La gestion adaptative permet aux parties prenantes et aux institutions gestionnaires de travailler en situation d'incertitude, en apprenant des effets qu'entraînent leurs pratiques de gestion des ressources. Elle est souvent présentée comme un cycle enchaînant plusieurs étapes essentielles: examen du problème, conception, mise en œuvre, suivi, évaluation, ajustement et reprise du cycle. De fait, la gestion adaptative est au cœur de l'approche écosystémique et du cycle de gestion de cette approche présenté dans l'Encadré 10.

#### **Comblement de l'écart entre l'offre et la demande**

Les scénarios prospectifs examinés précédemment sont fondés sur le libre jeu des mécanismes du marché et sur quelques hypothèses importantes portant notamment sur les tendances de croissance de l'aquaculture. D'autres scénarios pourraient toutefois envisager un développement davantage régi par la gouvernance.

Dans tous les scénarios, les perspectives de l'aquaculture reposent sur des hypothèses majeures, telles que la disponibilité de farine et d'huile de poisson, des ressources suffisantes en terres et en eau pour l'aquaculture en eau douce, l'accès libre de l'aquaculture aux services écosystémiques, une perception neutre du secteur dans l'opinion et un faible taux de croissance de la mariculture. Le degré de validité de ces hypothèses aura une incidence sur les projections du scénario de référence et des autres scénarios.

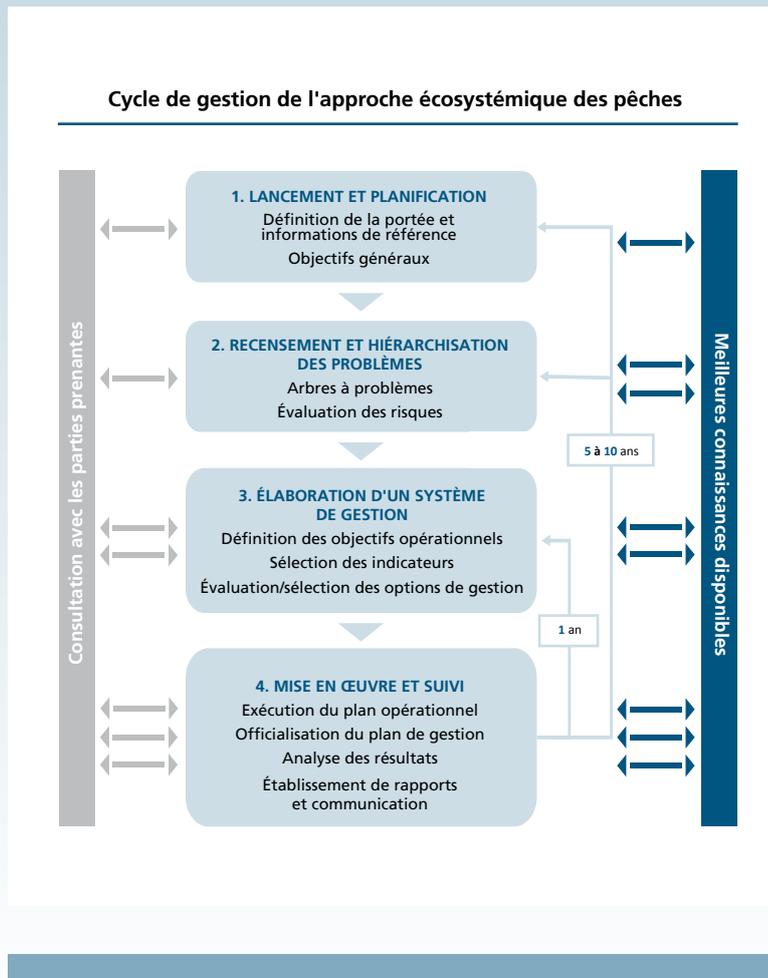
En outre, bien que tous les scénarios intègrent la capacité du secteur à se relever des chocs inévitables grâce à l'amélioration de la gestion et des techniques, certaines menaces (les maladies, par exemple) devraient peut-être être abordées avec davantage de prudence.

Si une partie des hypothèses précédentes peuvent être prises en charge au niveau mondial, par exemple à travers la définition et l'application de normes internationales, la sensibilisation des consommateurs et l'action de la gouvernance sous la forme

Encadré 10

Gestion adaptative et cycle de gestion de l'approche écosystémique des pêches

Il est indispensable de définir un processus de suivi et d'évaluation de la performance des pêches dans le cadre de la gestion de ces dernières; ce processus constitue en outre l'un des aspects essentiels des systèmes adaptatifs.



d'incitations appropriées, pour agir aux niveaux des exploitations et des étendues d'eau, en revanche, l'approche écosystémique de l'aquaculture devient une stratégie pertinente.

*Utilisation de poissons issus de la pêche de capture comme aliment pour l'aquaculture*

Les modèles et scénarios décrits précédemment font des hypothèses sur la durabilité des stocks de petits poissons pélagiques, le coût de la farine et de l'huile de poisson et les disponibilités pour ces deux produits, et sur la façon dont ces facteurs infléchissent la croissance de l'aquaculture. Une réduction de la pression de pêche est généralement souhaitable pour augmenter la résilience des petits poissons pélagiques face à la variabilité et au changement du climat, et pour tenir compte du rôle écologique de ces espèces dans les réseaux trophiques. Le recours à ce que l'on appelle le «poisson de faible valeur» (voir section Passage du poisson de faible valeurs aux aliments composés

dans les élevages marins en cages d'Asie, p. 183-193) comme aliment pour l'aquaculture pourrait inciter à poursuivre la surexploitation de ces écosystèmes.

L'utilisation de poissons capturés dans la nature aux fins de production de farine et d'huile peut avoir d'importantes implications pour la sécurité alimentaire et l'aquaculture dans les 20 prochaines années<sup>14</sup>. Il en va de même de l'utilisation de poisson de faible valeur. Pour l'heure, l'augmentation de la production de farine et d'huile de poisson pour la production animale (y compris l'aquaculture) peut créer des emplois et améliorer le niveau de vie et la sécurité alimentaire des communautés pauvres en leur ouvrant de nouvelles perspectives d'emploi<sup>15</sup>.

Dans de nombreuses zones, toutefois, les petits poissons pélagiques constituent une part importante du régime alimentaire des populations. Or, devant l'augmentation de la demande et du prix de la farine de poisson, il pourrait devenir rentable de réorienter ces ressources vers la production d'aliments d'élevage. La forte demande pourrait donc diminuer les disponibilités en une source traditionnelle de protéines bon marché pour les populations pauvres et inciter à surexploiter les stocks. Les gouvernements devront mettre en place des mesures visant à prévenir ces effets et à faire en sorte que les emplois créés par l'augmentation de la production d'aliments pour animaux profitent aux communautés locales<sup>16</sup>.

Dans certains pays, on est déjà face à la situation décrite ci-dessus, en Afrique et en Asie, par exemple, où le marché du poisson comme denrée alimentaire ne peut pas concurrencer les prix internationaux de la farine de poisson<sup>17</sup>. Dans d'autres, les prix de quelques espèces pélagiques traditionnellement utilisées pour fabriquer de la farine de poisson jouent en faveur d'une utilisation pour la consommation humaine. C'est le cas du hareng, du maquereau et du merlan bleu en Europe, en particulier en Norvège et en Islande, ainsi que du chinchard noir au Chili<sup>18</sup>.

On constate également un conflit croissant entre l'utilisation des poissons de faible valeur comme aliments d'élevage et l'emploi de ces poissons comme denrées alimentaires, surtout en Asie<sup>19</sup>. Au Viet Nam, par exemple, où ils servent à préparer la sauce de poisson, il semble qu'il y ait une concurrence directe entre les producteurs de sauce de poisson à bas coût et les producteurs d'aliments pour l'élevage de *Pangasius*. D'un autre côté, les exploitants et les travailleurs des sites d'élevage de *Pangasius* peuvent améliorer leur niveau de vie et accéder à des aliments nutritifs.

Le secteur de l'aquaculture se trouverait renforcé par l'existence de normes internationales et de systèmes de certification<sup>20</sup> visant à promouvoir les produits socialement et écologiquement acceptables, ainsi que par la mise en place de cadres d'action nationaux qui tiendraient compte des besoins de sécurité alimentaire dans le développement sectoriel de la production de farine de poisson et de l'aquaculture. À cet égard, les directives de la FAO sur l'utilisation des poissons sauvages comme aliment en aquaculture<sup>21</sup> déconseillent cette pratique lorsqu'elle est susceptible de compromettre la sécurité alimentaire des groupes vulnérables.

#### *Disponibilités en terres et en eau*

Le niveau de disponibilités en terres et en eau est un autre frein important à la croissance de l'aquaculture. Dans de nombreux pays développés, l'espace qui permettrait un développement de l'aquaculture est souvent limité par d'autres priorités et usages concurrents. Souvent, les exploitations maricoles sont obligées de s'éloigner des côtes ou de s'installer ailleurs en raison de conflits avec les activités touristiques ou l'urbanisation. En Asie, l'autre solution évidente est l'intensification, car aucune expansion n'est envisageable. On trouve quelques exceptions en Asie centrale, mais la pénurie d'eau douce peut devenir une menace majeure, surtout en situation de changement climatique<sup>22</sup>. En Égypte, les disponibilités en eau sont le principal obstacle à l'essor du secteur de l'aquaculture. Actuellement, les exploitations aquacoles utilisent exclusivement de l'eau de drainage agricole, mais les agriculteurs demandent à ce qu'elles se servent d'eau douce propre car ils réutilisent ensuite cette eau pour leurs cultures. Ils soutiennent en outre que l'eau de drainage est nocive pour les élevages du fait de l'accumulation de polluants et de la contamination potentielle des poissons<sup>23</sup>.

### *Impacts environnementaux et leurs conséquences sur le développement du secteur et la demande du marché*

Les impacts environnementaux de l'aquaculture se répercutent sur les zones d'exploitation aquacole. Par ailleurs, ils soulèvent partout dans le monde des inquiétudes susceptibles d'influer sur les comportements des consommateurs. Ainsi, le poisson-chat à croissance rapide du Viet Nam (*Pangasius*) a été l'objet de vives critiques en raison de prétendus problèmes en matière d'environnement et de sécurité sanitaire des aliments. Son élevage intensif dans le delta inférieur du Mékong a suscité une méfiance certaine chez les consommateurs. Si un grand nombre d'accusations ne peuvent pas toujours être confirmées<sup>24</sup>, les effets sur l'eutrophisation du milieu local sont indéniables.

Le rôle de l'aquaculture dans l'eutrophisation a été démontré. D'après une étude<sup>25</sup>, par exemple, l'aquaculture d'eau douce contribue à l'accumulation de nutriments dans les réseaux hydrographiques, laquelle va probablement augmenter à l'avenir. Les impacts sont et seront plus marqués là où l'aquaculture est concentrée et où les exportations de nutriments dépassent la capacité de charge.

De nombreux effets de l'aquaculture sur l'environnement résultent de l'action cumulée de plusieurs exploitations, mais ils sont rarement abordés à ce niveau plus «écosystémique». Les études d'impact sur l'environnement (EIE) ainsi que les systèmes de permis et de certification sont obligatoires pour les exploitations intensives ou à grande échelle, mais aucune démarche d'atténuation ni aucune mesure de gestion ne viennent contre l'incidence globale des petites structures prises collectivement. Certaines exploitations produisent des effets qui touchent directement les systèmes d'élevage eux-mêmes, entraînant hypoxie, mortalité massive ou stress des poissons, par exemple, ou créant un terrain propice à la propagation des maladies. Des études ont été consacrées au phénomène d'essor puis d'effondrement de l'aquaculture, comme ce fut le cas pour l'élevage de chano dans les lacs côtiers aux Philippines<sup>26</sup>. Parmi ces exemples de difficultés liées à la morbidité des poissons, on peut aussi citer l'élevage du saumon au Chili et de la crevette en Thaïlande.

Les questions d'équité dans le partage des avantages et de justesse dans la prise en compte des coûts environnementaux se posent de plus en plus souvent, même là où le secteur est bien développé et bien géré. D'après une étude menée en Norvège<sup>27</sup>, l'élevage du saumon a fait naître dans ce pays des risques de conflit qui tiennent au fait que les communautés locales auraient dû être davantage associées au processus de planification intégrée du secteur. De façon générale, il semble qu'il y ait un problème de communication et de compréhension à propos de l'aquaculture en général, de ses coûts et avantages, ainsi que des questions d'équité et de partage. Au Chili, l'expansion de l'élevage du saumon se heurte à des problèmes similaires<sup>28</sup>.

Compte tenu de ce qui précède, il est important de promouvoir l'image de l'aquaculture afin que le public accepte plus largement le poisson d'élevage. Des inquiétudes semblables à celles mentionnées ci-dessus jouent également un rôle clé dans le développement de la mariculture, en particulier de l'élevage en cage dans les pays développés.

Dans certains de ces pays, des décisions administratives restreignent l'expansion de l'aquaculture en raison de menaces potentielles pour l'environnement. À titre d'exemple, les scénarios de croissance du secteur proposés par les modèles pourraient se révéler bien loin de la vérité si les pays d'Amérique du Nord ouvraient davantage leur espace côtier et continental au développement de l'aquaculture. En l'état actuel des choses (et dans les scénarios envisagés), les effets nocifs de l'aquaculture sur l'environnement touchent principalement les économies en développement et les économies émergentes.

### *Les maladies peuvent-elles faire obstacle à la croissance du secteur?*

Plusieurs exemples illustrent l'effet des maladies des animaux aquatiques: la maladie des points blancs dans l'élevage de crevettes partout dans le monde; l'apparition de foyers du syndrome de mortalité précoce dans les exploitations de crevettes en Asie et au Mexique (voir Encadré 11); et l'anémie infectieuse du saumon, qui a touché la



## Encadré 11

## Conséquences du syndrome de mortalité précoce de la crevette

Le syndrome de mortalité précoce (EMS) est une nouvelle maladie grave qui touche les crevettes d'élevage<sup>1</sup>. L'agent pathogène, une souche de la bactérie *Vibrio parahaemolyticus*<sup>2</sup>, est un micro-organisme marin présent dans les estuaires du monde entier. Trois espèces de crevettes d'élevage sont touchées (*Penaeus monodon*, *P. vannamei* et *P. chinensis*). Les conséquences de l'EMS<sup>3</sup> sont notamment des pertes de production, des pertes de revenus et de profits pour les petits exploitants et les entreprises commerciales, une hausse des prix des crevettes du fait de l'offre insuffisante, et des répercussions sur les échanges commerciaux. Au Viet Nam, quelque 39 000 ha ont été infectés en 2011. La Malaisie a évalué ses pertes de production à 0,1 milliard d'USD (2011), tandis que les estimations de l'Alliance mondiale pour l'aquaculture atteignent 1 milliard d'USD. En Thaïlande, les entreprises du secteur privé ont fait état de baisses de production annuelle comprises entre 30 et 70 pour cent. La maladie a été signalée en Chine, en Malaisie, au Mexique, en Thaïlande et au Viet Nam. Les participants à un atelier de la FAO<sup>3</sup> organisé en 2013 ont émis des recommandations dans des domaines importants tels que: le diagnostic; les procédures de notification/déclaration; le commerce international de crevettes vivantes, de produits à base de crevettes (congelés, cuisinés) et de nourriture vivante pour crevettes; les conseils à l'adresse des pays touchés et non touchés par la maladie; les mesures à prendre dans les exploitations et les écloséries; les conseils à l'intention des entreprises pharmaceutiques, des fabricants d'aliments et des producteurs de crevettes; les actions en matière de renforcement des connaissances et des capacités; les enquêtes sur l'apparition de foyers et les interventions d'urgence; et la recherche ciblée sur divers thèmes (épidémiologie, diagnostics, pathogénicité et virulence, santé publique et technologies de polyculture). Le secteur de la crevetteculture doit s'efforcer de mettre en œuvre des pratiques d'élevage de plus en plus responsables, reposant sur des bases scientifiques.

<sup>1</sup> D.V. Lightner, R.M. Redman, C.R. Pantoja, B.L. Noble et L. Tran. 2012. Early mortality syndrome affects shrimp in Asia. *Global Aquaculture Advocate*, 15(1): 40.

Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique. 2012. *Report of the Asia Pacific emergency regional consultation on the emerging shrimp disease: early mortality syndrome (EMS)/ acute hepatopancreatic necrosis syndrome (AHPNS), 9-10 Aug 2012*. Bangkok, RCAAP.

<sup>2</sup> L. Tran, L. Nunan, R.M. Redman, L.L. Mohny, C.R. Pantoja, K. Fitzsimmons et D.V. Lightner. 2013. Determination of the infectious nature of the agent of acute hepatopancreatic necrosis syndrome affecting penaeid shrimp. *Diseases of Aquatic Organisms*, 105: 45-55.

<sup>3</sup> FAO. 2013. *Report of the FAO/MARD Technical Workshop on Early Mortality Syndrome (EMS) or Acute Hepatopancreatic Necrosis Syndrome (AHPNS) of Cultured Shrimp (under TCP/IVIE/3304). Hanoi, Viet Nam, 25-27 June 2013*. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 1053. Rome. 54 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/018/i3422e/i3422e.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/i3422e/i3422e.pdf)).

production de saumon au Chili. Dans son rapport sur les perspectives de la pêche et de l'aquaculture d'ici à 2030 («Fish to 2030») la Banque mondiale a réalisé une simulation d'une maladie de la crevette, qui montre l'ampleur d'un choc de ce type et la capacité de redressement. Néanmoins, il est impossible de ne pas tenir compte des effets sociaux et économiques aux niveaux national et local. Les répercussions de ces maladies pourraient être plus graves si les espèces concernées étaient celles qui sont les plus importantes pour la consommation humaine et la sécurité alimentaire, telles que le tilapia ou les carpes.

## Encadré 12

## Systèmes aquacoles générant d'importants avantages sur le plan social et réduisant les coûts environnementaux

L'aquaculture intégrée (qui comprend l'aquaculture multitrophique) est une pratique qui consiste à recycler les sous-produits (déchets) d'une espèce en les utilisant comme intrants (engrais, nourriture ou énergie) pour une autre. Les espèces aquacoles nourries (poissons et crevettes, par exemple) sont combinées dans des proportions appropriées avec des espèces aquacoles extractives dont certaines absorbent des matières organiques (espèces se nourrissant de matières en suspension/dépôts, poissons herbivores, par exemple) et d'autres des matières inorganiques (comme les algues marines)<sup>1</sup>. Les autres systèmes de ce type sont notamment les systèmes intégrant aquaculture et agriculture (systèmes riz-poisson/riz-crevette) ou aquaculture et sylviculture<sup>2</sup>. Il convient toutefois de prendre dûment en compte les questions de biosécurité.

La rizipisciculture, courante en Asie, est une solution qui peut également générer des avantages sur le plan social et offrir une sécurité alimentaire tout en respectant l'environnement. Bien qu'elle présente un intérêt certain en Chine<sup>3</sup>, il est peu probable qu'elle contribue de manière significative à la croissance de l'aquaculture dans le monde, à moins que des initiatives ne soient menées à l'échelle internationale<sup>4</sup>, notamment pour apporter des améliorations technologiques, renforcer l'efficacité de la pisciculture et mieux planifier les exploitations de rizipisciculture en mettant davantage l'accent sur la production de poisson.

La pêche fondée sur l'élevage<sup>5</sup> est une option de gestion qui offre la possibilité d'augmenter la biomasse des poissons tout en utilisant les sources naturelles de nourriture des plans d'eau récepteurs et qui ne présente pas le risque d'eutrophisation associé aux systèmes aquacoles (surtout dans le cas d'espèces nourries). Cette option peut avoir des effets importants sur le plan social et sur la sécurité alimentaire, tout en permettant d'améliorer les pêcheries locales. Cependant, certaines conditions préalables sont indispensables (comme pour toutes les options évoquées ci-dessus), notamment la détermination en amont de la capacité de charge du plan d'eau récepteur, de sorte que celui-ci puisse nourrir la population de poissons introduite, et la prise en compte des impacts environnementaux potentiels (d'ordre génétique notamment). Pour être véritablement durable sur le long terme, cette option requiert en outre la mise en œuvre d'une approche écosystémique des pêches.

<sup>1</sup> K. Barrington, T. Chopin et S. Robinson. 2009. Integrated multitrophic aquaculture in marine temperate waters. In: D. Soto (sous la direction de). *Integrated mariculture: a global review*, pp. 7-46. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 529. Rome, FAO. 183 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/012/i1092e/i1092e.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/i1092e/i1092e.pdf)).

<sup>2</sup> FAO/ICLARM/IIRR. 2001. Intégration agriculture-aquaculture. Principes de base et exemples. Document technique sur les pêches n° 407. Rome, FAO. 161 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/005/y1187f/y1187f01.htm](http://www.fao.org/docrep/005/y1187f/y1187f01.htm)).

<sup>3</sup> W. 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 (sous la direction de). *Success stories in Asian aquaculture*, pp. 15-39. Londres, Springer. 214 pages.

<sup>4</sup> Voir Encadré 2, page 36 du document: FAO. 2012. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*. Rome. 241 pp. (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f.pdf)).

<sup>5</sup> La pêche fondée sur l'élevage suppose de produire des œufs et des alevins dans des écloseries en vue de procéder à l'empoissonnement ou au réempoissonnement de plans d'eau ou de zones côtières. Voir par exemple une analyse récente pour l'Asie centrale: A. Thorpe, D. Whitmarsh, B. Drakeford, C. Reid, B. Karimov, S. Timirkhanov, K. Satybekov, R. Van Anrooy. 2011. *Feasibility of restocking and culture-based fisheries in Central Asia*. Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 565. Ankara, FAO. 106 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/016/ba0037e/ba0037e.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/ba0037e/ba0037e.pdf)).



Des systèmes appropriés de biosécurité doivent être mis en œuvre dans le monde entier en prêtant une attention particulière aux déplacements d'animaux aquatiques vivants, comme les alevins et les poissons utilisés comme aliment d'élevage<sup>29</sup>.

#### *Amélioration de la gouvernance mondiale de l'aquaculture*

Aucun des scénarios et projections mentionnés précédemment ne tient compte du coût environnemental de l'aquaculture, pas plus que de la dépréciation des ressources ou du besoin de services écosystémiques. Dans certains pays, toutefois, la prise en considération de ce coût est implicite dans les règlements plus restrictifs qui tentent de préserver ces services.

Les cadres administratifs et juridiques du développement de l'aquaculture restent peu efficaces dans de nombreux pays. À l'échelle mondiale, les instruments négociés les plus importants dans le domaine de l'aquaculture sont le Code de conduite pour une pêche responsable et, plus récemment, les Directives techniques relatives à la certification en aquaculture<sup>30</sup>. Leur mise en œuvre effective demeura probablement le principal défi à relever dans un avenir prévisible.

Le formidable essor de l'aquaculture au cours des dernières décennies est dû essentiellement aux forces du marché et ne s'est pas toujours fait en harmonie avec les priorités de développement intéressant la conservation de l'environnement, la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté. Cependant, on s'emploie activement à atténuer les principaux effets délétères sociaux et environnementaux par l'application de normes au niveau des exploitations, grâce à différents systèmes de certification, par exemple, appuyés ou guidés par des dispositifs convenus à l'échelle mondiale, tels que les directives de la FAO sur la certification en aquaculture. Leur mise en œuvre, toutefois, exige des mesures supplémentaires, en direction notamment des petits producteurs des régions en développement.

#### *Action mondiale nécessaire pour réduire les risques d'eutrophisation*

Des normes mondiales doivent aussi être élaborées et adoptées afin, par exemple, de faciliter la mise en place de systèmes d'aquaculture qui permettent de réduire les risques d'eutrophisation et d'autres coûts environnementaux tout en fournissant des revenus et des avantages sociaux plus importants (Encadré 12). Un examen mondial<sup>31</sup> de la mariculture intégrée a permis de constater que les systèmes d'élevage tels que l'aquaculture multitrophique pourraient présenter de nombreux avantages, comme davantage d'équité, une plus grande résilience écologique, des effets sur l'environnement réduits au minimum et d'autres avantages économiques – et donc constituer un système idéal à développer dans le cadre de l'approche écosystémique de l'aquaculture. Pourtant, les incitations économiques risquent d'être insuffisantes pour favoriser ce type d'élevage plutôt que la monoculture.

Une action mondiale concertée pourrait également être menée pour attirer l'attention sur la mariculture et en particulier pour éloigner l'aquaculture des côtes. Cette évolution offrirait une excellente occasion d'augmenter la production de poisson tout en évitant d'utiliser directement les ressources en eau douce et en réduisant le plus possible les conflits avec les usagers du littoral. L'approche écosystémique de l'aquaculture peut faire beaucoup pour améliorer la planification et la gestion de ce secteur et aussi pour aider à déplacer l'exploitation plus au large<sup>32</sup>.

Bien que cette solution atténue de nombreux impacts, il existe d'autres risques, et une bonne gouvernance s'impose. Selon une étude<sup>33</sup>, les possibilités offertes par la mariculture en haute mer dans le monde sont considérables. Le déplacement au large de cette activité a toutefois un coût, et l'utilisation de l'environnement marin pour la production de poisson ne progressera pas de manière substantielle si les investissements ne sont pas rentables<sup>34</sup>.

### *Réduction de l'utilisation de poisson sauvage comme aliment pour l'aquaculture*

Plusieurs solutions permettent de réduire l'utilisation de poisson dans l'alimentation des élevages aquacoles:

- Recours accru à d'autres sources d'aliments d'élevage: devant le prix élevé de la farine de poisson et la concurrence dont celle-ci fait l'objet, la tendance est à son remplacement par des sources terrestres d'aliments d'élevage<sup>35</sup>. Cette évolution a probablement aussi facilité le développement de l'élevage d'espèces herbivores et omnivores, qui consomment beaucoup moins de farine de poisson que les espèces carnivores par tonne de protéines, et pourraient donc être considérées comme plus respectueuses de l'environnement et plus acceptables socialement. Néanmoins, la disponibilité et le prix des ingrédients terrestres dépendront aussi de facteurs externes tels que les réserves d'eau douce disponibles. Les scénarios et les modèles décrits plus haut sont fondés sur le comportement passé du secteur, mais des points de basculement peuvent apparaître en fonction des disponibilités en aliments d'élevage d'origine terrestre.
- Utilisation accrue des déchets de poisson: environ 35 pour cent de la farine de poisson est déjà produite au moyen de sous-produits du traitement du poisson. L'un des scénarios ci-dessus montre que le recours accru aux déchets pourrait accroître considérablement les disponibilités en farine de poisson et donner un coup de fouet à la production de l'aquaculture. L'un des défis sera l'éventuelle levée des restrictions que de nombreux pays ont mises en place pour empêcher l'utilisation de déchets de poisson et d'autres déchets d'origine animale dans la production de farine de poisson. En outre, la farine de poisson dérivée des déchets a une valeur nutritionnelle inférieure (plus de minéraux et moins de protéines). La projection à partir d'un modèle qui élimine ces restrictions prédit une augmentation des disponibilités en farine de poisson de 12 pour cent d'ici à 2030. Dans un premier temps, il faudrait établir des directives mondiales sur l'utilisation des déchets de poisson.
- Recours accru aux espèces extractives: la croissance de l'aquaculture pourrait s'appuyer davantage sur les espèces extractives qui utilisent naturellement le carbone et les nutriments disponibles, comme dans le cas des filtreurs, des algues et des espèces de poisson telles que la carpe argentée et la carpe à grosse tête. Cette solution présente d'autres avantages, notamment la réduction du risque d'eutrophisation et l'absorption d'une partie de la matière organique excédentaire (surtout dans le cas des algues). Ces espèces n'ont pas toujours la préférence des consommateurs; d'ailleurs, les dernières tendances de la production indiquent que les espèces nourries sont de plus en plus prisées (Figure 47). En 2012, les espèces non nourries représentaient environ 30 pour cent de la production aquacole dans le monde, contre approximativement 50 pour cent en 1982. L'augmentation de la consommation de ces espèces pourrait être stimulée au moyen de campagnes de sensibilisation appropriées et par une action concertée pour faciliter ces systèmes d'exploitation.
- Encouragement de l'élevage des espèces herbivores et omnivores: on constate déjà une certaine progression, car les prix des aliments utilisés pour l'élevage de ces espèces sont inférieurs à ceux des aliments destinés aux espèces carnivores, ce qui explique en partie l'augmentation de la production de poissons-chats, de tilapias et de carpes (même si les préférences des consommateurs jouent aussi un rôle). L'élevage de poissons marins, en revanche, est dominé par les espèces carnivores. Le besoin de développer la mariculture et d'adapter d'autres espèces à ce mode d'élevage devient donc particulièrement pertinent, et il conviendrait d'encourager les investissements dans la recherche et le développement.



- Augmentation des investissements dans les techniques innovantes: et notamment celles qui produisent des sources d'aliments pour l'aquaculture (les microalgues et bactéries marines utilisant la lumière du soleil et le carbone disponible, par exemple)<sup>36</sup>. Malgré l'engagement des institutions de recherche et du secteur privé des pays développés dans cette voie, les efforts déployés sont encore insuffisants pour profiter à l'ensemble des systèmes et des régions d'élevage de poissons nourris. Ces innovations pourraient être le point de basculement vers un développement plus rapide de la mariculture et changer le rôle de certaines régions, telles que l'Amérique du Nord et l'Europe, dans la production mondiale.

#### *Application de l'approche écosystémique de l'aquaculture à l'échelle locale pour desserrer les freins à la croissance du secteur*

Lorsqu'on planifie le développement de l'aquaculture, il convient de suivre une approche écosystémique afin de s'attaquer explicitement à des questions telles que les disponibilités en eau, l'espace à disposition ou d'autres facteurs externes, comme la pollution de l'eau et les perceptions des consommateurs.

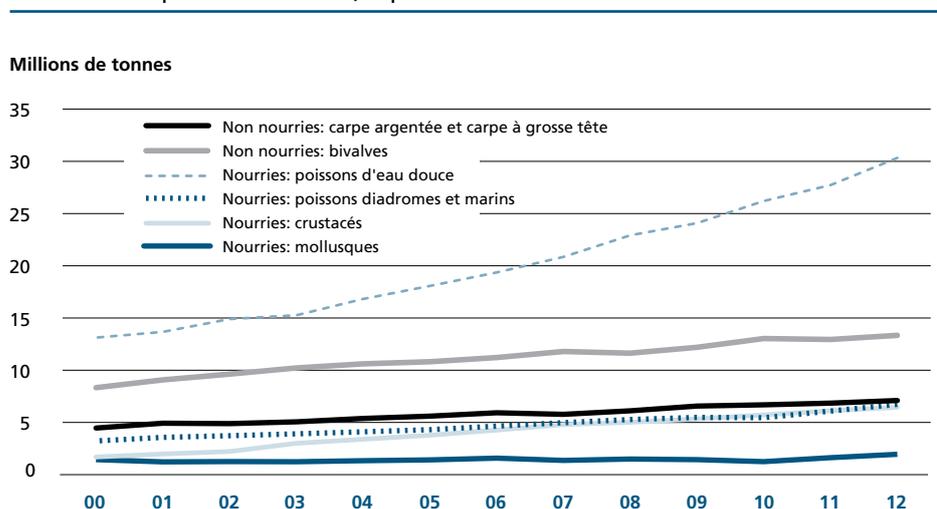
Cette approche est nécessaire aussi pour tenir compte des services écosystémiques du secteur et réduire le plus possible les effets de celui-ci sur l'environnement. Elle peut par ailleurs être utile pour mettre en place des cadres de biosécurité et aider ainsi à diminuer au maximum les risques de maladie, à planifier la répartition spatiale de l'aquaculture, à prendre en considération la capacité de charge et à envisager les répercussions éventuelles sur le bien-être des communautés. La mise en œuvre d'une approche écosystémique de l'aquaculture peut grandement améliorer l'acceptation locale de l'aquaculture ainsi que les possibilités pour cette dernière d'exploiter des ressources telles que l'eau douce et l'espace côtier<sup>37</sup>.

La planification initiale au niveau des exploitations ou des étendues d'eau doit aussi comprendre l'élaboration d'un plan ou d'un schéma spatial de croissance et d'expansion de l'aquaculture, fondé sur la capacité de charge de l'écosystème<sup>38</sup>.

Il sera plus efficace de mettre en œuvre l'approche écosystémique de l'aquaculture dans des zones d'aménagement aquacole désignées. Ce peut être des parcs aquacoles, des zones d'implantation de grappes d'aquaculteurs ou des secteurs où les exploitations partagent une même étendue d'eau ou une même source et pourraient tirer profit d'un système de gestion commun. De telles zones doivent avoir un système de gestion qui s'efforce d'équilibrer les objectifs environnementaux, les objectifs socioéconomiques et les objectifs de gouvernance, et on doit y envisager le partage

Figure 47

#### Production aquacole mondiale, espèces nourries et non nourries



des avantages avec les communautés locales et la participation de celles-ci (selon qu'il convient) à l'élaboration d'un plan de gestion, à sa mise en œuvre et à son suivi. Lorsqu'elles n'interviennent pas directement, les communautés doivent être informées dans les meilleurs délais. Lors de l'établissement des plans de gestion de ces types de zones, il faut également s'intéresser aux effets sur l'aquaculture de facteurs externes tels que le changement climatique et la concurrence dont l'eau douce fait l'objet.

### Déclin de la consommation et de la demande de poisson à l'échelle régionale

L'une des questions prioritaires auxquelles il convient d'accorder une attention particulière est la diminution prévue de la consommation de poisson en Afrique.

#### *L'Afrique peut-elle augmenter ses disponibilités en poisson?*

Les disponibilités en poisson des zones de pêche d'Afrique pourraient être augmentées grâce à: i) la reconstitution des stocks surexploités ou épuisés et le fait que les artisans pêcheurs reçoivent des ressources suffisantes; ii) la réduction des pertes après capture; et iii) la mise à disposition, pour la consommation humaine, d'une part suffisante des petits poissons pélagiques. En ce qui concerne le premier point, une bonne gestion est nécessaire pour assurer la reconstitution des stocks concernés. À l'échelle mondiale, on estime que de bonnes pratiques de gestion permettraient d'accroître les disponibilités en poisson de mer de 20 pour cent environ<sup>39</sup>. Si on applique ce pourcentage aux zones de pêche d'Afrique, ce sont 1,1 million de tonnes de poisson supplémentaires qui pourraient s'ajouter à l'offre actuelle. Il importera également de s'assurer que les lieux de pêche actuellement exploités par des flottilles étrangères sont gérés de façon à contribuer davantage à la satisfaction des besoins alimentaires du continent. À cet égard, les gouvernements devraient s'intéresser de plus près à l'allocation des droits et faire en sorte que le secteur de la pêche artisanale, en mer comme en eau douce, ait un accès garanti aux ressources. S'agissant du deuxième point, on estime que 25 pour cent du poisson pêché ou débarqué en Afrique ne parvient jamais sur la table du consommateur<sup>40</sup>. Si l'on y ajoute le poisson consommé alors qu'il a perdu ses qualités nutritionnelles, la part du volume total débarqué qui ne profite pas au consommateur est estimée à 35 pour cent. L'amélioration de la gestion de la pêche continentale et des ressources en eau douce aidera en outre à fournir davantage de poisson au continent. Dans de nombreuses étendues d'eau d'Afrique, les stocks de poisson diminuent sous l'effet conjugué de la surexploitation, du développement d'espèces envahissantes et de la dégradation des habitats. Les raisons de ce déclin sont complexes et interdépendantes, et il faudra donc adopter une approche écosystémique globale pour s'y attaquer<sup>41</sup>.

Il est nécessaire d'agir pour améliorer le traitement du poisson et les pratiques d'après capture. Enfin, et pour en venir au troisième point ci-dessus, la question de l'allocation de quantités adéquates de petits poissons pélagiques aux pêcheurs ou aux consommateurs locaux a été soulignée dans les sections précédentes. À ce sujet, l'action des pouvoirs publics est essentielle, car il ne faut pas attendre des marchés qu'ils fonctionnent en tenant compte d'objectifs de sécurité alimentaire. Néanmoins, il serait très utile de mettre en place des systèmes de certification en aquaculture qui prennent en considération les questions éthiques.

#### *Contribution possible de l'aquaculture à l'augmentation des disponibilités en poisson de l'Afrique*

Potentiellement, l'aquaculture pourrait être d'une grande aide pour répondre à la demande de poisson en Afrique, mais il faudrait que les tendances actuelles de développement du secteur sur ce continent changent. Les gouvernements nationaux, les institutions régionales et les organismes de développement devraient s'attacher à faire croître la production respectueuse de l'environnement, en visant prioritairement l'approvisionnement des marchés locaux.

L'Afrique abrite l'une des biodiversités aquatiques les plus riches au monde. Il importe donc de veiller à ce que l'expansion de l'aquaculture ne menace pas la conservation des ressources naturelles nécessaires pour répondre aux besoins immédiats des usagers de ces écosystèmes.



On constate un consensus croissant sur le fait que l'aquaculture en Afrique doit être traitée comme une activité commerciale et que, pour créer un environnement favorable, les responsables politiques et les agents de la fonction publique doivent: comprendre les principes économiques et commerciaux fondamentaux; apprécier le fonctionnement des mécanismes de marché et des opérations commerciales; et acquérir les compétences nécessaires pour concevoir des politiques et les mettre en œuvre, et fournir une assistance et des avis qui concilient les objectifs environnementaux et sociaux et les objectifs de gouvernance.

L'amélioration de l'«environnement d'investissement» de l'aquaculture en Afrique implique non seulement d'ouvrir la porte aux investisseurs, mais aussi de faciliter l'accès des petits exploitants au crédit et au marché et de renforcer leurs compétences entrepreneuriales. La production d'œufs et d'alevins et la production d'aliments d'élevage doivent être raccordées aux entreprises privées, et permettre à d'autres parties prenantes, y compris les femmes, d'intégrer la chaîne de valeur.

L'interaction entre le marché et les pouvoirs publics est délicate, et si le premier peut dynamiser le secteur, les seconds doivent, quant à eux, veiller à la fourniture de biens et services pour tous, aujourd'hui et dans l'avenir. De nombreux gouvernements d'Afrique exigent une forme ou une autre d'étude d'impact des entreprises aquacoles sur l'environnement. Ces études sont toutefois souvent perçues comme une exigence onéreuse et non comme un investissement destiné à garantir la viabilité et la durabilité des entreprises. Le fait de stimuler la croissance de l'aquaculture par le recours à des espèces allogènes, le tilapia nilotica le plus souvent, constitue un autre problème. En effet, cette espèce peut être une menace pour la biodiversité, la pêche et les moyens d'existence<sup>42</sup>. Certains pays ont interdit l'utilisation des espèces allogènes, ce qui pourrait entraver le développement de l'aquaculture, car le tilapia nilotica s'accompagne, entre autres, d'un transfert global de technologie et de souches améliorées. La mise en œuvre d'une approche écosystémique de l'aquaculture serait une occasion d'étudier les arbitrages et d'évaluer les coûts et avantages de l'utilisation d'une espèce allogène (y compris par une analyse des risques), en tenant compte des besoins présents et futurs d'un point de vue social, économique et environnemental. Il est nécessaire de créer des incitations à l'élevage d'espèces indigènes, et des efforts supplémentaires doivent être consentis dans les domaines de la recherche, des techniques et des programmes de création d'entreprises pour faire avancer ce type de production. Cependant, la domestication et l'amélioration des souches locales s'accompagnent également de risques pour la biodiversité indigène, du fait des poissons qui s'échappent. Il faut donc mettre en place une analyse des risques, en y incluant des cadres de biosécurité.

En résumé, il convient de renforcer le soutien mondial en faveur d'un développement durable de l'aquaculture, surtout là où la consommation de poisson risque de diminuer en raison de déficits de production et de difficultés d'accès (en Afrique et en Amérique latine, par exemple).

#### **Développement des partenariats pour une pêche et une aquaculture durables**

Une approche écosystémique des pêches doit tenir compte des externalités environnementales négatives de la pêche. On dépeint souvent les objectifs des pêcheurs et des groupes de protection de l'environnement comme divergents et conflictuels. Or, de nombreux exemples ont montré que leurs préoccupations en matière de durabilité étaient souvent les mêmes, et que les partenariats réunissant les parties concernées pouvaient aboutir à des solutions. Ces partenariats peuvent se développer plus facilement dans un environnement institutionnel qui prévoit la participation des parties prenantes, et où ces dernières sont bien identifiées (voir plus haut).

Les exemples de partenariats fructueux vont de l'apport de données et d'un savoir traditionnel par un groupe local de pêcheurs à des formes plus poussées de coopération. Il existe des exemples de partenariats entre des communautés d'artisans pêcheurs côtiers et le secteur de la pêche industrielle au large exploitant la même ressource. Dans bien des cas toutefois, ces secteurs sont en conflit, et la

décision de favoriser l'un ou l'autre est difficile à prendre – la flottille industrielle apporte des liquidités et des devises à l'État, tandis que le secteur de la pêche artisanale assure des moyens d'existence, la sécurité alimentaire et la stabilité sociale. Certains partenariats ont permis de créer des coentreprises entre des flottilles à fort coefficient de capital et des pêcheries à assise communautaire. Ils se sont développés grâce aux pouvoirs publics qui ont créé un environnement favorable par l'attribution de quotas communautaires.

### **Intégration de la pêche et de l'aquaculture dans des systèmes de gestion multisectoriels plus larges**

Les problèmes de la pêche ne sont pas uniquement dus au secteur lui-même. Les ressources naturelles et les écosystèmes pâtissent également de l'augmentation des pressions mondiales, y compris du commerce international. Ce phénomène intervient sur fond de changement climatique, qui devrait provoquer des modifications profondes de la répartition des espèces et de la productivité des océans, même si l'on sait peu de choses sur ces effets aux niveaux régional et local. La croissance de la population, dont une grande partie vit dans les régions côtières, accroîtra les répercussions sur la santé, la productivité et les ressources des écosystèmes marins littoraux. Plus de 60 pour cent des récifs coralliens sont immédiatement menacés, 20 pour cent des mangroves ont été détruites et les zones désoxygénées se multiplient sous l'effet des eaux à forte teneur en éléments fertilisants rejetées par les activités terrestres<sup>43</sup>.

La pêche continentale est rarement mentionnée lorsqu'on examine l'augmentation de l'offre future de poisson et de produits de la pêche (voir section Gestion des eaux intérieures au service du poisson, p. 131-138). Cet oubli tient en partie au fait que le manque d'information sur la production de la pêche continentale rend difficile l'évaluation précise de la situation et des tendances de ce secteur. Ainsi, il est souvent compliqué de savoir si l'évolution de la production est réelle ou simplement le résultat de changements dans la restitution des informations. Le fait que l'on néglige la pêche continentale vient aussi de ce que la production dépend en grande partie de facteurs extérieurs au secteur<sup>44</sup> et considérés, dans bien des cas, comme plus importants. Vu le doublement prévu des prélèvements d'eau superficielle à des fins agricoles dans le monde d'ici à 2050 et les barrages programmés sur de nombreux grands réseaux hydrographiques, les perspectives d'une augmentation réelle de la production de la pêche continentale ne s'amélioreront pas sans modifications de la gestion de l'eau (voir p. 136).

Adoptant un point de vue optimiste, une étude<sup>45</sup> estime que la pêche continentale pourrait produire environ 100 millions de tonnes. Malgré l'utilisation de modèles anciens, cette étude indique que la production de cette pêche peut être bien supérieure aux 11 millions de tonnes déclarées officiellement. Les activités de repeuplement peuvent contribuer à cette augmentation.

Les prévisions mondiales relatives à la production de la pêche continentale sont, au mieux, de vagues suppositions. Or, dans les régions où la production de la pêche est connue et où les projets de mise en valeur des ressources en eau sont planifiés, il est possible de faire des prévisions. Les approches écosystémiques des pêches ou de l'aquaculture aident aussi à répertorier les facteurs externes échappant au contrôle des autorités et des acteurs de la pêche et de l'aquaculture, tels que le drainage des zones humides à des fins agricoles, le développement de l'hydroélectricité, l'aménagement du littoral ou la pollution liée aux activités terrestres. Si l'un de ces facteurs est considéré comme compromettant la préservation de la base de ressources, des liens doivent être noués avec les autorités compétentes pour trouver les moyens d'en atténuer les effets ou négocier des arbitrages. Ainsi, la production de poisson serait possible à une échelle réduite dans les habitats modifiés qui servent aussi à l'irrigation ou à la production d'électricité (comme dans le cas du fleuve Columbia, voir p. 134). Gérer ce type de pêche selon une approche écosystémique impliquerait de collaborer avec les gestionnaires de l'eau pour augmenter le volume d'eau passant dans les détournements ou les turbines à des périodes critiques de l'année afin de soutenir la



pêche, et nécessiterait de modifier les quotas de capture afin de tenir compte de la réduction du potentiel de production.

Étant entendu qu'un grand nombre des effets les plus graves sur la pêche continentale et l'aquaculture ne sont pas dus au secteur, il est nécessaire de s'intéresser à ces facteurs externes et d'élaborer des plans de gestion intégrée en conséquence.

### PRINCIPALES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les projections de l'offre et de la demande de poisson exposées dans ce qui précède peuvent offrir aux pouvoirs publics comme à la société civile de précieuses indications pour l'élaboration des politiques et des décisions. Il faut toutefois être conscient de l'incertitude qui caractérise les modèles. Cette incertitude découle non seulement de la qualité des données disponibles, mais aussi de la complexité inhérente aux systèmes modélisés et de la validité des hypothèses. Ces projections ne doivent pas être considérées comme des prédictions, mais plutôt comme des points de départ, à partir desquels on peut agir pour améliorer le processus d'élaboration des politiques et la planification.

La présentation des résultats des travaux de modélisation de la FAO est appelée à devenir une constante de la section Perspectives. Les différents scénarios servent d'«analyses de sensibilité» aux différentes hypothèses des modèles. Par exemple, le modèle présenté dans le rapport *Fish to 2030* table, pour parvenir à augmenter la consommation de poisson en Afrique, sur l'amélioration de la gestion des pêches plutôt que sur le développement de l'aquaculture. Cependant, l'une des hypothèses du scénario d'expansion de l'aquaculture est que la production par unité d'intrant alimentaire demeurera constante, ce qui pourrait ne pas être le cas. Les améliorations apportées à la formulation des aliments pour poisson, aux techniques d'alimentation, à la gestion des exploitations et à la sélection vont augmenter la production par unité d'intrant alimentaire. L'amélioration de la gestion des pêches et des techniques aquacoles contribuera à faire progresser la consommation de poisson, sous réserve que les structures de gouvernance appropriées soient en place pour aider et protéger les petits exploitants. La nouvelle structure de la section Perspectives permettra d'examiner les modèles plus en détail en vue d'affiner les projections et d'identifier les domaines d'intervention possibles.

Il est essentiel de piloter le développement de la pêche et de l'aquaculture au moyen d'une bonne gestion et, plus généralement, d'une bonne gouvernance si l'on veut que le secteur puisse satisfaire la demande de poisson, et surtout qu'il le fasse de manière écologiquement durable et en contribuant à réduire l'insécurité alimentaire et la pauvreté. Cela ne sera pas possible sans une prise en compte intégrée des problèmes de viabilité environnementale, sociale et économique, ce qui est possible si les gestionnaires et les parties prenantes inscrivent leur action dans le cadre pratique qu'offrent les approches écosystémiques des pêches et de l'aquaculture. Le secteur doit en outre être intégré dans une gestion multisectorielle. Ce point est particulièrement important dans un contexte où il faut garantir la disponibilité des ressources en eau à la fois pour la pêche continentale et pour l'aquaculture; aucun des scénarios n'a analysé les problèmes de disponibilité des ressources en eau.

Le secteur de l'aquaculture mérite une attention particulière s'il doit fournir l'essentiel de l'augmentation de production de poisson. Sa croissance continue doit être dirigée de manière à en préserver la durabilité environnementale (et ce également pour ce qui concerne les intrants nécessaires à la production) et à faire en sorte que l'offre accrue de poisson vienne aussi soutenir ceux qui sont les plus dépendants de cette ressource pour leur alimentation et leurs moyens d'existence. À cette fin, il est hautement souhaitable que des mécanismes, normes et instruments internationaux appropriés en matière de pêche et d'aquaculture responsables soient élaborés et acceptés par la communauté internationale.

## NOTES

- 1 FAO. 2012. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*. Rome. 241 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f00.htm](http://www.fao.org/docrep/016/i2727f/i2727f00.htm)).
- 2 Les données présentées dans la publication *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO* renvoient à un taux de croissance calculé par la méthode des moindres carrés,  $r$ , tandis que celles figurant dans le présent document sont calculées en pourcentage annuel. Les résultats sont donc légèrement différents.
- 3 Des informations sur la publication sont fournies à l'adresse [www.oecd.org/fr/sites/perspectivesagricolesdelocdeetdelafao/](http://www.oecd.org/fr/sites/perspectivesagricolesdelocdeetdelafao/) et la totalité de la publication, et notamment le chapitre sur le poisson, est consultable en ligne à l'adresse [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/agriculture-and-food/perspectives-agricoles-de-l-ocde-et-de-la-fao-2013\\_agr\\_outlook-2013-fr#page1](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/agriculture-and-food/perspectives-agricoles-de-l-ocde-et-de-la-fao-2013_agr_outlook-2013-fr#page1).
- 4 Le pourcentage sera inférieur les années où l'on pense que le phénomène El Niño se produira.
- 5 Cette section correspond aux pages xiii à xviii du document suivant: Banque mondiale. 2013. *Fish to 2030: prospects for fisheries and aquaculture*. Rapport 83177-GLB de la Banque mondiale. Washington, DC. 80 pages.
- 6 Banque mondiale et FAO. 2009. *The sunken billions: the economic justification for fisheries reform*. Washington, Banque mondiale, et Rome, FAO. 100 pages.
- 7 W.W.L. Cheung, V.W.Y. Lam, J.L. Sarmiento, K. Kearney, R. Watson, D. Zeller et D. Pauly. 2010. Large-scale redistribution of maximum fisheries catch potential in the global ocean under climate change. *Global Change Biology*, 16(1): 24-35.
- 8 Ibid.
- 9 La «gouvernance» dont il est question ici est celle que déterminent les cadres de gouvernance décrits dans le nouveau cadre stratégique de la FAO et qui comprennent les éléments suivants: politiques, stratégies, programmes pluriannuels, plans d'action, lois et instruments associés utilisés pour les mettre en œuvre, y compris les instruments financiers et économiques, les règlements et la communication, ainsi que les institutions et les mécanismes interorganisationnels de collaboration nécessaires à leur mise en œuvre.
- 10 FAO. 2003. *Aménagement des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches*. FAO, Directives techniques pour une pêche responsable, n° 4, Suppl. 2. Rome, FAO. 120 pages.  
FAO. 2010. *Développement de l'aquaculture 4. Approche écosystémique de l'aquaculture*. FAO, Directives techniques pour une pêche responsable, n° 5, Suppl. 4. Rome. 62 pages.
- 11 CPAP. 2009. *Workshop on assessment and management of the offshore resources of South and Southeast Asia, 17-19 June 2008, Bangkok, Thailand*. RAP Publication 2009/13. Bangkok, Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique. 37 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/012/i1014e/i1014e00.htm](http://www.fao.org/docrep/012/i1014e/i1014e00.htm)).  
S. Sugiyama, D. Staples et S.J. Funge-Smith. 2004. *Status and potential of fisheries and aquaculture in Asia and the Pacific*. Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique. RAP Publication 2004/25. 53 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/007/ad514e/ad514e06.htm](http://www.fao.org/docrep/007/ad514e/ad514e06.htm)).
- 12 Op. cit., voir note 1, Encadré 4, p. 70.
- 13 Site web du projet EAF-Nansen: [www.eaf-nansen.org/nansen/fr](http://www.eaf-nansen.org/nansen/fr).
- 14 R.L. Olsen et M.R. Hasan. 2012. A limited supply of fishmeal: impact on future increases in global aquaculture production. *Trends in Food Science and Technology*, 27(2): 120-128.
- 15 T. Hecht et C.L.W. Jones. 2009. Use of wild fish and other aquatic organisms as feed in aquaculture – a review of practices and implications in Africa and the Near East. In: M.R. Hasan et M. Halwart (sous la direction de). *Fish as feed inputs for aquaculture: practices, sustainability and implications*, pp. 129-157. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 518. Rome, FAO. 407 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/012/i1140e/i1140e.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/i1140e/i1140e.pdf)).



- U.N. Wijkström. 2009. The use of wild fish as aquaculture feed and its effects on income and food for the poor and the undernourished. *In*: M.R. Hasan et M. Halwart (sous la direction de). *Fish as feed inputs for aquaculture: practices, sustainability and implications*, pp. 371-407. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 518. Rome, FAO. 407 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/012/i1140e/i1140e.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/i1140e/i1140e.pdf)).
- 16 M.L.O. Tarbiya et F.O. Mouhamédou. 2012. Étude diagnostique de la filière de la farine et de l'huile de poisson en Mauritanie et au niveau international. *IMROP et CSRP*. 32 pages.
  - 17 S. Hall. 2011. Fish – making a meal of it. *In*: Expiscor [en ligne]. [Cité le 26 février 2014]. [blog.worldfishcenter.org/2011/12/fish-making-a-meal-of-it/](http://blog.worldfishcenter.org/2011/12/fish-making-a-meal-of-it/).
  - 18 M.R. Hasan et M. Halwart (sous la direction de). 2009. *Fish as feed inputs for aquaculture: practices, sustainability and implications*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 518. Rome, FAO. 407 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/012/i1140e/i1140e.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/i1140e/i1140e.pdf)).
  - 19 S. Funge-Smith, E. Lindebo et D. Staples. 2005. *Asia fisheries today: the production and use of low value/trash fish from marine fisheries in the Asia-Pacific region*. Bangkok, CPAP/FAO. 38 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/008/ae934e/ae934e00.htm](http://www.fao.org/docrep/008/ae934e/ae934e00.htm)).
  - 20 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 (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/015/i2296t/i2296t00.htm](http://www.fao.org/docrep/015/i2296t/i2296t00.htm)).
  - 21 FAO. 2011. *Développement de l'aquaculture 5. Utilisation des poissons sauvages comme aliment en aquaculture*. FAO, Directives techniques pour une pêche responsable, n° 5, Suppl. 5. Rome. 89 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/018/i1917f/i1917f.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/i1917f/i1917f.pdf)).
  - 22 A. Thorpe, D. Whitmarsh, B. Drakeford, C. Reid, B. Karimov, S. Timirkhanov, K. Satybekov et R. Van Anrooy. 2011. *Feasibility of stocking and culture-based fisheries in Central Asia*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 565. Ankara, FAO. 106 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/016/ba0037e/ba0037e.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/ba0037e/ba0037e.pdf)).
  - 23 FAO. 2014. GLOBEFISH Highlights, 1/2014: 64.
  - 24 D. Little, S. Bush, B. Belton, N. Thangh Phuong, J. Young et F.J. Murray. 2012. White fish wars, pangasius politics and consumer confusion in Europe. *Marine Policy*, 36(3): 738-745.
  - 25 A.F. Bouwman, A.H.W. Beusen, C.C. Overbeek, D.P. Bureau, M. Pawlowski et P.M. Glibert. 2013. Hindcasts and future projections of global inland and coastal nitrogen and phosphorus loads due to finfish aquaculture. *Reviews in Fisheries Science*, 21(2): 112-156.
  - 26 P. White, R. Palerud, G. Christensen, T. Legović et R. Regpala. 2008. Recommendations for practical measures to mitigate the impact of aquaculture on the environment in three areas of the Philippines. *Science Diliman*, 20(2): 41-48.
  - 27 R. Tiller, T. Brekken et J. Bailey. 2012. Norwegian aquaculture expansion and integrated coastal zone management (ICZM): Simmering conflicts and competing claims. *Marine Policy*, 36(5): 1086-1095.
  - 28 E.J. Niklitschek, D. Soto, A. Lafon, C. Molinet et P. Toledo. 2013. Southward expansion of the Chilean salmon industry in the Patagonian fjords: main environmental challenges. *Reviews in Aquaculture*, 5(3): 172-195.
  - 29 M. Hine, S. Adams, J.R. Arthur, D. Bartley, M.G. Bondad-Reantaso, C. Chávez, J.H. Clausen, A. Dalsgaard, T. Flegel, R. Gudding, E. Hallerman, C. Hewitt, I. Karunasagar, H. Madsen, C.V. Mohan, D. Murrell, R. Perera, P. Smith, R. Subasinghe, P.T. Phan et R. Wardle. 2012. Improving biosecurity: a necessity for aquaculture sustainability. *In*: R.P. J.R. Subasinghe, D.M. Arthur, S.S. Bartley, M. De Silva, N. Halwart, C.V. Hishamunda, C.V. Mohan et P. Sorgeloos (sous la direction de). *Farming the Waters for People and Food. Proceedings of the Global Conference on Aquaculture 2010, Phuket, Thailand. 22-25 September 2010*, pp. 437-494. Rome, FAO, et Bangkok, RCAAP. 896 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/015/i2734e/i2734e.pdf](http://www.fao.org/docrep/015/i2734e/i2734e.pdf)).

- 30 Op. cit., voir note 20.
- 31 D. Soto. 2009. *Integrated mariculture: a global review*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 529. Rome, FAO. 183 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/012/i1092e/i1092e.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/i1092e/i1092e.pdf)).
- 32 L.G. Ross, T.C. Telfer, L. Falconer, D. Soto et J. Aguilar-Manjarrez (sous la direction de). 2013. *Site selection and carrying capacities for inland and coastal aquaculture*. FAO/Institut d'aquaculture, université de Stirling, atelier d'experts, 6-8 décembre 2010. Stirling, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord. Comptes rendus des pêches et de l'aquaculture n° 21. Rome, FAO. 46 pages. Comprend un CD-ROM contenant le document complet (282 pages). (Également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/017/i3099e/i3099e.pdf](http://www.fao.org/docrep/017/i3099e/i3099e.pdf)).
- A. Lovatelli, J. Aguilar-Manjarrez et D. Soto (sous la direction de). 2013. *Expanding mariculture farther offshore – Technical, environmental, spatial and governance challenges*. Atelier technique de la FAO. 22-25 mars 2010 Orbetello, Italie. Comptes rendus des pêches et de l'aquaculture n° 24. Rome, FAO. (Également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/018/i3092e/i3092e.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/i3092e/i3092e.pdf)).
- 33 J.M. Kapetsky, J. Aguilar-Manjarrez et J. Jenness. 2013. *A global assessment of potential for offshore mariculture development from a spatial perspective*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 549. Rome, FAO. 181 pages (également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/017/i3100e/i3100e.pdf](http://www.fao.org/docrep/017/i3100e/i3100e.pdf)).
- 34 D. Soto, P. Yuçel et G. White. 2010. TCP/TUR/3101: *Developing a roadmap for Turkish marine aquaculture site selection and zoning using an ecosystem approach to management*. FAO Aquaculture Newsletter, 43: 8-9. (Également consultable en ligne à l'adresse [www.fao.org/docrep/014/i1356e/i1356e05.pdf](http://www.fao.org/docrep/014/i1356e/i1356e05.pdf)).
- 35 R.L. Olsen et M.R. Hasan. 2012. A limited supply of fishmeal: impact on future increases in global aquaculture production. *Trends in Food Science & Technology*, 27(2): 120-128.
- 36 C.M. Duarte, M. Holmer, Y. Olsen, D. Soto, N. Marbà, J. Guiu, K. Black et I. Karakassis. 2009. Will the oceans feed humanity? *BioScience*, 59(11): 967-976.
- 37 Op. cit., voir note 28.
- 38 Op. cit., voir note 32, Ross *et al.* (2013).
- 39 Y. Ye, K. Cochrane, G. Bianchi, R. Willmann, J. Majkowski, M. Tandstad et F. Carocci. 2013. Rebuilding global fisheries: the World Summit Goal, costs and benefits. *Fish and Fisheries*, 14(2): 174-185.
- 40 WorldFish Center. 2009. *Fish supply and food security for Africa* [en ligne]. [Cité le 21 février 2014]. [www.worldfishcenter.org/resource\\_centre/WF\\_2466.pdf](http://www.worldfishcenter.org/resource_centre/WF_2466.pdf).
- 41 J. Kolding, P. van Zwieten, O. Mkumbo, G. Silsbe et R. Hecky. 2008. Are the Lake Victoria fisheries threatened by exploitation or eutrophication? Towards an ecosystem-based approach to management. In: G. Bianchi et H.R. Skjoldal (sous la direction de). *The ecosystem approach to fisheries*, pp. 309-354. Rome, FAO et CAB International.
- 42 A.M. Deines, I. Bbole, C. Katongo, J.L. Feder et D.M. Lodge. 2014. Hybridization between native *Oreochromis* species and introduced Nile tilapia *O. niloticus* in the Kafue River, Zambia. *African Journal of Aquatic Science*, 2014: 1-12.
- 43 PNUE, FAO, OMI, PNUD, UICN, World Fish Centre et GRID Arendal. 2012. *Green economy in a blue world* [en ligne]. [Cité le 24 février 2014]. [www.unep.org/pdf/Green\\_Economy\\_Blue\\_Full.pdf](http://www.unep.org/pdf/Green_Economy_Blue_Full.pdf).
- 44 Voir pages 195 et 196 de: FAO. 2010. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2010*. Rome. 226 pages. (également en ligne [www.fao.org/docrep/013/i1820f/i1820f.pdf](http://www.fao.org/docrep/013/i1820f/i1820f.pdf))
- 45 R.L. Welcomme 2011. An overview of global catch statistics for inland fish. *ICES Journal of Marine Science*, 68(8): 1751-1756.





Organisation des Nations Unies  
pour l'alimentation et l'agriculture



# **NOS PRIORITÉS**

**Les Objectifs stratégiques de la FAO**

**CONTRIBUER À ÉLIMINER LA FAIM, L'INSÉCURITÉ  
ALIMENTAIRE ET LA MALNUTRITION**

**RENDRE L'AGRICULTURE, LA FORESTERIE ET LA PÊCHE  
PLUS PRODUCTIVES ET PLUS DURABLES**

**RÉDUIRE LA PAUVRETÉ RURALE**

**ŒUVRER À DES SYSTÈMES AGRICOLES ET  
ALIMENTAIRES INCLUSIFS ET EFFICACES**

**AMÉLIORER LA RÉSILIENCE DES MOYENS  
D'EXISTENCE FACE AUX CATASTROPHES**

# 2014

## La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture

Possibilités et défis

Le secteur de la pêche et de l'aquaculture, source vitale de moyens d'existence, d'aliments nutritifs et de débouchés économiques, a un rôle essentiel à jouer pour relever l'un des plus grands défis mondiaux: nourrir une population qui devrait atteindre 9.6 milliards d'individus en 2050. Cette année, *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* revient sur la façon dont l'aquaculture poursuit sa remarquable progression, tant en volumes produits qu'en qualité de production. Cependant, il faut, pour répondre à la demande croissante d'une population en expansion, que le secteur dans son ensemble accroisse sa production de façon durable et réduise ses déperditions dans un contexte de changement climatique, de concurrence plus vive autour des ressources naturelles et d'intérêts divergents. Les progrès scientifiques et technologiques et l'amélioration de la gouvernance, alliés à une meilleure compréhension et à une plus grande volonté d'action à l'échelle mondiale, aident à concrétiser les objectifs d'utilisation responsable et durable des ressources aquatiques. Dans cet effort visant à accroître l'offre de poisson et de produits de la pêche, on innove en adoptant des approches axées sur une logique écosystémique et sur la protection des droits sociaux, le but ultime étant de préserver des ressources précieuses pour les générations présentes et futures.

On trouvera les statistiques les plus récentes sur les pêches et l'aquaculture pour l'analyse de la situation et de l'évolution du secteur à l'échelle mondiale. Sont également abordés des problèmes plus généraux tels que la conservation et la gestion des requins, les pertes après capture dans la pêche artisanale et la gestion des eaux continentales dans l'intérêt de la pêche. Un certain nombre d'études apportent un éclairage sur des sujets tels que la gouvernance des régimes fonciers et l'utilisation des sous-produits de la pêche. Enfin, on trouvera un aperçu des perspectives du secteur et des approches qui permettront de répondre à la demande future de poisson.

**Référence bibliographique à citer:**

FAO. 2014.

*La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*. Rome. 255 pages.



ISBN 978-92-5-208275-0 ISSN 1020-5497



9 789252 082750

I3720F/1/04.14