



LA SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

2004



A stylized graphic of a globe, showing latitude and longitude lines. The globe is rendered in shades of blue, with a thick dark blue border on the left side. The text is centered over the globe.

LA SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

2004

Département des pêches de la FAO

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

Rome, 2004

Produit par le
Groupe de la production et de la conception éditoriales
Division de l'information
FAO

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention ou l'omission de sociétés précises, de leurs produits ou de leurs marques, n'implique aucun appui ou jugement de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

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

ISBN 92-5-205177-5

Tous droits réservés. Les informations ci-après peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source des informations soit clairement indiquée. Ces informations ne peuvent toutefois pas être reproduites pour la revente ou d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du détenteur des droits d'auteur. Les demandes d'autorisation devront être adressées au:

Chef du
Service de la gestion des publications,
Division de l'information,
FAO,
Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie
ou, par courrier électronique, à:
copyright@fao.org

© FAO 2004

AVANT-PROPOS



La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture a fait peau neuve – et pour le Département des pêches de la FAO, ainsi que pour les lecteurs nous l'espérons, il s'agit d'une amélioration bienvenue. Toutefois, dans l'ensemble, notre présentation de la situation mondiale des pêches et de l'aquaculture a conservé sa structure. À l'instar des dernières éditions, le rapport débute par un aperçu général de l'évolution des pêches et de l'aquaculture à l'échelle mondiale, suivi d'une analyse des enjeux auxquels sont confrontés les pêcheurs et les aquaculteurs, et d'une présentation de sept études exhaustives effectuées par la FAO. En conclusion, figurent des réflexions concernant l'avenir à court terme et à long terme des pêches et de l'aquaculture.

L'évolution de ces deux dernières années confirme les tendances observées à la fin des années 90: stagnation de la production dans le domaine des pêches de capture, expansion de la production dans celui de l'aquaculture et situation de plus en plus inquiétante concernant les moyens d'existence des pêcheurs et la durabilité des prises commerciales et des écosystèmes aquatiques où elles sont prélevées. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2004* fait état de plusieurs de ces questions.

Cependant, ces tendances n'inquiètent plus seulement les pêcheurs et les aquaculteurs, car de plus en plus, la société civile dans son ensemble se sent concernée. En outre, l'importance du commerce international du poisson et des produits de la pêche, associée à la tendance qu'ont les grandes entreprises de pêche et de commerce à exercer leurs activités sur une base multinationale, donnent à ces enjeux un caractère toujours plus planétaire, en ce qu'ils touchent un nombre croissant de pays, qu'ils soient gros producteurs ou grands consommateurs de poisson. Il est encourageant de constater que les gouvernements et les autres parties prenantes ont entrepris de collaborer avec leurs voisins et leurs partenaires commerciaux, en vue de définir des solutions concertées.

Dans la pratique, cette «mondialisation des enjeux» s'est soldée par des résultats prometteurs, comme la création d'organisations régionales de gestion des pêches et le renforcement des institutions en place. Il y a tout lieu de s'attendre à ce que les débats en cours entre les différentes organisations intergouvernementales, concernant des questions comme le commerce des espèces aquatiques menacées, le recours aux subventions dans le secteur des pêches, ainsi que les normes en matière d'emploi dans ce domaine, débouchent sur des accords, qui auront également des conséquences positives pour l'ensemble de la communauté internationale.

Étant donné la nature et les orientations générales des débats internationaux concernant le secteur des pêches et les évolutions de ces dernières années, je suis convaincu que les pêcheurs et les aquaculteurs, en collaboration avec les gouvernements et les autres parties prenantes, seront en mesure de surmonter les obstacles auxquels ils sont aujourd'hui confrontés et de garantir une pêche durable et des approvisionnements constants de poisson de consommation, à tout le moins aux niveaux actuels.

Ichiro Nomura

Sous-Directeur général
Département des pêches de la FAO

TABLES DES MATIÈRES



Avant-propos	vii
Remerciements	xi
Sigles	xiii

Première partie SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

Ressources halieutiques: tendances de la production, de l'utilisation et du commerce	3
Vue d'ensemble	3
Production des pêches de capture	7
Production de l'aquaculture	14
Pêcheurs et aquaculteurs	19
La situation de la flotte de pêche	25
État des ressources halieutiques	29
Utilisation du poisson	38
Commerce du poisson	45
Le rôle grandissant des organes régionaux des pêches dans la prise de décision	61
Politique et gouvernance en aquaculture	65

Deuxième partie QUELQUES PROBLÈMES AUXQUELS SONT CONFRONTÉS LES PÊCHEURS ET LES AQUACULTEURS

L'aquaculture fondée sur les captures	73
Problématique	73
Solutions possibles	75
Actions récentes	77
Perspectives futures	79
Normes du travail dans le secteur de la pêche	80
Problématique	80
Solutions possibles	81
Actions récentes	81
Perspectives	82
La gestion des pêches et la CITES	83
Problématique	83
Solutions possibles	84
Actions récentes	87
Perspectives mondiales	88
Implications commerciales de l'identification des espèces de poisson et des produits de la pêche	88
Problématique	88
Solutions possibles	90
Actions récentes	91
Perspectives futures	92
La reconstitution des stocks épuisés: un impératif incontournable	93
Problématique	93
Actions requises	94
Mesures adoptées	97
Perspectives	98
Gouvernance et gestion des pêches en eau profonde	99
Problématique	99
Solutions possibles	101

Évolution récente	105
Perspectives	105

Troisième partie
POINTS SAILLANTS DES ÉTUDES SPÉCIALES DE LA FAO

Domaine de l'industrie des algues marines	111
Introduction	111
Classification des algues marines	111
Origine et utilisation des algues marines à des fins commerciales	111
Perspectives de l'aquaculture mondiale: analyse des prévisions de production de l'aquaculture jusqu'en 2030	116
Introduction	116
Les prévisions mondiales	117
Perspectives régionales	118
Les prévisions nationales: la «somme» des objectifs de production nationaux	120
Contraintes vis-à-vis de la croissance	121
Conclusions	122
Incidence du chalutage sur les habitats et les communautés benthiques	124
Le contexte	124
Méthodologies	125
Les impacts physiques	125
Les impacts biologiques	126
Conclusions	127
Mesure de la capacité de pêche	127
Le problème de la gestion de la capacité de pêche	127
En quoi consiste la capacité de pêche?	128
Mesurer la capacité	130
Mesures quantitatives de la capacité	130
Le point sur les rejets de pêche de capture marine dans le monde	132
Vue d'ensemble	132
Principales conclusions	133
Incidences et enjeux	137
Les subventions à l'industrie	138
Introduction	138
Définition	139
Raisons d'être et rappel historique	139
Le calcul des subventions	140
Les conférences internationales	141
Le débat politique	141
Les eaux douces d'Afrique: la pêche artisanale fait-elle problème?	142
Introduction	142
Évolution des captures et de l'effort de pêche depuis 50 ans	143
Les causes sous-jacentes de l'évolution de l'effort de pêche	144
Les incidences de l'effort de pêche et de l'environnement sur la régénération des stocks de poisson	145
Conclusions	148

Quatrième Partie
PERSPECTIVES

Introduction	151
Les 10 prochaines années – contraintes et opportunités	151
2015 et au-delà: scénarios futurs pour les pêches et l'aquaculture mondiales	156

TABLEAUX

Tableau 1	Situation mondiale des pêches: production et utilisation	3
Tableau 2	Situation des pêches, monde Chine exclue: production et utilisation	4
Tableau 3	Pêches continentales de capture: production par catégorie économique	11
Tableau 4	Production aquacole (10 principaux producteurs): volume et croissance	15
Tableau 5	Aquaculture: production mondiale, taux de croissance annuel moyen de différents groupes d'espèces	16
Tableau 6	Production aquacole (10 principaux groupes d'espèces): volume et croissance	18
Tableau 7	Pêcheurs et aquaculteurs: effectifs mondiaux, par continent	21
Tableau 8	Pêcheurs et pisciculteurs: effectifs de pays choisis	24
Tableau 9	Navires de pêche de 100 tonneaux et plus: création, transfert de pavillon, inscriptions aux registres, mises à la ferraille et pertes en 2003	29
Tableau 10	Approvisionnements totaux et par habitant en poissons de consommation, par continent et par groupement économique, 2001	41
Tableau 11	Aquaculture fondée sur les captures: estimation de la production d'anguilles, de mérous, de thons et de sérioles en 2000	74
Tableau 12	Données mondiales relatives aux débarquements déclarés de poissons d'eau profonde	100
Tableau 13	Projections relatives au poisson de consommation: demande	117
Tableau 14	Poisson de consommation issu de l'aquaculture: chiffres réels et prévisions, par région	119
Tableau 15	Comparaison entre les sommes des prévisions relatives aux productions aquacoles nationales et les volumes requis du secteur de l'aquaculture pour satisfaire la demande (tableau 13) en 2010, 2020 et 2030	120
Tableau 16	Comparaison des résultats des simulations	163

FIGURES

Figure 1	Production mondiale des pêches de capture et de l'aquaculture	4
Figure 2	Utilisation et disponibilités mondiales de poisson, à l'exclusion de la Chine	5
Figure 3	Production mondiale des pêches de capture	5
Figure 4	Pêches de capture marines et continentales: 10 principaux pays producteurs en 2002	8
Figure 5	Pêches de capture: production par grandes zones de pêches marines en 2002	8
Figure 6	Pêches de capture marines: production des 10 principales espèces en 2002	9
Figure 7	Pêches de capture continentales par continent en 2002	11
Figure 8	Pêches de capture continentales: 10 principaux pays producteurs en 2002	14
Figure 9	Pêches de capture continentales: principaux groupes d'espèces en 2002	14
Figure 10	Tendances de la production aquacole mondiale: principaux groupes d'espèces	16
Figure 11	Production aquacole mondiale: principaux groupes d'espèces en 2002	17
Figure 12	Production aquacole mondiale de poissons, de crustacés et de mollusques par milieu en 2002	19
Figure 13	Production aquacole maritime et continentale	20
Figure 14	Répartition des bateaux de pêche pontés par continent	26
Figure 15	Navires de plus de 100 tonneaux répertoriés dans la base de données des Services d'information maritime de la Lloyds: flotte mondiale	26
Figure 16	Âge des navires de plus de 100 tonneaux en 2003: flotte mondiale	27
Figure 17	Fluctuation du nombre de navires de pêche de 100 tonneaux et plus pour des flottes spécifiques, 2002-03	30
Figure 18	Production du secteur des pêches de capture dans les zones maritimes	32
Figure 19	Situation des ressources marines mondiales: tendances depuis 1974	34

Figure 20	Exploitation des ressources halieutiques marines	36
Figure 21	Tendances de l'utilisation de la production halieutique mondiale, 1962-2002	39
Figure 22	Utilisation de la production halieutique mondiale (par quantité), 2002	39
Figure 23	Disponibilités protéiques totales par continent et par principale catégorie d'aliments (moyenne 1999-2001)	41
Figure 24	Poisson de consommation: approvisionnements par habitant (moyenne 1999-2001)	44
Figure 25	Part du poisson dans les disponibilités en protéines animales (moyenne 1999-2001)	44
Figure 26	Part relative de l'aquaculture et des pêches de capture dans la consommation de poisson	45
Figure 27	Pêches: exportations mondiales par principale catégorie de produits	46
Figure 28	Part de la production halieutique mondiale destinée aux exportations	47
Figure 29	Importations et exportations de poisson et de produits de la pêche dans différentes régions, avec indication du déficit ou de l'excédent net	53
Figure 30	Flux commerciaux par continent	56
Figure 31	Exportations nettes de produits agricoles dans les pays en développement	58
Figure 32	Prix du listao en Afrique, aux États-Unis et en Thaïlande	59
Figure 33	Prix des poissons démersaux aux États-Unis	59
Figure 34	Prix de la crevette au Japon et aux États-Unis	60
Figure 35	Prix des céphalopodes au Japon	61
Figure 36	Prix de la farine de poisson et de la farine de soja en Allemagne et aux Pays-Bas	62
Figure 37	Zones de profondeur biogéographiques océaniques	99
Figure 38	Grâce à la visualisation des fonds, les capitaines peuvent désormais orienter précisément leurs traits lors de la pêche de poissons démersaux	108
Figure 39	Part des pays étudiés dans les prévisions concernant la production aquacole	121

Figure 40	Comparaison entre les estimations relatives aux rejets et les prises non rejetées	133
Figure 41	Estimation moyenne annuelle des rejets et taux de rejet, principales zones océaniques, 1992-2001	134
Figure 42	Taux de rejet par principal engin de pêche	134
Figure 43	Taux de capture par rapport à la densité de l'effort dans 15 lacs africains (1989-92)	146
Figure 44	Évolution généralisée du rendement de pêche et du taux de capture d'un secteur de pêche en cas d'augmentation de l'effort de pêche	147

ENCADRÉS

Encadré 1	La capture et le commerce des espèces océaniques	12
Encadré 2	Les pêches et les situations d'urgence	22
Encadré 3	Intégrer les pêches aux stratégies nationales de développement et de réduction de la pauvreté	43
Encadré 4	Les substances contaminantes du poisson	48
Encadré 5	La Convention d'Antigua de 2003 et le renforcement de la Commission interaméricaine du thon tropical	66
Encadré 6	Le microfinancement des pêches et de l'aquaculture	70
Encadré 7	Les pêches en eau profonde: aperçu historique	100
Encadré 8	Les poissons d'eaux profondes et leur environnement	102
Encadré 9	Gouvernance et pêcheries en haute mer	106
Encadré 10	Carpe: demande	123
Encadré 11	Capacité de pêche: autres termes et expressions	129
Encadré 12	La consommation de poisson jusqu'en 2030 dans l'Union européenne	160

REMERCIEMENTS



La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2004 a été élaborée par des fonctionnaires du Département des pêches de la FAO, sous l'autorité d'une équipe composée de U. Wijkström, A. Gumy et R. Grainger. Des orientations générales ont été données par le personnel de direction du Département: L. Ababouch, J. Csirke, S. Garcia, J. Jia, I. Nomura, J.-F. Pulvenis de Séligny, B. Satia, J. Turner et G. Valdimarsson.

La Première partie (Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture) a été mise au point par R. Grainger, aidé de Z. Shehadeh (consultant), qui ont coordonné les contributions de L. Garibaldi (production des pêches de capture), A. Lowther (production de l'aquaculture), J. Csirke (ressources marines), A. Crispoldi (pêcheurs et flottes de pêche), A. Smith et K. Kelleher (consultant) (flottes de pêche), D. Douman (gouvernance régionale en matière de pêches), N. Hishamunda (gouvernance en matière d'aquaculture), R. Subasinghe et N. Hishamunda (aquaculture), D.M. Bartley (pêches continentales), S. Vannuccini et G. Laurenti (consommation), S. Vannuccini (utilisation et commerce) et H. Josupeit (commerce des produits de base). Les figures et les tableaux ont été élaborés par S. Montanaro, G. Laurenti, A. Lowther et S. Vannuccini.

Ont contribué à la Deuxième partie, Quelques problèmes auxquels sont confrontés les pêcheurs et les aquaculteurs, A. Lovatelli et M. New (consultant) (aquaculture fondée sur les captures), S. Mathew (collectif international d'appui aux travailleurs de la pêche) (normes du travail dans le secteur de la pêche), K. Cochrane (Gestion des pêches et CITES), H. Loréal et L. Ababouch (implications commerciales de l'identification des espèces de poisson et des produits), S. Garcia et J. Caddy (consultant) (la reconstitution des stocks épuisés: un impératif incontournable) et R. Shotton (gouvernance et gestion des pêches en eau profonde).

La Troisième partie, Points saillants des études spéciales de la FAO, a notamment été compilée par les spécialistes suivants: D. McHugh (consultant) (domaine de l'industrie des algues marines), C. Brugère (perspectives de l'aquaculture mondiale: analyse des prévisions de production jusqu'en 2030), W. Thiele (incidence du chalutage sur les habitats et les communautés benthiques), R. Metzner (mesure de la capacité de pêche), K. Kelleher (consultant) (le point sur les rejets de pêche de capture marine dans le monde), W. Schrank (consultant) (les subventions à l'industrie) et E. Jul-Larsen (consultant) (les eaux douces d'Afrique: la pêche artisanale fait-elle problème?).

La Quatrième partie, Perspectives, a été rédigée par S. Garcia, R. Grainger, A. Crispoldi et U. Wijkström.

L'édition, la conception graphique et la production de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2004* ont été assurées par le Groupe de la production et de la conception éditoriales du Service de la gestion des publications de la FAO.

**ADN**

acide désoxyribonucléique

AFP

Aquatic Food Programme

c.a.f.

coût, assurance, fret

CDB

Convention sur la diversité biologique

CE

Communauté européenne

CICTA

Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique

CIDB

Convention internationale sur la diversité biologique

CITES

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

CITT

Commission interaméricaine du thon tropical

CNUED

Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement

COFI

Comité des pêches

COP

Conférence des Parties

CPUE

capture par unité d'effort

DEA

analyse d'enveloppement des données

EPA

Environmental Protection Agency (États-Unis)

FDA

Food and Drug Administration (États-Unis)

FFA

Organisme des pêches du Forum (du Pacifique Sud)

FIGIS

Système mondial d'information sur les pêches

f.o.b.

franco à bord

HACCP

Analyse des risques – points critiques pour leur maîtrise

ICSF

Collectif international d'appui aux travailleurs de la pêche

IFPRI

Institut international de recherche sur les politiques alimentaires

JECFA

Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires

OCDE

Organisation de coopération et de développement économiques

OIT

Organisation internationale du travail

OMC

Organisation mondiale du commerce

OMI

Organisation maritime internationale

OMS

Organisation mondiale de la santé

PCB

diphényle polychlore

PFRDV

pays à faible revenu et à déficit vivrier

PME

production maximale équilibrée

PNB

produit national brut

SADC

Communauté du développement de l'Afrique australe

SIDP

Programme d'identification et de données sur les espèces de la FAO

TAFT

Trans-Atlantic Fish Technology

UE

Union européenne

UNCLOS

Convention des Nations Unies sur le droit de la mer

VIH

virus de l'immunodéficience humaine

VAC

volume admissible des captures

VPUE

valeur des captures par unité d'effort



PREMIÈRE PARTIE

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

SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

Ressources halieutiques: tendances de la production, de l'utilisation et du commerce

VUE D'ENSEMBLE

La production mondiale des pêches de capture et de l'aquaculture a fourni en 2002 environ 101 millions de tonnes de poisson destiné à l'alimentation: l'offre par habitant serait donc de 16,2 kg (équivalent poids vif) – cette croissance de la disponibilité par habitant depuis 2000 étant le fait de l'aquaculture (tableaux 1 et 2, figures 1 et 2). En dehors de la Chine, le rythme de la croissance démographique a été plus rapide que le taux de progression de l'offre totale de poisson destiné à l'alimentation; la disponibilité moyenne de poisson par habitant a donc baissé, tombant de 14,6 kg en 1987 à 13,2 kg en 1992 et est restée stable (figure 2). Dans l'ensemble, le poisson a assuré à plus de 2,6 milliards de personnes au moins 20 pour cent de leur apport de protéines animales. La part des protéines fournies par le poisson dans le total mondial de la fourniture de protéines animales a augmenté, passant de 14,9 pour cent en 1992 au chiffre record de 16,0 pour cent en 1996 et s'est stabilisée à ce niveau en 2001 (15,9 pour cent).

Selon les premières estimations fondées sur les données communiquées par de grands pays pêcheurs, la production mondiale totale de poisson en 2003 était légèrement inférieure (-1 pour cent) à celle de 2002. Cependant, les disponibilités totales de poisson de consommation ont augmenté, pour atteindre 103 millions de tonnes et, en moyenne, les disponibilités par habitant sont les mêmes. La régression des pêches de capture due à la perte de vitesse de la pêche minotière dans certains pays



Tableau 1
Situation mondiale des pêches: production et utilisation

	1998	1999	2000	2001	2002	2003 ¹
	<i>(millions de tonnes)</i>					
PRODUCTION						
PÊCHES CONTINENTALES						
Pêches de capture	8,1	8,5	8,7	8,7	8,7	9,0
Aquaculture	18,5	20,2	21,3	22,5	23,9	25,2
Total des pêches continentales	26,6	28,7	30,0	31,2	32,6	34,2
PÊCHES MARINES						
Pêches de capture	79,6	85,2	86,8	84,2	84,5	81,3
Aquaculture	12,0	13,3	14,2	15,2	15,9	16,7
Total des pêches marines	91,6	98,5	101,0	99,4	100,4	98,0
Total des pêches de capture	87,7	93,8	95,5	92,9	93,2	90,3
Total de l'aquaculture	30,6	33,4	35,5	37,8	39,8	41,9
Total mondial des pêches	118,2	127,2	131,0	130,7	133,0	132,2
UTILISATION						
Consommation humaine	93,6	95,4	96,8	99,5	100,7	103,0
Utilisation à des fins non alimentaires	24,6	31,8	34,2	31,1	32,2	29,2
Population (<i>milliards</i>)	5,9	6,0	6,1	6,1	6,2	6,3
Approvisionnements en poissons de consommation par habitant (<i>kg</i>)	15,8	15,9	15,9	16,2	16,2	16,3

Note: Ces données n'incluent pas les plantes aquatiques.

¹ Estimation préliminaire.

grands producteurs de farines de poisson a été en partie compensée par la progression enregistrée par d'autres secteurs comme celui des pêches pour la consommation humaine et de l'aquaculture.

La Chine reste de loin le plus grand producteur avec, selon les quantités déclarées, 44,3 millions de tonnes en 2002 (16,6 et 27,7 millions de tonnes provenant des pêches de capture et de l'aquaculture respectivement), soit, d'après les estimations, une offre

Tableau 2
Situation des pêches, monde Chine exclue: production et utilisation

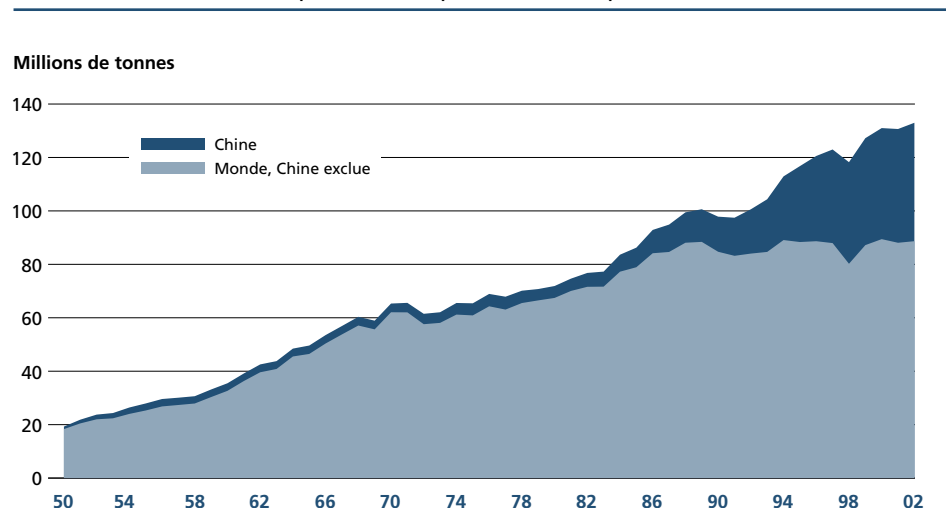
	1998	1999	2000	2001	2002	2003 ¹
	<i>(millions de tonnes)</i>					
PRODUCTION						
PÊCHES CONTINENTALES						
Pêches de capture	5,8	6,2	6,5	6,5	6,5	6,5
Aquaculture	5,3	6,0	6,1	6,6	6,9	7,5
Total des pêches continentales	11,1	12,2	12,6	13,1	13,4	14,0
PÊCHES MARINES						
Pêches de capture	64,7	70,3	72,0	69,8	70,1	67,0
Aquaculture	4,4	4,7	4,8	5,1	5,1	5,5
Total des pêches marines	69,1	75,0	76,8	74,9	75,2	72,5
Total des pêches de capture	70,4	76,5	78,5	76,3	76,6	73,5
Total de l'aquaculture	9,8	10,7	10,9	11,7	12,0	13,0
Total de la production des pêches	80,2	87,2	89,4	88,1	88,7	86,5
UTILISATION						
Consommation humaine	62,3	62,9	63,7	65,6	65,5	66,8
Utilisation à des fins non alimentaires	17,9	24,3	25,7	22,5	23,2	19,7
Population (<i>en milliards</i>)	4,7	4,7	4,8	4,9	5,0	5,0
Approvisionnements en poissons de consommation par habitant (<i>kg</i>)	13,3	13,2	13,2	13,4	13,2	13,3

Note: Ces données n'incluent pas les plantes aquatiques.

¹ Estimation préliminaire.

Figure 1

Production mondiale des pêches de capture et de l'aquaculture



de poisson destiné à l'alimentation de 27,7 kg par habitant sur le marché intérieur ainsi que des quantités qui restent disponibles pour l'exportation et des utilisations non alimentaires. Cependant, des indices persistants donnent à penser que les statistiques de la Chine relatives à sa production provenant des pêches de capture et de l'aquaculture seraient peut-être trop élevées, comme l'indique *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2002*¹ problème qui existe depuis les premières années 90. La Chine, en raison de son importance et de l'incertitude concernant ses statistiques sur sa production halieutique, fait généralement l'objet d'un examen distinct de celui du reste du monde, comme cela a été le cas dans les éditions précédentes du présent rapport.

Les quantités mondiales débarquées provenant des pêches de capture (figure 3) restent relativement stables depuis quatre ans (1999-2002). En 2002, la production mondiale de pêches de capture était de 93,2 millions de tonnes (84,5 millions de tonnes pour les pêches marines et 8,7 millions de tonnes pour les pêches continentales) – un peu plus qu'en 2001. Après avoir augmenté pour passer d'environ 79 millions de tonnes en 1998 à 87 millions de tonnes en 2000, la production mondiale de pêches de capture

Figure 2

Utilisation et disponibilités mondiales de poisson, à l'exclusion de la Chine

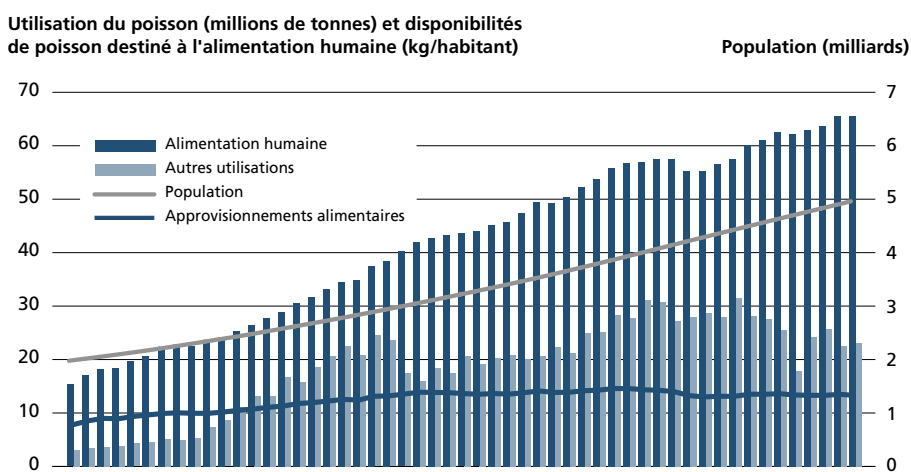
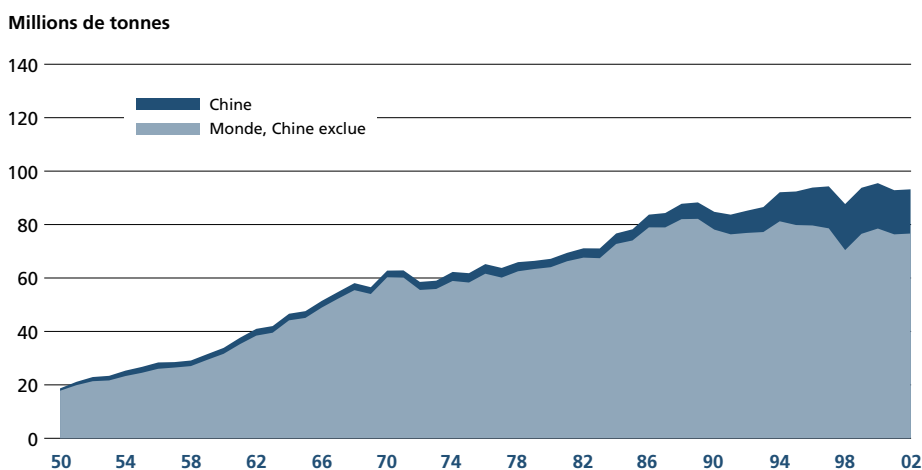


Figure 3

Production mondiale des pêches de capture



¹ FAO. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2002*, encadré 2, p. 9.



marines est tombée à environ 84 millions de tonnes en 2001 et est restée à ce niveau en 2002. La production de pêches de capture continentales a légèrement fluctué autour de 8,7 millions de tonnes au cours de 2000-02.

Les captures marines varient considérablement d'une région à l'autre. Entre 2000 et 2002, elles ont diminué dans le Pacifique Nord-Ouest et le Pacifique Sud-Est, ainsi que dans l'Atlantique Centre-Est et l'Atlantique Sud-Ouest, mais elles ont encore augmenté dans les régions tropicales de l'océan Indien et de l'océan Pacifique. Dans les zones tempérées de l'Atlantique Nord-Est et de la Méditerranée, elles n'ont pas beaucoup varié, tandis que dans l'Atlantique Nord-Ouest et dans le Pacifique Nord-Est, elles ont globalement augmenté en 2001 et sont restées stables en 2002. Depuis 1974, la proportion des stocks qui offrent des possibilités d'expansion a constamment tendance à baisser – diminution qui se conjugue à une augmentation des stocks surexploités et épuisés – lesquels sont passés d'environ 10 pour cent au milieu des années 70 à près de 25 pour cent dans les premières années 2000 (figure 19, p. 34). Le pourcentage de stocks exploités de manière durable à leur niveau maximal ou au-delà de leurs possibilités a beaucoup varié entre les régions pratiquant la pêche. Les renseignements disponibles continuent à confirmer que, malgré des différences locales, le potentiel mondial des pêches de capture marines a été pleinement exploité, de sorte que des plans plus rigoureux s'imposent pour reconstituer les stocks épuisés et empêcher le déclin de ceux qui sont exploités au maximum, ou presque au maximum, de leur potentiel.

En revanche, la production aquacole mondiale continue à progresser en ce qui concerne tant sa quantité que sa contribution à l'offre mondiale de poisson destiné à la consommation humaine directe. En 2002, cette production (51,4 millions de tonnes², dont 71 pour cent attribuables à la Chine) dépassait de 6,1 pour cent celle de 2000. En 2002, la part du secteur aquacole mondial (non compris la Chine) dans les approvisionnements de poisson destiné à l'alimentation a été de 12 millions de tonnes³, contre 53 millions de tonnes pour les pêches de capture (la Chine a produit 28 millions de tonnes provenant de l'aquaculture et 7 millions de tonnes provenant des pêches de capture). La production aquacole de poissons destinés à l'alimentation continue surtout à être le fait des élevages en eau douce (57,7 pour cent). Les pays en développement ont compté pour 90,7 pour cent dans cette production en 2002, constituée d'espèces essentiellement herbivores/omnivores ou d'espèces avec filtre alimentaire. Tous les continents ont enregistré une augmentation de cette production au cours de 2000-02, en Europe, où elle est restée relativement inchangée. La production des principaux groupes d'espèces continue à progresser rapidement, bien qu'à l'exception des crustacés, il y ait eu des signes de ralentissement de son rythme de croissance en 2000-02. L'évolution vers l'adoption de pratiques culturelles et de stratégies de développement respectueuses de l'environnement est toujours en cours et demeure un objectif clef; certains pays (principalement des pays industrialisés) ont fait de grands progrès à cet égard, mais dans beaucoup d'autres, il reste encore un long chemin à parcourir.

En 2002, environ 76 pour cent (100,7 millions de tonnes) du chiffre estimatif de la production halieutique mondiale ont été utilisés pour la consommation humaine directe. Les 24 pour cent restants (32,2 millions de tonnes) ont été destinés à des produits non alimentaires, principalement à la fabrication de farine de poisson et d'huile de poisson – pourcentage légèrement supérieur (de 0,4 pour cent) aux niveaux de 1999, mais inférieur de 5,8 pour cent à ceux de 2000.

Le commerce mondial des produits halieutiques a totalisé en 2002 58,2 milliards de dollars EU (valeur des exportations), soit une hausse de 5 pour cent par rapport à 2000 et de 45 pour cent depuis 1992. Du point de vue de la quantité, les exportations déclarées se sont chiffrées à 50 millions de tonnes⁴ en 2002, soit une légère diminution (de 1 pour cent) par rapport à 2000. La quantité des échanges commerciaux de produits halieutiques stagne depuis quelques années après avoir fortement augmenté pendant des dizaines d'années, et on ne verra sans doute pas réapparaître de si tôt les tendances à l'expansion qui ont marqué les années antérieures à 2000.

² Y compris les plantes aquatiques.

³ Ensemble des poissons à nageoires et des crustacés, sur la base du poids vif.

⁴ Équivalent poids vif.

Le nombre de personnes qui ont tiré un revenu d'un emploi dans le secteur primaire des pêches et de l'aquaculture a été de l'ordre de 38 millions en 2002 (tableau 7, p. 21), soit une augmentation minimale par rapport à 2001. Plus d'un tiers de ces personnes a été employé à plein temps – le reste se répartissant entre travailleurs à temps partiel et travailleurs occasionnels. Cette main-d'œuvre a représenté dans son ensemble 2,8 pour cent des 1,33 milliard de personnes qui, dans le monde entier, travaillent dans le secteur de l'agriculture, contre 2,3 pour cent en 1990. C'est en Asie que l'on trouve le plus de pêcheurs et d'aquaculteurs (85 pour cent des effectifs mondiaux) – la Chine entrant pour près d'un tiers dans le total mondial. La part de l'emploi dans les pêches de capture stagne dans les pays les plus importants qui pratiquent cette activité et l'aquaculture offre plus de possibilités en la matière. Cependant, dans quelques pays développés, l'emploi commence à se tasser depuis 2000, parallèlement au ralentissement de la production relevé pour certaines espèces.

La flotte mondiale de pêche est essentiellement concentrée en Asie (environ 85 pour cent du total des navires pontés, 50 pour cent des navires non pontés à moteur et 83 pour cent des bateaux sans moteur). En 2002, le nombre des grandes unités a augmenté pour passer à 24 406, mais les programmes adoptés par beaucoup de pays pour limiter les capacités ont mis fin à cette progression. D'après les données enregistrées, en 2002, environ 13 pour cent de ces grands navires avaient moins de 10 ans, et 28 pour cent avaient plus de 30 ans (contre 30 pour cent et 6 pour cent respectivement en 1992). Il semblerait que la taille de la flotte de certains des principaux pays qui pratiquent la pêche continue à diminuer.

Le rôle des organismes régionaux de gestion des pêches a nettement évolué depuis l'adoption des principaux instruments internationaux qui a fait suite à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED), tenue en 1992. Beaucoup de ces organismes ont réexaminé ou modifié leurs conventions ou leurs accords respectifs pour tenir compte du renforcement de leur rôle post-CNUED en matière de conservation et de gestion. Ils prennent généralement des mesures novatrices et concertées pour mettre en œuvre les instruments internationaux relatifs à la pêche – le but étant, dans bien des cas, de s'efforcer de reconstituer les stocks épuisés, de prévenir la poursuite du déclin et de combattre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée. L'une des principales difficultés auxquelles se heurtent ces organismes est l'attitude des États Membres qui hésitent à leur déléguer suffisamment de pouvoirs et de responsabilités pour prendre des décisions – combinée, dans certains cas, à l'incapacité ou aux réticences des pays à mettre en œuvre les décisions de ces organismes. Ceux-ci ont désormais tendance à assumer des fonctions de gestion des pêches, de sorte qu'ils doivent faire face à de plus grandes exigences en matière de prise de décisions.

PRODUCTION DES PÊCHES DE CAPTURE

Production totale des pêches de capture

En 2002, la production totale des pêches de capture s'est élevée à 93,2 millions de tonnes, dépassant légèrement (de 0,3 million de tonnes) celle de 2001 (tableau 1). La première valeur marchande de ces captures a été d'environ 78 milliards de dollars EU, soit une baisse de 1,6 pour cent par rapport à la valeur de 2000, causée en partie par une diminution des prises et par un recul de la valeur unitaire des quantités débarquées de poisson destiné à l'alimentation. À l'intérieur de cette valeur globale, les quantités de poisson réduites en farine et en huile ont représenté près de 3 milliards de dollars EU. Les captures mondiales (figure 3) sont restées stables au cours des quatre dernières années pour lesquelles on dispose de statistiques complètes (1999-2002), à l'exception de 2000 où les captures annuelles ont dépassé de plus de 2 millions de tonnes le niveau des années précédentes et ultérieures, une conséquence de l'accroissement remarquable, pour des raisons qui tiennent à l'environnement, et qui ont permis la reconstitution des stocks d'anchois du Pérou. Des estimations préliminaires indiquent que la captures marines mondiales aurait diminué d'environ 3 millions de tonnes en 2003 par rapport à 2002. Cette baisse correspond plus ou moins à la chute des captures d'anchois du Pérou et autres espèces destinées à être transformées en farine dans le Pacifique Sud-Est.

La situation des 10 premiers pays producteurs de pêches de capture n'a pas changé depuis 1992. En 2002, leurs captures cumulatives ont représenté 60 pour cent du total mondial – la Chine et le Pérou se classant encore en tête tant en 2001 qu'en



2002 (figure 4). La production des pêches de capture déclarée par la Chine est restée relativement stable depuis 1998 (figure 3), tandis que les tendances de la production totale des pêches de capture péruvienne sont toujours très influencées par les variations des captures d'anchois.

Production mondiale des pêches de capture dans les eaux marines

La production des pêches de capture marines s'est chiffrée à 84,5 millions de tonnes en 2002, soit un recul de 2,6 pour cent par rapport à 2000 et une augmentation minime de 0,4 pour cent par rapport aux captures de 2001.

Ces 10 dernières années, dans le secteur des pêches de capture maritimes, le volume des débarquements déclarés a oscillé entre 80 et 86 millions de tonnes (moyenne 1993-2003: 84 millions de tonnes), soit une légère hausse par rapport à la décennie précédente (moyenne: 77 millions de tonnes). Il convient de souligner que d'une période à l'autre, les quantités de poissons de mer pêchés, puis rejetés, ont chuté de plusieurs millions de tonnes (voir la section sur les rejets dans le domaine des pêches de capture marines, p. 132-138). Cette baisse est notamment due aux améliorations enregistrées dans plusieurs domaines: sélectivité des engins de pêche et pratiques de

Figure 4

Pêches de capture marines et continentales: 10 principaux pays producteurs en 2002

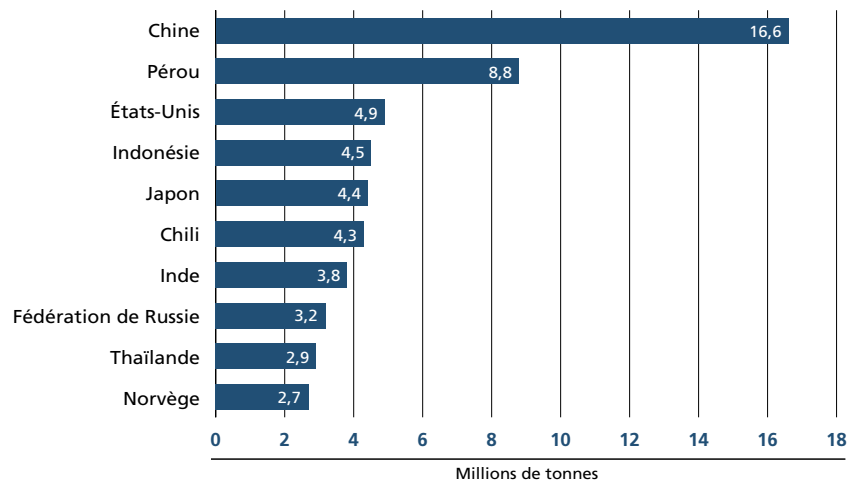
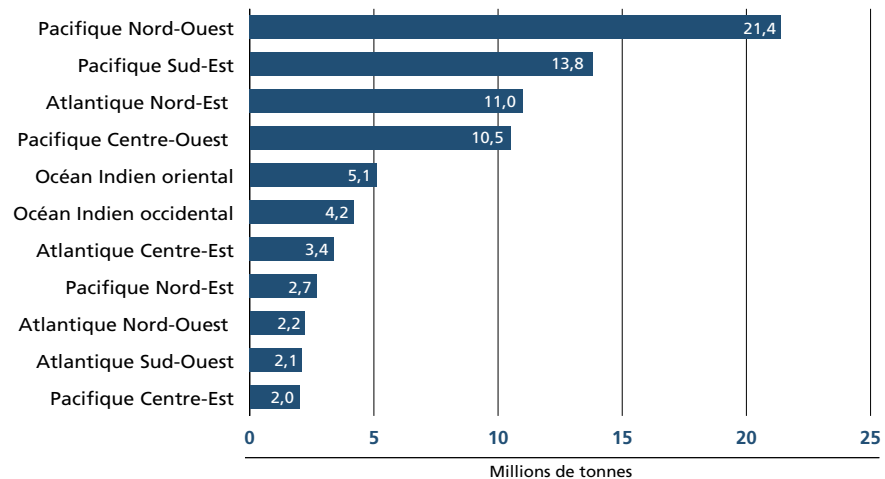


Figure 5

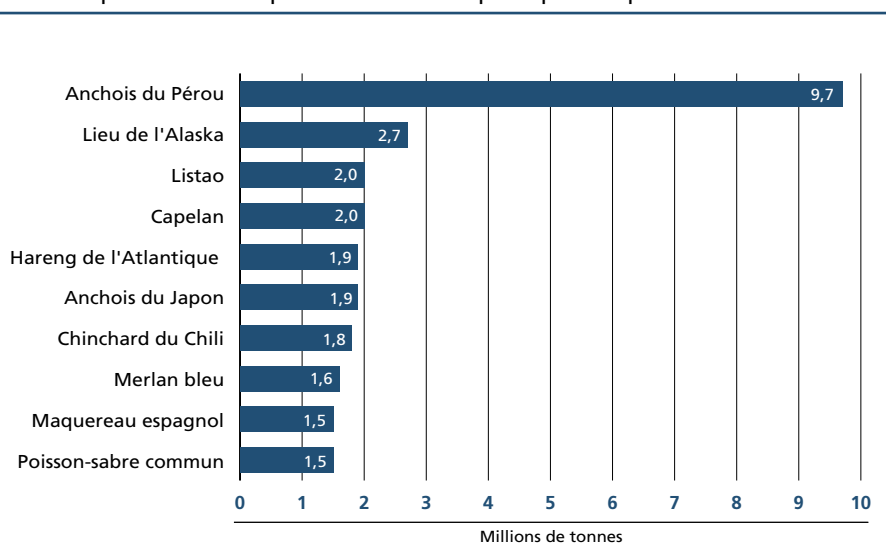
Pêches de capture: production par grandes zones de pêches marines en 2002



Note: Les zones de pêche mentionnées sont celles dont la production en quantité a été supérieure ou égale à 2 millions de tonnes en 2002.

Figure 6

Pêches de capture marines: production des 10 principales espèces en 2002



pêche améliorées (qui ont permis de réduire le volume de prises accessoires), gestion des pêches qui a limité l'accès à certains stocks (en diminuant le volume des captures autorisées et en intégrant des mesures d'interdiction de certaines pêcheries), politiques anti-rejets mises en œuvre dans certains pays (en vertu desquelles toutes les captures doivent obligatoirement être débarquées) et demande croissante vis-à-vis du poisson, associée à des technologies améliorées et à la possibilité d'utiliser les prises accessoires. Malgré les incertitudes concernant la diminution totale des rejets, ainsi que la part de cette baisse due à l'amélioration de la gestion des pêches, à l'augmentation de la demande et au perfectionnement des méthodes de transformation, il ne fait aucun doute que le secteur des pêches de capture maritimes s'oriente vers une utilisation plus rationnelle des stocks de poisson sauvage.

Le Pacifique Nord-Ouest et le Pacifique Sud-Est sont toujours les zones de pêche les plus productives (figure 5), bien que les captures totales y aient été respectivement inférieures de 1,8 million de tonnes et 2,0 millions de tonnes en 2002 à celles de 2000. De même, on enregistre une nette régression par rapport aux niveaux de 2000 dans l'Atlantique Centre-Est et dans l'Atlantique Sud-Ouest. Dans la première de ces zones, les captures ont progressé en 2001, mais ont baissé de plus de 0,5 million de tonnes en 2002 – ce qui est dû en grande partie à la réduction des captures des petites espèces pélagiques et des céphalopodes. Dans l'Atlantique Sud-Ouest, les captures de céphalopodes ont régressé encore plus spectaculairement, tombant de 1,2 million de tonnes en 1999 à 0,54 million de tonnes en 2002. En revanche, les captures augmentaient encore dans les zones de pêche situées pour la plupart dans les régions tropicales de l'océan Indien et de l'océan Pacifique, où les prises des grandes espèces (surtout de thon) et des petites espèces pélagiques continuaient à être de plus en plus importantes. Parmi les principales zones de pêche dans les eaux tempérées, les captures totales dans l'Atlantique Nord-Est et en Méditerranée n'ont pas beaucoup varié, tandis que dans l'Atlantique Nord-Ouest et le Pacifique Nord-Est, elles se sont accrues en 2001 et sont restées stables en 2002.

Après le niveau élevé des captures d'anchois en 2000 (pour la troisième année de suite, et cette fois-ci, avec le chiffre record jamais atteint de 11,3 millions de tonnes), celles-ci sont tombées à 7,2 millions de tonnes en 2001 et se sont rétablies à 9,7 millions de tonnes en 2002 – de sorte que les anchois se classent une fois de plus en tête des espèces les plus pêchées (figure 6). On n'a pas relevé ces dernières années une tendance qui soit commune aux captures des autres principales espèces de clupéidés (hareng de l'Atlantique, anchois du Japon, pilchard/sardine d'Europe), les espèces de ce groupe étant très influencées par la variabilité de l'environnement local. Dans l'ensemble, les captures du groupe d'espèces des gadidés (par exemple, cabillaud, colin et églefin) ont continué à diminuer et en 2002, elles sont tombées à leur niveau le plus bas depuis 1967. La valeur de ces captures destinées à l'alimentation s'est élevée à 5,7 milliards de



dollars EU, soit 8 pour cent de la valeur totale des quantités débarquées utilisées pour la consommation. Les captures de lieu de l'Alaska et de merlan bleu, les principales espèces pêchées, mais de faible valeur commerciale, ont également diminué en 2002 après avoir beaucoup augmenté en 2001. Après de très légers reculs en 2000 et en 2001, les captures totales de thon et de thonidés ont dépassé, en 2002, 6 millions de tonnes pour la première fois, en entrant pour 11 pour cent dans la valeur totale des quantités débarquées utilisées pour la consommation. Les captures d'espèces tropicales telles que le listao (qui s'est classé au troisième rang des espèces mondiales les plus pêchées en 2002) et les thons à nageoires jaunes ont également augmenté. Sur le plan géographique, elles se sont accrues dans les deux zones centrales de pêche du Pacifique et dans la zone occidentale de l'océan Indien, tandis que dans les autres zones de pêche, les captures de thon sont restées stables (par exemple, dans la zone orientale de l'océan Indien) ou ont diminué (par exemple, dans le Pacifique Nord-Ouest et le Pacifique Sud-Est). En 2001, les captures totales des trois principales espèces de petits poissons pélagiques (capelin, chinchard du Chili, maquereau espagnol) ont dépassé de 33,2 pour cent celles de 2000, mais ont été en 2002 inférieures de 13,5 pour cent à celles de 2001. Les captures d'espèces océaniques qui ont principalement lieu en haute mer ont continué à progresser (voir encadré 1, p. 12).

Les captures du groupe «squales, raies, chimères» sont restées stables depuis 1996 avec environ 0,8 million de tonnes. Cependant, il se pourrait qu'à la suite des efforts déployés par la FAO et des organismes régionaux de gestion des pêches pour améliorer les statistiques relatives aux squales, les progrès remarquables récemment réalisés dans le domaine de la ventilation par espèces des captures déclarées masquent une réduction éventuelle des captures de squales (lesquels étaient auparavant regroupés pour la plupart sous la rubrique générique «*Elasmobranchii*», ou même classés sous la rubrique «poissons marins non identifiés»). En 1996, la base de données de la FAO relative aux captures comprenait 45 espèces classées dans le groupe «squales» – chiffre qui a plus que doublé pour atteindre 95 espèces en 2002 et représente à présent plus de 7 pour cent du total, avec 1347.

La production totale des captures des crustacés marins comme des mollusques marins, qui avait atteint des chiffres records en 2000, a légèrement diminué au cours des deux années suivantes. Les captures des trois principales espèces de céphalopodes font apparaître des tendances très différentes depuis leur faible niveau de 1998: les captures d'encornets volants géants dans le Pacifique Est ont eu tendance à fortement augmenter (en 2002, elles ont été de 15 fois supérieures à celles de 1998); les captures de toutenons japonais dans le Pacifique-Ouest ont nettement progressé en 1999 et en 2000, mais elles ont accusé un recul depuis lors; quant aux captures d'encornets rouges argentins, qui avaient atteint, en 1999, 1,1 million de tonnes dans le Pacifique Sud-Ouest, elles ont beaucoup régressé les trois années suivantes – leur volume représentant en 2002 la moitié du chiffre sans précédent de 1999.

Production mondiale des pêches de capture dans les eaux continentales

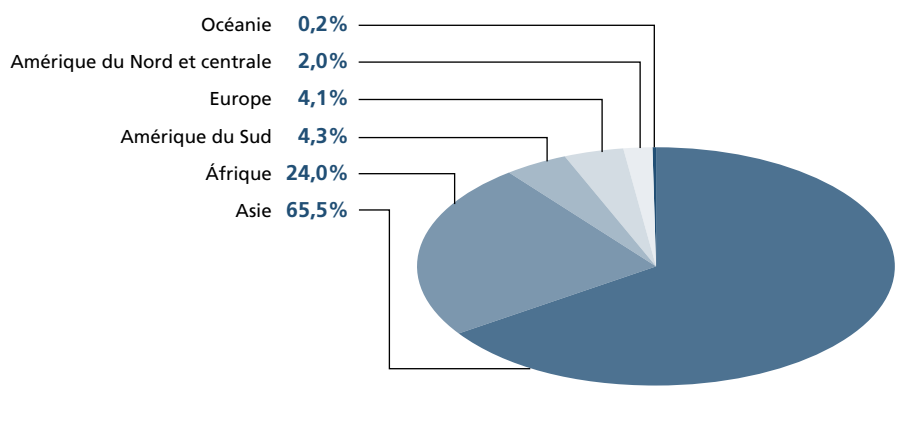
Les captures totales dans les eaux continentales sont restées stables autour de 8,7 millions de tonnes au cours de la période 2000-02. Cependant, il est à noter que la communication de données concernant la production mondiale des pêches de capture continentales continue à présenter des problèmes en raison de l'absence d'informations fiables sur les quantités et la composition des captures. Ainsi, dans beaucoup de pays, les captures des communautés rurales qui sont souvent les principales utilisatrices de cette ressource ne sont pas prises en compte dans les statistiques nationales. Il convient donc de considérer que les chiffres que nous indiquons ici sur le total des captures n'ont qu'une valeur indicative.

En 2002, l'Afrique et l'Asie ont compté pour environ 90 pour cent dans la production mondiale des pêches de capture continentales (figure 7). Par rapport à 2000, les prises ont augmenté en 2002 d'environ 0,6 pour cent dans les zones de pêches continentales asiatiques, de 2 pour cent en Afrique, et de 9 pour cent en Amérique du Sud. Elles ont diminué en Europe (-18 pour cent), en Amérique du Nord et en Amérique centrale (-9,8 pour cent) et en Océanie (-0,5 pour cent).

En 2002, la part des 10 premiers producteurs dans la récolte mondiale des pêches continentales a été de l'ordre de 66 pour cent (figure 8, p. 14). La Chine, qui se classe

Figure 7

Pêches de capture continentales par continent en 2002



Note: Production mondiale du secteur des pêches de capture continentales: 8,7 millions de tonnes en 2002.

en tête de ces pays, a fait état de captures stables depuis 1998 et un quart des captures mondiales dans les eaux continentales lui est encore attribuable. La Fédération de Russie et le Kenya, qui occupaient respectivement le cinquième et le dixième rang en 2000, ne figuraient plus sur la liste des 10 premiers producteurs en 2002 et avaient été supplantés par le Myanmar et le Brésil. La Fédération de Russie occupe maintenant le douzième rang après une chute spectaculaire de ses captures au cours des deux dernières années. Le gros de la production mondiale (68,1 pour cent) provient de pays en développement autres que la Chine et 6,1 pour cent seulement, de pays développés classés soit en tant que «économies en transition», soit en tant que «pays industrialisés» (tableau 3). Le fait qu'en 2002, pas un seul pays développé ne figurait parmi les 10 premiers producteurs est une autre preuve de l'écart qui existe entre pays développés et pays en développement pour ce qui est de l'importance des captures continentales (figure 8, p. 14).

La communication de renseignements concernant la ventilation des captures continentales par groupe d'espèces laisse encore beaucoup à désirer dans nombre de pays et ne permet pas une analyse détaillée des tendances de leur composition étant donné la proportion inconnue des captures qui ont pu être déclarées à un niveau taxonomique plus général ou qui n'ont peut-être pas été identifiées du tout. En 2002, environ 50 pour cent des captures mondiales continentales ont été déclarées sous la rubrique «poissons d'eau douce non inclus ailleurs» (figure 9, p. 14). La majeure partie des captures mondiales déclarées de crustacés (94 pour cent) et de mollusques (87 pour cent) d'eau douce est attribuable à la Chine. En 2002, les captures déclarées des crustacés d'eau douce ont été supérieures d'environ 44 pour cent aux niveaux de 2000, celles des carpes et des autres cyprinidés et des mollusques les ont respectivement dépassés de 3,7 pour cent et de 6 pour cent, tandis que les prises de tilapia sont restées

Tableau 3
Pêches continentales de capture: production par catégorie économique

Catégorie économique	Production en 2002 (millions de tonnes)	Part de la production mondiale
Chine	2,25	25,7
Autres pays ou régions en développement	5,95	68,1
Économies en transition	0,32	3,6
Pays industrialisés	0,22	2,5
Total	8,74	

Encadré 1

La capture et le commerce des espèces océaniques

Les sujets appartenant aux espèces déclarées dans la base de données de production des captures de la FAO ont été classés dans la catégorie dite océanique, avant d'être subdivisés en espèces épipelagiques et d'eau profonde, ou vivant sur le plateau continental¹. Un examen des nouvelles espèces incorporées à la base de données des captures au cours des trois dernières mises à jour (2000-2002) indique que 35 autres espèces (principalement d'eau profonde) auraient dû être ajoutées à celles précédemment sélectionnées, pour un total de 155 espèces océaniques. Cette augmentation considérable du nombre déclaré d'espèces d'eau profonde découle probablement moins d'une augmentation spectaculaire de l'effort de pêche que d'une prise de conscience croissante du volume des activités, qui a incité les États du pavillon à améliorer le suivi et les déclarations de captures en eau profonde.

En 2002, la part des captures océaniques dans le total des prises marines a atteint 11 pour cent. Les captures d'espèces d'eau profonde ont décliné en 2002 après avoir atteint leur maximum historique en 2001; parallèlement, les prises de thon océanique ont reculé en 2000 et en 2001, pour atteindre leur volume maximum en 2002 (figure A). Après avoir décliné en 1998, les captures d'autres espèces épipelagiques, principalement du calmar océanique, ont connu une augmentation marquée, pour atteindre leur maximum en 2002.

Une portion importante des débarquements d'espèces océaniques est canalisée, sous diverses formes, vers les circuits internationaux de commercialisation. En 2002, les exportations d'espèces océaniques ont compté pour 7 pour cent de la quantité totale et pour 10 pour cent de la valeur totale des exportations de poissons et produits dérivés. Au cours des dernières décennies, l'augmentation de la part de marché revenant aux captures d'espèces océaniques s'est accompagnée d'une croissance du commerce de ces espèces, lequel, exprimé en équivalent poids vif, est passé de 0,6 million de tonnes en 1976 à près de 3,6 millions de tonnes en 2002; exprimées en valeur, ces captures sont passées de 0,5 milliard de dollars EU à 5,9 milliards de dollars EU au cours de la même période (Figure B). La majeure partie de ces exportations était composée de produits dérivés du thon, par suite, également, de l'identification inadéquate d'autres espèces océaniques dans les classifications internationales des denrées de base.

¹ Pour une description des critères adoptés et un complément de lecture, voir FAO, 2003. *Trends in oceanic captures and clustering of large marine ecosystems : two studies based on the FAO capture database*, par L. Garibaldi et L. Limongelli. FAO, Document technique sur les pêches n° 435. Rome (disponible à <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4449E/Y4449E03.htm>; adresse valable en septembre 2004).

Figure A

Prises mondiales d'espèces océaniques (épipélagiques et d'eau profonde), principalement en haute mer

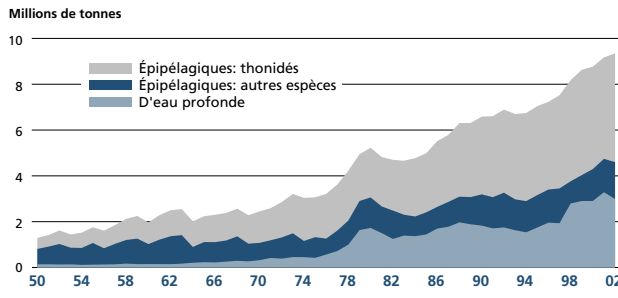
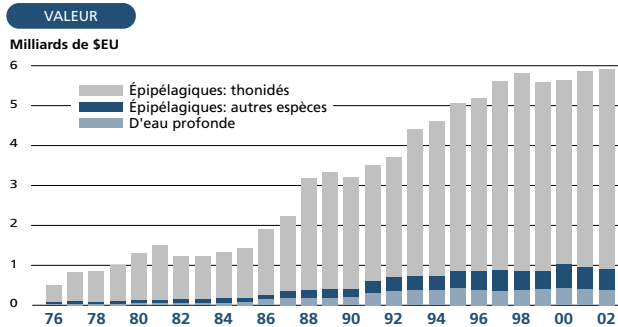
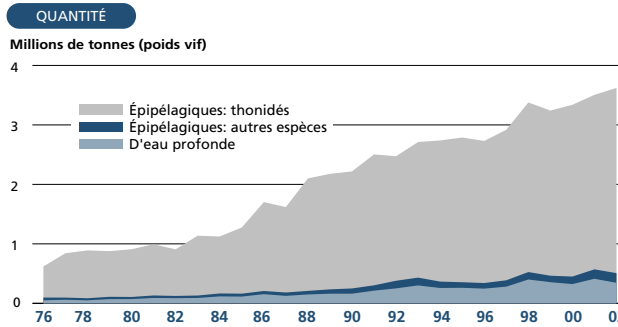


Figure B

Exportations mondiales d'espèces océaniques



stables. En 2000, les captures du groupe «aloses» ont atteint un niveau record, mais elles ont été réduites de plus de moitié en 2002.

PRODUCTION DE L'AQUACULTURE

Selon les statistiques de la FAO, la contribution de l'aquaculture aux approvisionnements mondiaux de poissons, de crustacés et de mollusques continue à augmenter: de 3,9 pour cent de la production totale pondérale en 1970, elle est passée à 29,9 pour cent en 2002. L'essor de l'aquaculture se poursuit plus rapidement que celui de tous les autres secteurs de produits alimentaires d'origine animale. Dans

Figure 8

Pêches de capture continentales: 10 principaux pays producteurs en 2002

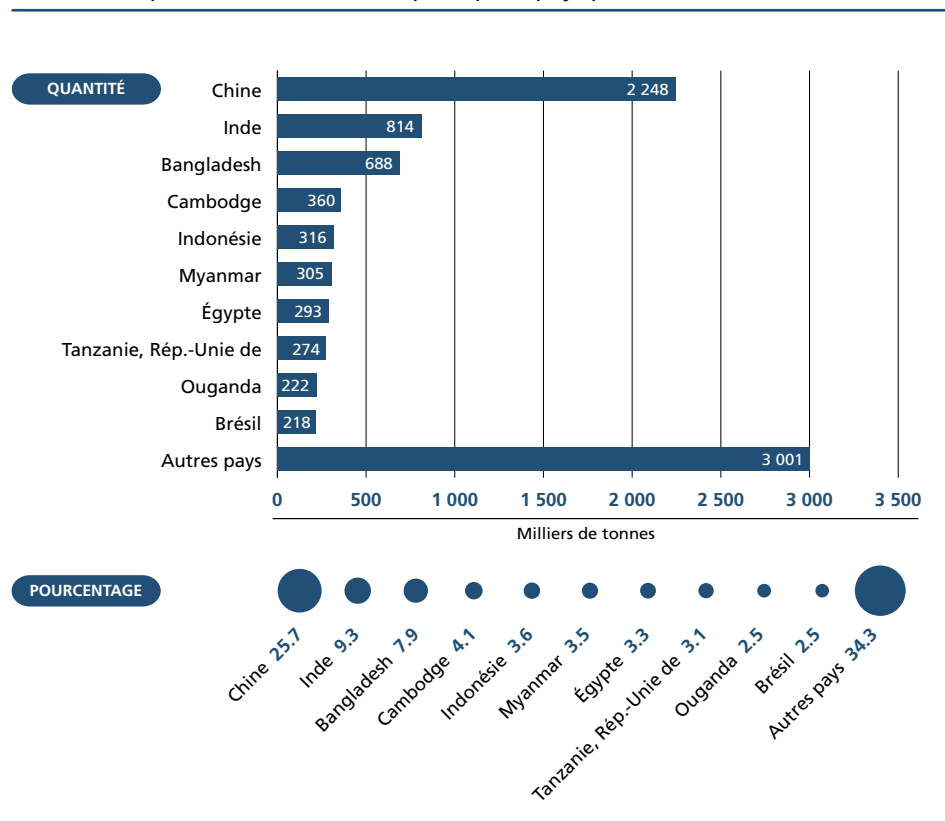
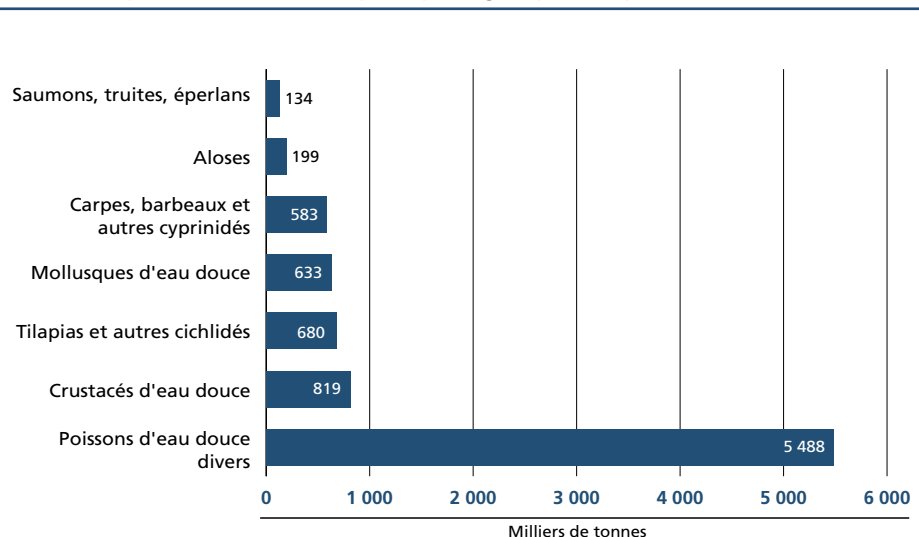


Figure 9

Pêches de capture continentales: principaux groupes d'espèces en 2002



le monde entier, l'aquaculture s'est développée à un taux moyen annuel de 8,9 pour cent par an depuis 1970, contre seulement 1,2 pour cent pour les pêches de capture et 2,8 pour cent pour les systèmes de production de viande sur la terre ferme au cours de cette même période. L'expansion de la production aquacole a dépassé de beaucoup la croissance démographique: l'offre moyenne mondiale par habitant de produits tirés de l'aquaculture est passée de 0,7 kg en 1970 à 6,4 kg en 2002, soit un taux moyen de croissance de 7,2 pour cent par an, imputable en grande partie, selon les déclarations de la Chine, à l'essor de son aquaculture. En 2002, la production mondiale aquacole (y compris les plantes aquatiques) a totalisé, selon les renseignements fournis, 51,4 millions de tonnes en quantité et 60,0 milliards de dollars EU en valeur, soit respectivement un accroissement annuel de 6,1 pour cent en quantité et de 2,9 pour cent en valeur par rapport aux chiffres déclarés pour 2000. En 2002, les pays d'Asie ont compté pour 91,2 pour cent dans cette production et pour 82, pour cent dans sa valeur. Sur le total mondial de la production aquacole, 71,2 pour cent de la quantité totale et 54,7 percent de sa valeur seraient imputables à la Chine.

Le tableau 4 indique les 10 premiers producteurs de poissons, de crustacés et de mollusques en 2002, ainsi que les 10 premiers producteurs qui ont connu le taux de croissance annuel le plus élevé de l'aquaculture au cours de la période 2000-02.

Tableau 4
Production aquacole (10 principaux producteurs): volume et croissance

Producteurs	2000	2002	Taux de croissance annuel moyen (%)
	<i>(milliers de tonnes)</i>		
Dix principaux producteurs: quantité			
Chine	24 580,7	27 767,3	6,3
Inde	1 942,2	2 191,7	6,2
Indonésie	788,5	914,1	7,7
Japon	762,8	828,4	4,2
Bangladesh	657,1	786,6	9,4
Thaïlande	738,2	644,9	-6,5
Norvège	491,2	553,9	6,2
Chili	391,6	545,7	18,0
Viet Nam	510,6	518,5	0,8
États-Unis	456,0	497,3	4,4
Sous-total 10 principaux producteurs	31 318,8	35 248,4	6,1
Reste du monde	4 177,5	4 550,2	4,4
Total	35 496,3	39 798,6	5,9
Dix principaux producteurs: croissance			
Iran (Rép. islamique d')	40,6	76,8	37,6
Îles Féroé	32,6	50,9	25,0
Rép. dém. pop. lao	42,1	59,7	19,1
Brésil	176,5	246,2	138,1
Chili	391,6	545,7	18,0
Fédération de Russie	74,1	101,3	16,9
Mexique	53,9	73,7	16,9
Taiwan Province de Chine	243,9	330,2	16,4
Canada	127,6	172,3	16,2
Myanmar	98,9	121,3	10,7

Note: Ces données n'incluent pas les plantes aquatiques. Le taux de croissance annuel moyen est celui enregistré en 2000-02.



Tous les continents ont enregistré des hausses de leur production entre 2000 et 2002, à l'exception de l'Europe où elle est restée relativement inchangée (-0,1 pour cent par an).

En 2002, la production mondiale de plantes aquatiques s'est élevée à 11,6 millions de tonnes (6,2 milliards de dollars EU), dont 8,8 millions de tonnes (4.4 milliards de dollars EU) provenant de Chine, 0,89 million de tonnes des Philippines et 0,56 million de tonnes du Japon. Un varech – la laminaire japonaise (*Laminaria japonica* – 4,7 millions tonnes) a été la plante aquatique la plus cultivée, suivi d'une algue, le *nori* (*Porphyra tenera* – 1,3 million de tonnes). Certains pays ont déclaré la production de 4 autres millions de tonnes sous la rubrique «plantes aquatiques» sans autre précision.

L'expansion rapide de la production des divers grands groupes d'espèces se poursuit. Cependant, au cours de la période 2000-02, certains indices donnent à penser que les taux de croissance exceptionnels des années 80 et 90 se sont légèrement ralentis (figure 10, tableau 5). Certes, le rythme de progression de la production de crustacés s'est accéléré entre 2000-02, mais les taux de croissance des autres groupes d'espèces ont commencé à plafonner et le taux de croissance global, tout en étant encore élevé, a été inférieur à ceux des 20 dernières années. Les informations relatives à la production de l'aquaculture en 2002 sont indiquées sur la figure 11 pour les principaux groupes d'espèces en quantité et en valeur.

Figure 10

Tendances de la production aquacole mondiale: principaux groupes d'espèces

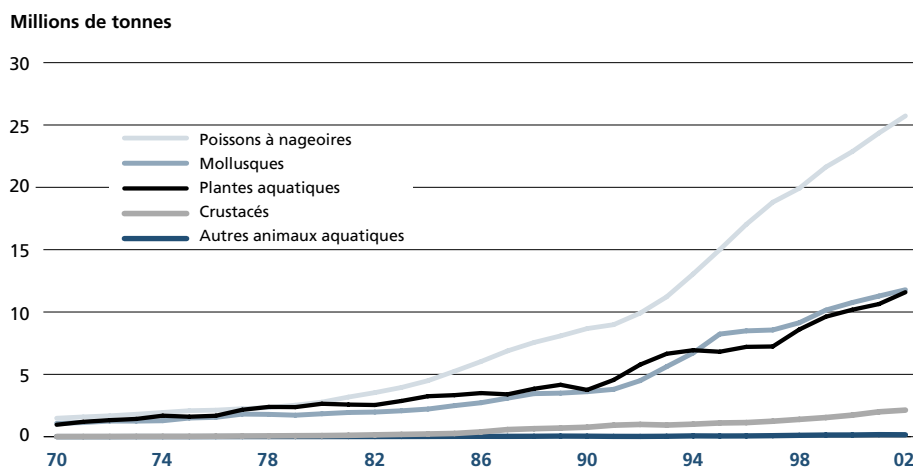


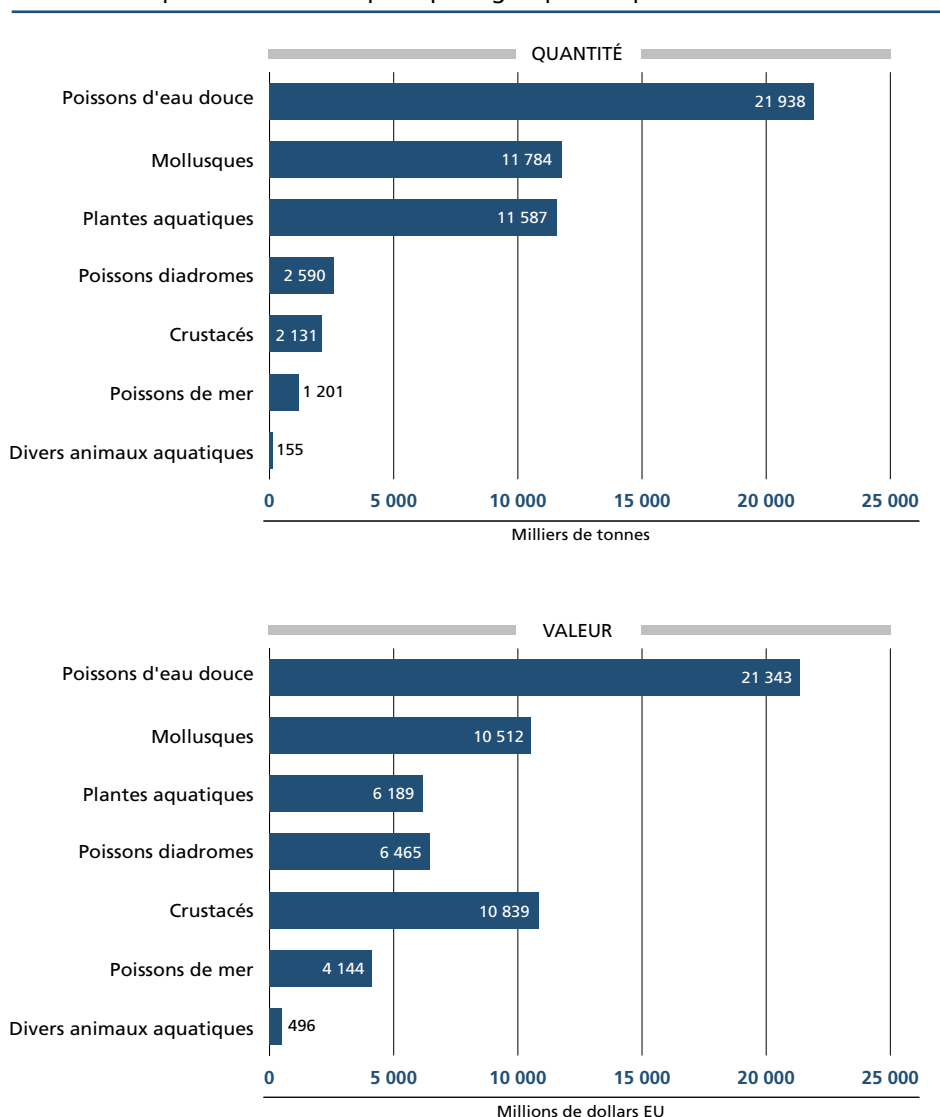
Tableau 5

Aquaculture: production mondiale, taux de croissance annuel moyen de différents groupes d'espèces

Période de temps	Crustacés	Mollusques	Poissons d'eau douce	Poissons diadromes	Poissons de mer	Total
1970–2002	18,1	7,8	9,6	7,4	10,5	8,9
1970–1980	23,9	5,6	6,0	6,5	14,1	6,3
1980–1990	24,1	7,0	13,1	9,4	5,3	10,8
1990–2000	9,9	5,3	7,8	7,9	12,3	10,5
2000–2002	11,0	4,6	5,8	6,7	9,5	5,9

Figure 11

Production aquacole mondiale: principaux groupes d'espèces en 2002



Les 10 principaux groupes d'espèces en termes de la quantité de la production et de l'augmentation du pourcentage de la quantité de la production entre 2000 et 2002 sont présentés sur le tableau 6, p. 18. La production de carpes et autres cyprinidés a dépassé de loin celle de tous les autres groupes d'espèces, et elle a compté pour près de 42 pour cent (16,7 millions de tonnes) dans la production totale de poissons, de crustacés et de mollusques. Pris dans leur ensemble, ces 10 premiers groupes d'espèces sont entrés pour 92,5 pour cent dans la production aquacole totale de poissons, de crustacés et de mollusques. L'espèce particulière la plus produite a été l'huître creuse du Pacifique (*Crassostrea gigas* – 4,2 millions de tonnes), suivie de trois espèces de carpe – la carpe argentée (*Hypophthalmichthys molitrix* – 4,1 millions de tonnes), la carpe herbivore (*Ctenopharyngodon idellus* – 3,6 millions de tonnes) et la carpe commune (*Cyprinus carpio* – 3,2 millions de tonnes).

La production de deux espèces de poissons à nageoires à valeur commerciale élevée figurent dans les 10 principaux groupes d'espèces du tableau 6, avec des groupes d'espèces ayant connu l'augmentation la plus importante en pourcentage – ce qui correspond à de nouvelles activités. Premièrement, on a commencé à élever du cabillaud de l'Atlantique (*Gadus morhua* – 1 445 tonnes) en Norvège et en Islande.



Tableau 6
Production aquacole (10 principaux groupes d'espèces): volume et croissance

Groupes d'espèces	2000	2002	Part du total 2002	Taux de croissance annuel moyen
	(tonnes)			
Dix principaux groupes d'espèces: quantité				
Carpes et autres cyprinidés	15 451 646	16 692 147	41,9	3,9
Huîtres	3 997 394	4 317 380	10,8	3,9
Mollusques marins divers	2 864 199	3 739 702	9,4	14,3
Clams, coques, arches	2 633 441	3 430 820	8,6	14,1
Saumons, truites, éperlans	1 545 149	1 799 383	4,5	7,9
Tilapias et autres cichlidés	1 274 389	1 505 804	3,8	8,7
Moules	1 370 953	1 444 734	3,6	2,7
Mollusques marins divers	1 591 813	1 348 327	3,4	-8,0
Crevettes	1 143 774	1 292 476	3,2	6,3
Peignes, pectens	1 154 470	1 226 568	3,1	3,1
Dix principaux groupes d'espèces: croissance				
Morues, merlus, églefins	169	1 445		192,4
Poissons démersaux divers	8 701	15 302		32,6
Crustacés marins divers	34 202	52 377		23,7
Plies, flétans, soles	26 309	38 909		21,6
Thons, bonites, poissons épée	6 447	9 445		21,0
Crustacés d'eau douce	411 458	591 983		19,9
Crabes, araignées de mer	140 235	194 131		17,7
Mollusques d'eau douce	10 220	13 414		14,6
Poissons d'eau douce divers	2 864 199	3 739 702		14,3
Clams, coques, arches	2 633 441	3 430 820		14,1

Note: Ces données n'incluent pas les plantes aquatiques. Le taux de croissance annuel moyen est celui de 2000-02.

Deuxièmement, l'élevage de thon sauvage capturé en mer et engraisé dans des cages flottant à la surface de la mer est une activité aquacole qui revêt une importance croissante au Mexique, en Australie ainsi que dans la région de la Méditerranée et qui s'étend maintenant à d'autres régions. Selon les définitions statistiques de la FAO, le gain net pondéral de la production de thons captifs devrait être imputé à l'aquaculture, mais il est rare que les pays connus pour se livrer à l'engraissement de thons sauvages déclarent ce type d'élevage sous la rubrique «aquaculture». L'augmentation de la production que laissent supposer les statistiques officielles ne correspondrait donc qu'à une petite partie de son accroissement effectif.

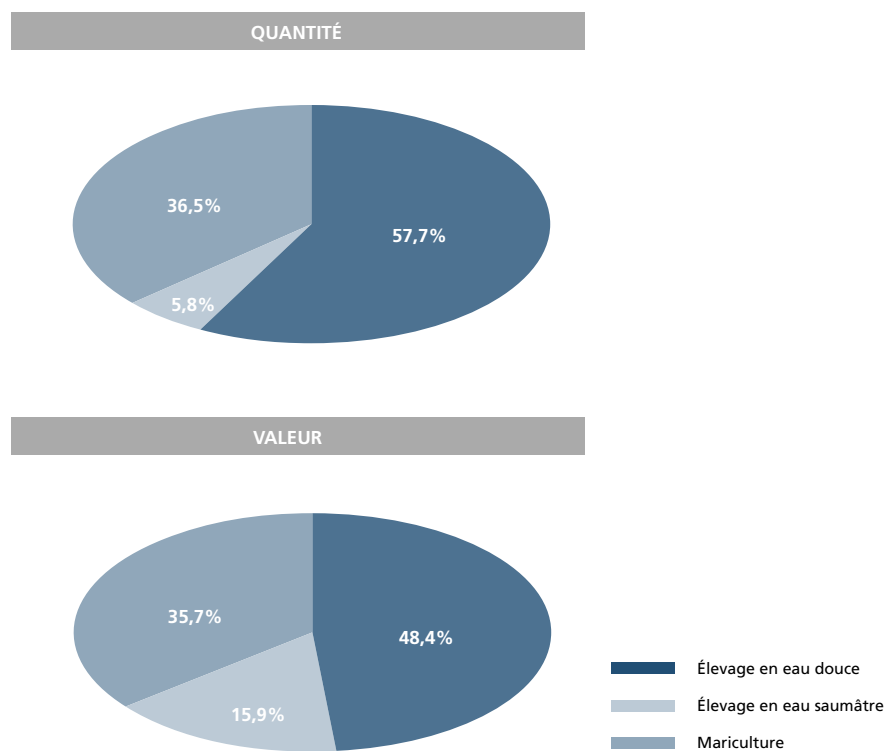
L'essentiel de la production aquacole de poissons, de crustacés et de mollusques continue à provenir des eaux douces (57,7 pour cent en quantité et 48,4 pour cent en valeur) (figure 12). La mariculture contribue à raison de 36,5 pour cent à la production et à 35,7 pour cent à la valeur totale. Bien que la production en eau saumâtre n'ait représenté que 5,8 pour cent de la quantité de production aquacole en 2002, sa part dans la valeur totale de cette production a été de 15,9 pour cent, ce qui tient à la place prépondérante des crustacés et de poissons à nageoires à valeur commerciale élevée. La figure 13⁵ présente les tendances de la production aquacole pour les eaux marines et les eaux continentales sur la période 1970-2000.

Durant cette même période, la production aquacole chinoise déclarée a progressé au rythme annuel moyen de 11,1 pour cent, contre 6,9 pour cent pour le reste du

⁵ Ici, la production en eau saumâtre se rapporte soit aux zones marines, soit aux zones continentales, selon la zone déclarée par le pays. La production dans les zones continentales et dans les zones marines représente donc le total de la production aquacole.

Figure 12

Production aquacole mondiale de poissons, de crustacés et de mollusques par milieu en 2002



Note: Ces données n'incluent pas les plantes aquatiques.

monde. De même, la production aquacole chinoise déclarée dans les zones marines a augmenté au taux annuel moyen de 10,9 pour cent, contre 5,5 pour cent pour le reste du monde. À la différence des systèmes d'exploitation sur la terre ferme, où le gros de la production mondiale provient d'un nombre limité d'espèces animales et végétales, on a fait état en 2002 de plus de 220 espèces animales et végétales pour les exploitations aquacoles. Sur la base des statistiques concernant la production aquacole communiquées à FAO au niveau des espèces, 69 pour cent de la production totale sont attribuables aux 10 grandes espèces et plus de 90 pour cent, à 25 d'entre elles.

Il convient de noter que le rythme de croissance de la production aquacole de poissons, de crustacés et de mollusques dans les pays en développement, qui s'est établi en moyenne à 10,4 pour cent depuis 1970, a dépassé celui des pays développés, où il n'a été en revanche que de 4,0 pour cent par an. Dans les pays en développement autres que la Chine, la production a progressé à un taux annuel de 7,8 pour cent. En 1970, les pays en développement sont entrés pour 58,8 pour cent dans la production, tandis qu'en 2002, leur part a atteint 90,7 pour cent. À l'exception des crevettes marines, le gros de la production aquacole des pays en développement a été constitué en 2002 de poissons omnivores/herbivores ou d'espèces à filtre alimentaire alors que 74 pour cent de l'élevage de poissons à nageoires étaient composés d'espèces carnivores.

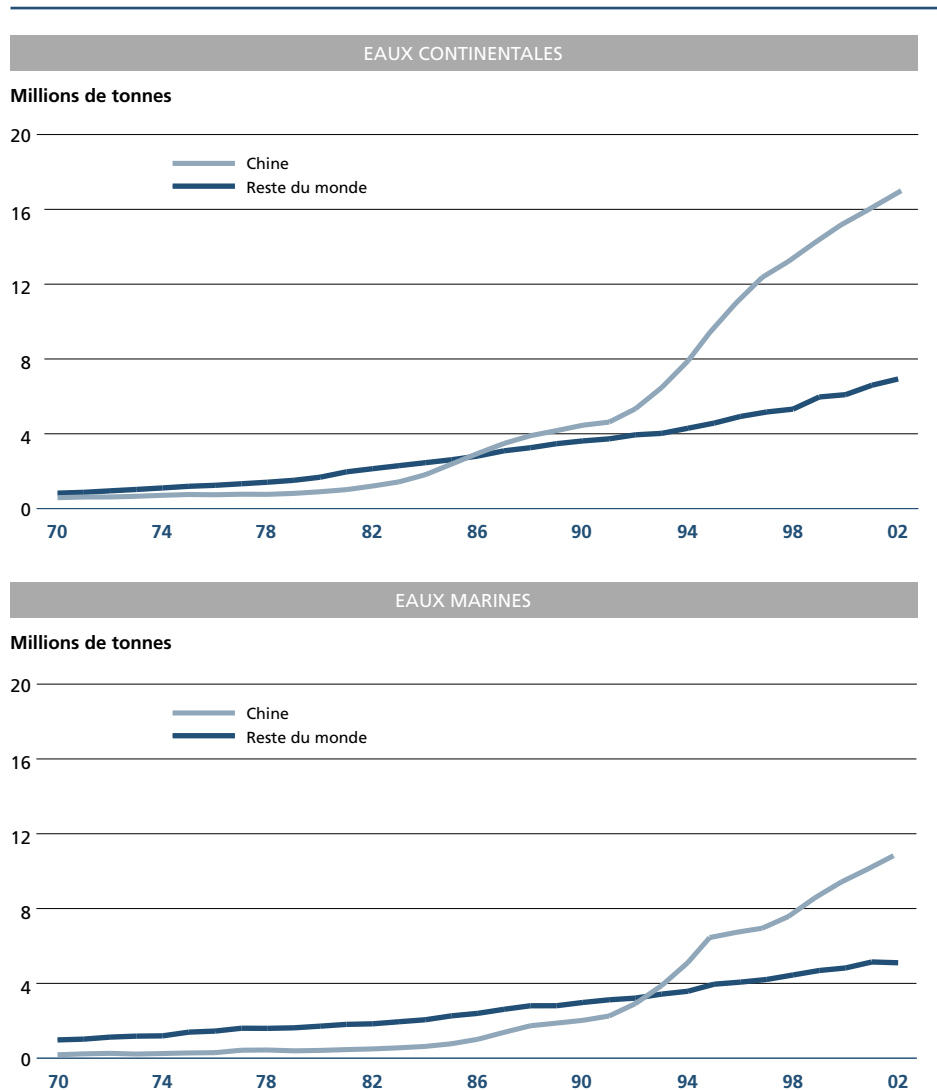
PÊCHEURS ET AQUACULTEURS

En 2002, les activités de production des pêches et de l'aquaculture ont fourni, selon les estimations, un emploi et des revenus directs à 38 millions de personnes (tableau 7, p. 21), ce qui représente un accroissement minime par rapport à l'année antérieure.



Figure 13

Production aquacole maritime et continentale



Note: Ces données n'incluent pas les plantes aquatiques.

Le nombre mondial des pêcheurs et des aquaculteurs a progressé à un taux moyen de 2,6 pour cent par an depuis 1990.

Les pêcheurs et les aquaculteurs représentaient 2,8 pour cent du total mondial de la population active qui travaille dans l'agriculture, soit 1,33 milliard de personnes en 2002 – contre 2,3 pour cent en 1990. La plupart des continents sont proches de cette moyenne mondiale, à l'exception de l'Afrique où le pourcentage des pêcheurs et des aquaculteurs est plus faible, avec 1,3 pour cent du total de la main-d'œuvre agricole, ainsi que de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale, où il est supérieur de 1 pour cent à la moyenne mondiale. La pêche dans les eaux marines et continentales a compté pour 75 pour cent du chiffre total de travailleurs, tandis que l'aquaculture a fourni des emplois aux 25 pour cent restants. Ces chiffres n'ont qu'une valeur indicative, car certains pays ne collectent pas encore séparément des données pour ces deux secteurs et dans d'autres, et certains systèmes nationaux ne prennent pas encore en compte l'aquaculture.

Le nombre le plus élevé de personnes travaillant dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture se trouve en Asie (87 pour cent du total mondial), suivie de l'Afrique (7 pour cent), de l'Europe, de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud, (environ 2 pour cent chacune) et de l'Océanie (0,2 pour cent). Ces pourcentages correspondent étroitement à la part des différents continents dans

Tableau 7
Pêcheurs et aquaculteurs: effectifs mondiaux, par continent

	1990	1995	2000	2001	2002
	<i>(milliers)</i>				
Total					
Afrique	1 917	2 238	2 585	2 640	2 615
Amérique du Nord et centrale	767	770	751	765	762
Amérique du Sud	769	814	784	760	770
Asie	23 654	28 552	30 770	31 493	32 821
Europe	654	864	821	796	746
Océanie	74	76	86	80	81
Total mondial	27 835	33 314	35 797	36 534	37 795
Nombre de pisciculteurs¹					
Afrique	...	105	112	115	111
Amérique du Nord et centrale	53	74	74	69	65
Amérique du Sud	16	88	92	92	93
Asie	3 698	6 003	8 503	8 720	9 502
Europe	11	36	37	39	39
Océanie	nég.	1	5	5	5
Total mondial	3 778	6 307	8 823	9 040	9 815

¹ En 1990 et en 1995, seul un petit nombre de pays ont communiqué des données et, en conséquence, ces chiffres ne peuvent être comparés à ceux des années suivantes.
nég. = négligeable; ... = donnée non disponible.

la population mondiale, à la proportion de la population active qui travaille dans le domaine de l'agriculture et à la prédominance relative des pêches à forte intensité de main-d'œuvre dans certaines économies d'Afrique et d'Asie.

La pêche dans les eaux marines et continentales est souvent une occupation à temps partiel (près de 60 pour cent de l'effectif total), ce qui est dû à la variabilité des ressources halieutiques saisonnières disponibles et, également, à une série de mesures qui réglementent généralement la pêche en rendant impossible la pratique de cette activité tout au long de l'année (par exemple, fermeture de certaines pêcheries à certaines périodes de l'année, captures totales annuelles de certaines espèces commerciales limitées à quelques jours par mois seulement dès que le quota est atteint), restriction du nombre de licences commerciales, et du nombre de poissons capturés par sortie. Les pêcheurs doivent donc de plus en plus se tourner vers d'autres activités pour compléter leurs revenus.

Dans bien des cas, les statistiques nationales sont communiquées trop irrégulièrement à la FAO et ne sont pas assez détaillées pour permettre une analyse approfondie de la structure de l'emploi au niveau mondial, mais il apparaît que dans les pays les plus importants qui pratiquent la pêche et qui fournissent systématiquement ces données, la part de l'emploi dans les pêches de capture stagne et que l'aquaculture offre des débouchés accrus.

En Chine où le chiffre cumulé des pêcheurs et des aquaculteurs (12,3 millions) représente près d'un tiers du total mondial, 8,4 millions de personnes travaillaient en 2002 dans le secteur des pêches de capture et 3,9 millions dans celui de l'aquaculture. Cependant, les programmes adoptés par la Chine pour réduire la taille de sa flotte et donc, pour limiter la surpêche, ont eu pour effet de diminuer le nombre de pêcheurs à plein temps et à temps partiel. L'effectif des pêcheurs à temps partiel a diminué de près de 2 pour cent depuis deux ans et il existe des plans visant à reconverter 4 pour cent de l'effectif total des pêcheurs d'ici à 2007. Parmi les mesures envisagées par les pouvoirs publics figurent notamment la mise à la casse de navires et des activités de formation à l'intention des pêcheurs en surnombre pour les préparer à travailler dans le domaine de l'aquaculture, où l'emploi a progressé de 6 pour cent en 2002 par rapport à 2000. On



Encadré 2

Les pêches et les situations d'urgence

Les catastrophes naturelles telles que les cyclones, les inondations, les typhons, les ondes de tempête, les raz-de-marée, les tremblements de terre et les glissements de terrain peuvent avoir des effets dévastateurs sur les communautés de pêcheurs, détruisant les embarcations et les équipements de pêche ou balayant les habitations. Il en fut ainsi du cyclone qui a ravagé en 1996 la baie du Bengale et au cours duquel 1 435 pêcheurs ont trouvé la mort ou ont été portés disparus, et qui a, selon les estimations, détruit ou endommagé des milliers d'embarcations et autres équipements.

Lorsque, suite à un désastre, les communautés de pêcheurs ne sont plus en mesure de subvenir à leurs besoins essentiels de survie et/ou lorsque leur vie et leur bien-être sont menacés, comme durant les conflits armés, elles sont en situation d'urgence. Les pays en développement, notamment les plus pauvres, sont de loin les plus affectés par ces crises, car ils manquent des moyens leur permettant de s'y préparer et, après coup, d'opérer le redressement voulu. Vu l'importance des pêches dans les pays en développement, au plan de la production mais aussi de l'apport en protéines, de l'emploi et de l'obtention de devises étrangères, il convient de se pencher sur le rôle que peuvent jouer les interventions en faveur des pêches dans le cadre d'opérations de secours d'urgence.

Dans les situations d'urgence, les interventions en faveur des pêches peuvent contribuer de façon décisive à restaurer la production en tant que source immédiate de revenus et de nourriture. Selon les données recueillies pendant une année complète dans le secteur nord du Soudan, il apparaît que, partout et en toute saison, les produits à base de poisson et principalement le poisson séché au soleil constituent la forme la moins chère et la plus accessible de protéines animales pour les catégories pauvres de personnes déplacées. En outre, le poisson séché joue un rôle crucial dans la sécurité alimentaire des populations durant la période de soudure – à savoir entre les premières pluies et la première récolte –, où il vient s'ajouter aux aliments indigènes sauvages, de même que pendant la période très active des semis.

relève également une tendance analogue dans d'autres pays qui offrent des débouchés accrus dans des métiers liés à ces pratiques culturelles.

Dans nombre de pays industrialisés, notamment au Japon et dans certains pays européens, l'emploi dans le secteur des pêches – et par conséquent dans les métiers qui lui sont associés – est en déclin depuis plusieurs années. Cette baisse résulte de la combinaison de plusieurs facteurs: diminution des captures, programmes destinés à réduire les capacités de pêche, accroissement de la productivité grâce aux progrès techniques réalisés dans cette branche d'activité. Dans l'Union européenne, (UE-15)⁶ le nombre de pêcheurs a diminué en moyenne de 2 pour cent par an.

En Norvège, l'emploi dans le secteur de la pêche est en recul depuis plusieurs années (tableau 8, p. 24). En 2002, environ 18 650 personnes travaillaient dans cette branche d'activité (à l'exclusion de l'aquaculture), ce qui représente un recul de 8 pour cent par rapport à 2000 et de près de 20 pour cent par rapport aux cinq années

⁶ Les membres de l'Union européenne avant le 1^{er} mai 2004: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni et Suède.

Il convient d'établir ici une distinction entre l'aquaculture et les pêches de capture. En effet, l'élevage de poissons en aquaculture nécessite du temps et de l'argent. En conséquence, les opérations de secours doivent avant tout chercher à relancer la production des établissements existants, lorsqu'on dispose sur place des compétences nécessaires. En revanche, la capture de poissons sauvages peut fournir de façon immédiate des revenus et de la nourriture sous forme de protéines animales, dès que les moyens de production sont remplacés. Cette distinction peut être cruciale en période de conflit ou de crise aiguë. De plus, s'agissant des pêches de capture, l'admission comme exploitant et l'accès aux lieux de pêche ne comportent généralement pas de critères discriminatoires. Contrairement au bétail, les équipements de pêche comme les filets et les hameçons se transportent facilement. Certaines activités liées à la pêche, telles que le maniement de lignes et d'hameçons, ne nécessitent pas d'habiletés exceptionnelles, si bien que les catégories les plus vulnérables, à savoir les enfants et les femmes, peuvent en retirer pratiquement sans délai un apport en protéines.

De plus, les interventions en faveur des pêches contribuent à créer toute une variété d'activités et de possibilités d'emploi: réparation des filets, construction d'embarcations, transformation du poisson et de son commerce et vannerie. Ces mêmes interventions peuvent aider à promouvoir le rôle des femmes en les formant à de meilleures techniques de transformation et de préservation du poisson.

En dépit de leur rôle potentiel dans le cadre d'opérations de secours d'urgence, les interventions en faveur des pêches ne reçoivent pas toujours une attention suffisante. Or, pour les raisons énoncées plus haut, elles peuvent et elles devraient occuper une place significative dans les efforts de secours et de redressement. Tant qu'on négligera de la leur attribuer, elles n'auront pas l'impact que l'on est en droit d'en attendre, et les conséquences en seront supportées par les pêcheurs et par leurs communautés.



précédentes. C'est l'effectif des personnes dont la pêche est la principale occupation, soit plus de 75 pour cent du total, qui a le plus régressé. En Islande, l'emploi dans le secteur halieutique était relativement stable dans les cinq années allant jusqu'à 2002, malgré des variations saisonnières. Cependant, la part de la pêche et du secteur de la transformation de poisson où les femmes travaillent en majorité a diminué en tant que source d'emploi: elle est descendue à 8 pour cent en 2002 alors qu'elle était de 10 pour cent cinq années auparavant. Au Japon, le nombre de pêcheurs dans les eaux marines a régressé chaque année depuis 1991 pour tomber à son niveau le plus bas en 2002 (243 320 personnes). Les pêcheurs travaillaient pour leur compte dans leur immense majorité (72 pour cent) – ce qui est souvent le cas dans ce métier.

Dans la plupart des pays développés, on relève un vieillissement des effectifs de pêcheurs – principalement dû au fait que ce métier attire de moins en moins les jeunes générations. Par exemple, au Japon, 95 750 pêcheurs hommes (soit 47,2 pour cent du chiffre total) avaient 60 ans et plus en 2002. La part de ce groupe d'âge a augmenté au rythme de 1 pour cent par an, et en 2002, elle dépassait de près de 25 pour cent le chiffre enregistré 20 ans auparavant. En comparaison, la part des jeunes (moins de 40 ans), qui correspondait à un quart du chiffre total des pêcheurs dans les eaux marines

Tableau 8
Pêcheurs et pisciculteurs: effectifs de pays choisis

Pays	Type de pêche		1990	1995	2000	2001	2002
MONDE	PÊ + AQ	(nombre)	27 835 441	33 314 345	35 796 679	36 534 194	37 795 203
		(index)	78	93	100	102	106
	PÊ	(nombre)	...	...	26 974	27 494	27 980
		(index)	...	...	100	102	104
	AQ	(nombre)	...	...	8 823	9 040	9 815
		(index)	...	...	100	102	111
Chine	PÊ + AQ	(nombre)	9 092 926	11 428 655	12 233 128	12 944 046	12 337 732
		(index)	74	93	100	106	101
	PÊ	(nombre)	7 352 827	8 759 162	8 510 779	9 097 276	8 377 036
		(index)	86	103	100	107	98
	AQ	(nombre)	1 740 099	2 669 493	3 722 349	3 846 770	3 960 696
		(index)	47	72	00	103	106
Indonésie	PÊ+ AQ	(nombre)	3 617 586	4 568 059	5 247 620	5 477 420	5 662 944
		(index)	69	87	100	104	108
	PÊ	(nombre)	1 995 290	2 463 237	3 104 861	3 286 500	3 392 780
		(index)	64	79	100	106	109
	AQ	(nombre)	1 622 296	2 104 822	2 142 759	2 190 920	2 270 164
		(index)	76	98	100	102	106
Japon	PÊ + AQ	(nombre)	370 600	301 440	260 200	252 320	243 320
		(index)	142	116	100	97	94
Pérou ¹	PÊ + AQ	(nombre)	43 750	62 930	66 361	66 382	66 502
		(index)	66	95	100	100	100
Norvège	PÊ + AQ	(nombre)	27 518	28 269	23 729	22 637	22 105
		(index)	116	119	100	95	93
	PÊ	(nombre)	27 518	23 653	20 098	18 955	18 648
		(index)	137	118	100	94	93
	AQ	(nombre)	...	4 616	3 631	3 682	3 457
		(index)	...	127	100	101	95
Islande	PÊ	(nombre)	6 951	7 000	6 100	6 000	6 000
		(index)	114	115	100	98	98

Note: PÊ = pêche, AQ = aquaculture; Index: 2000 = 100; ... = données non disponibles.

¹ Les données relatives au Pérou ne comprennent ni celles concernant les pêcheurs pratiquant la pêche continentale ni celles concernant les pisciculteurs.

en 1982, ne représentait plus en 2002 que 12,1 pour cent des 243 320 personnes qui se livraient à cette activité.

On ne dispose pas de données complètes sur le chiffre mondial des aquaculteurs. Selon des statistiques partielles, il aurait augmenté d'environ 8 pour cent depuis 1990 – cette hausse s'expliquant en partie par l'amélioration des données communiquées par les pays. Cependant, depuis 2000, dans beaucoup de pays développés, il ressort des statistiques sur l'emploi dans l'aquaculture que le nombre des effectifs de ce secteur commence à plafonner – ce qui est dû à un ralentissement parallèle du taux de croissance de l'élevage de poissons et de mollusques. Après le chiffre record enregistré en 1995, suivi d'un recul pendant quelques années, l'emploi dans la pisciculture est resté stable en Norvège depuis 1998. En 2002, on y dénombrait 3 457 travailleurs, dont un tiers travaillaient dans les écloséries; les hommes (qui comptent pour 90 pour cent de l'effectif total) travaillent surtout dans la production de saumons et de truites,

tandis que les femmes, dont l'effectif reste stable depuis de nombreuses années, travaillent en majorité pour la production d'alevins de très petites dimensions et de moins faibles dimensions («fingerlings») plutôt que pour l'élevage de poissons destinés à la consommation.

Dans les pays où la pêche et l'aquaculture jouent un rôle moins prédominant dans l'économie, il est souvent difficile de disposer de statistiques comparatives détaillées sur l'emploi et le revenu. Dans beaucoup de pays en développement, qui sont ceux où l'on compte le plus de pêcheurs, les épouses et les membres de leur famille se livrent à la pêche côtière artisanale et à des activités connexes. On ne peut guère établir des estimations fiables sur le nombre de personnes qui pratiquent la pêche à temps partiel ou occasionnellement, ou qui s'occupent de l'aquaculture en tant que travailleurs familiaux non rémunérés. L'évaluation de l'importance socioéconomique de ces activités, malgré leur contribution substantielle à la production et au revenu ainsi qu'à la sécurité alimentaire des communautés côtières et rurales, n'est donc pas une tâche aisée.

Faute d'autres données économiques, il est difficile de tirer avec certitude de ces chiffres des conclusions sur les tendances mondiales actuelles. La pêche est une activité qui présente encore un intérêt économique pour beaucoup de personnes dans certaines régions. En Chine où l'on estime à 25 millions le nombre de personnes qui travaillent dans les secteurs de la pêche de capture, de la pisciculture et des industries connexes de transformation, un fort pourcentage de pêcheurs n'appartient pas à la population locale, mais est constitué de travailleurs migrants qui viennent de l'intérieur des terres ou des provinces avoisinantes – ce qui est une preuve de cet intérêt économique. Il arrive aussi que des pêcheurs à temps partiel travaillent pendant la saison de la pêche et retournent ensuite dans leur village où ils s'emploient comme ouvriers agricoles pendant l'été, ou bien encore, qu'ils combinent l'agriculture et l'élevage de poissons. Le gain moyen tiré de la pêche peut offrir des revenus plus élevés que ceux dans l'agriculture, bien que le secteur manufacturier et d'autres secteurs économiques offrent des emplois généralement plus rémunérateurs que ceux dans les secteurs de l'agriculture et de la pêche.

LA SITUATION DE LA FLOTTE DE PÊCHE

Après des années d'expansion de la flotte mondiale de pêche jusqu'aux dernières années 80 et les premières années 90, le nombre de navires pontés s'est relativement stabilisé autour de 1,3 million d'unités. En outre, la flotte mondiale qui se livre à la pêche dans les eaux marines et continentales comprenait environ 2,8 millions de navires non pontés, dont 65 pour cent n'étaient pas motorisés. Environ 85 pour cent des navires pontés, 50 pour cent des navires non pontés à moteur et 83 pour cent des embarcations non motorisées étaient concentrés en Asie. Les 15 pour cent restants de l'ensemble des navires de pêche pontés que compte le monde se répartissaient entre l'Europe (8,9 pour cent), l'Amérique du Nord et l'Amérique centrale (4,5 pour cent), l'Afrique (1 pour cent), l'Amérique du Sud (0,6 pour cent) et l'Océanie (0,2 pour cent) (figure 14). Vingt et un pour cent des navires de pêche non pontés et motorisés se trouvaient dans divers pays d'Amérique du Nord et d'Amérique centrale, 16 pour cent en Afrique, 6 pour cent en Amérique du Sud, et 3 pour cent en Océanie

La jauge brute globale des grands navires de pêche dans les eaux marines (définis comme ayant plus de 100 tonneaux de jauge brute) a atteint le chiffre record 15,6 millions en 1992 (24 074 navires) et a baissé depuis lors⁷. Cependant, le nombre de ces navires a peu à peu augmenté jusqu'en 2001 et s'est relativement stabilisé ces dernières années aux alentours de 24 000 unités (figure 15, p. 26). En 2002, la flotte

⁷ Les indicateurs des tendances de la flotte des grands navires de pêche dans les eaux marines (de plus de 100 tonneaux) sont fondés sur les données du Service d'information maritime de la Lloyd's (Lloyd's Maritime Information System – LMIS). Il est à noter que le LMIS ne prend en compte qu'une petite proportion (443 navires) de la flotte chinoise qui compte environ 15 000 navires dont la longueur totale est supérieure à 24 m et que la Chine a notifiés à l'Organisation maritime internationale (OMI) conformément à l'Accord de Torremolinos. Il convient également de relever que les modifications intervenues dans la méthode de calcul de la capacité des navires (passage du système TJB au système tb) exigent de la prudence lors de l'interprétation des tendances de la jauge de la flotte.



Figure 14

Répartition des bateaux de pêche pontés par continent

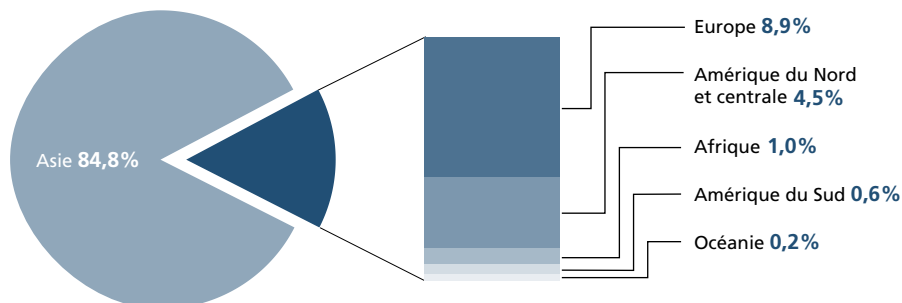
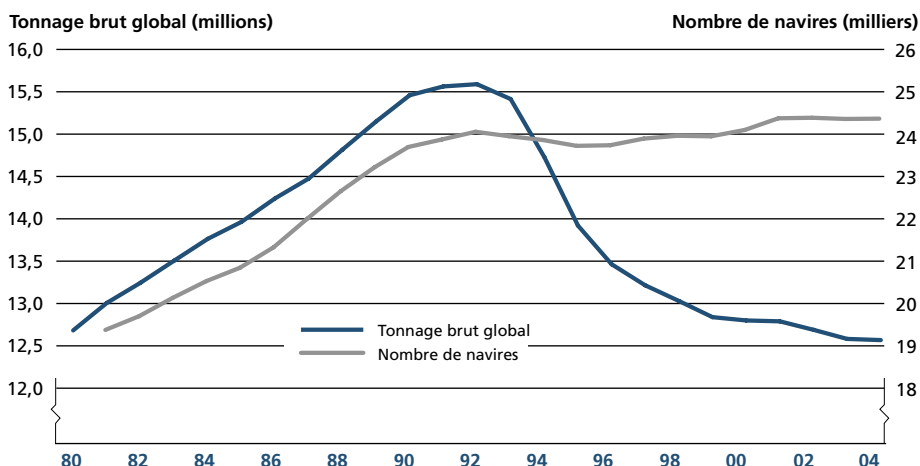


Figure 15

Navires de plus de 100 tonneaux répertoriés dans la base de données des Services d'information maritime de la Lloyds: flotte mondiale



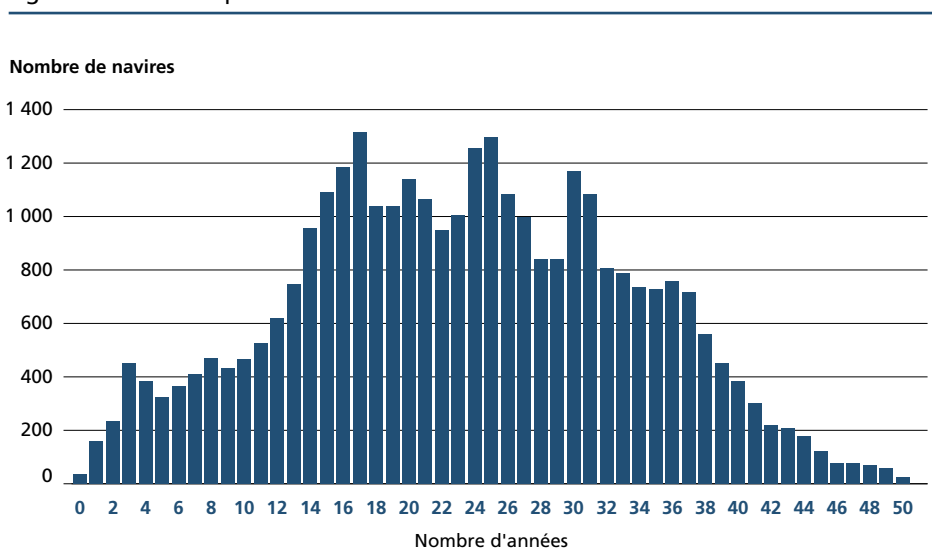
des grands navires a légèrement progressé pour atteindre 24 406 unités et a fluctué autour de ce chiffre jusqu'en 2004; toutefois, depuis 1992, sa jauge totale s'est contractée à la suite de l'adoption par de nombreux pays de programmes visant à limiter les capacités. En 2003, la Fédération de Russie avait la plus grande capacité mesurée en jauge brute (24 pour cent du total des tonneaux bruts), suivie du Japon et des États-Unis d'Amérique (7 pour cent chacun), de l'Espagne (6 pour cent), de la Norvège (3,5 percent) et de l'Ukraine (3 pour cent). Deux pays de libre immatriculation, le Panama et le Belize, comptaient pour 6 pour cent de la jauge brute mondiale dont 4,4 pour cent étaient attribuables à des navires battant pavillon inconnu.

L'âge moyen de la catégorie des grands navires de pêche qui opèrent dans les eaux marines a continué à augmenter au niveau mondial. En 1992, environ 30 pour cent de ces navires avaient moins de 10 ans et 6 pour cent avaient plus de 30 ans, alors qu'en 2003, ces pourcentages étaient respectivement de 13 pour cent et de 28 pour cent; la figure 16 montre le profil d'âge de la flotte mondiale en 2003. Parmi les flottes nationales qui ont plus de 200 000 tonneaux bruts, la flotte japonaise est la plus jeune (âge moyen de 16 ans), tandis que celle de la République de Corée est la plus vieille (âge moyen de 29 ans). La France et Vanuatu ont des flottes relativement jeunes (respectivement, 19 ans et huit ans en moyenne), alors que les flottes de l'Afrique du Sud, du Ghana, des Philippines et du Sénégal ont généralement toutes plus de 30 ans.

La pêche est considérée comme l'un des métiers les plus dangereux. Le vieillissement

Figure 16

Âge des navires de plus de 100 tonnes en 2003: flotte mondiale



de la flotte de pêche suscite des préoccupations quant à la sécurité tant des navires que des équipages. En outre, les normes relatives au logement des équipages à bord de ces navires très vétustes et à leurs autres conditions de vie ne sont pas conformes aux critères minimaux actuels imposés aux unités nouvellement construites.

Le ralentissement des mises en chantier des grands navires donne à penser que la sécurité et les conditions de vie des équipages ne progressent peut-être pas rapidement. Il est évident que les plans visant à aménager les capacités risquent d'exiger une certaine réduction de la flotte des grands bâtiments, mais il est non moins évident qu'il faudra toujours des grands navires pour pêcher dans des eaux lointaines et par mauvais temps. En outre, la pêche d'espèces pélagiques en haute mer a bien souvent tendance à être plus rentable à bord des grands navires. On prévoit un rebond, au cours des 10 prochaines années, des mises en chantier des grands navires de pêche qui sont actuellement tombées à un niveau très bas. Dans ce contexte il est intéressant de noter que l'Organisation internationale du travail (OIT) procède actuellement à l'établissement, à l'intention des nouvelles flottes de pêche, d'une nouvelle Convention relative aux conditions de travail dans le secteur halieutique (laquelle comprend des normes relatives au logement des équipages) (voir p. 80-82, Deuxième partie). La FAO, l'OIT et l'OMI sont également en train d'apporter des modifications importantes au Recueil de règles pour les pêcheurs et les navires de pêche ainsi qu'aux Directives facultatives pour la conception, la construction et l'équipement des navires de pêche de faibles dimensions.

On ne dispose pas d'indications détaillées sur l'ensemble de la flotte mondiale de pêche après 1998, mais la taille de la flotte de certains des principaux pays qui pratiquent la pêche a continué à diminuer. Ainsi, la flotte de pêche de la Union européenne (UE-15) est passée de 96 000 navires en 2000 à 88 701 en 2003. Le chiffre total des navires se répartissait ainsi: 13 pour cent de chalutiers, 6 pour cent de senneurs, 33 pour cent de trémailleurs, 16 pour cent de palangriers – le reste étant composé de navires dotés d'autres engins de pêche. Sur les 87 833 navires de longueur connue, un peu plus de 80 pour cent mesuraient moins de 12 mètres et appartenaient en majorité à l'Espagne, à la Grèce et à l'Italie. Environ 15 pour cent des navires de pêche de la UE avaient entre 12 et 24 mètres de longueur, et moins de 340 navires avaient plus de 45 mètres de long (une soixantaine d'unités de moins que cinq années auparavant). En décembre 2002, la Norvège avait une flotte de pêche inscrite au registre de 7 802 navires pontés à moteur et de 2 847 navires non pontés. Les statistiques comparatives indiquent que la flotte de navires pontés a encore perdu 628 unités (8 pour cent) depuis 2000, et que le nombre d'embarcations non pontées a encore diminué de près de 40 pour cent. À la fin de 2003, l'Islande comptait 1 872 navires inscrits sur un registre, dont 50 pour cent non pontés, soit 63 unités de moins qu'en 2002 et une



baisse de l'ordre de 7 300 tonneaux bruts pour la jauge de l'ensemble de ces différentes catégories de navires. Près de 40 pour cent des chalutiers (environ 75 pour cent de tous les navires pontés) ont plus de 10 ans. En Nouvelle-Zélande, dont la zone économique exclusive est l'une des plus étendues du monde, il y avait en 2001 1 700 navires néo-zélandais de pêche à vocation commerciale, complétés par 36 navires étrangers affrétés; ces chiffres représentent 1 102 navires néo-zélandais et 43 navires affrétés de moins qu'en 1992.

Au Japon, plus de 90 pour cent des navires de la flotte ont une jauge inférieure à cinq tonneaux bruts. On a enregistré un recul pour toutes les catégories de la flotte entre 1997 et 2001, notamment pour les navires de plus de 50 tonneaux bruts (moins de 1 pour cent en 2001), soit une baisse de plus de 20 pour cent.

On relève des avancées importantes de plusieurs organisations régionales de gestion des pêches⁸ qui ont dressé des listes «positives» de navires (autorisés à pêcher dans la zone qui relève de telle ou telle organisation régionale de ce type) et des listes «négatives» de navires (non autorisés, ou «non coopérants») en vue d'améliorer le suivi et le contrôle des pêches hauturières et des stocks transfrontières. D'autres organismes analogues⁹ en sont à divers stades de l'élaboration de ces listes; en outre, certains pays et certaines organisations non gouvernementales (ONG) ont commencé à établir des listes de navires qui pêcheraient sans autorisation.

Au milieu de l'année 2004, 5 517 unités étaient inscrites sur le Registre des autorisations des navires en haute mer, tenu par la FAO. Sur les 30 pays 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, 19 pays seulement¹⁰ sur 30 Parties à l'Accord d'application¹¹ ont fourni à la FAO les informations requises sur les navires autorisés à pratiquer la pêche hauturière.

D'après les travaux en cours à la FAO, on a des raisons de croire qu'il y a une surcapacité, à l'échelle mondiale, des flottes de pêche au thon à usage industriel¹². Dans ce contexte, on a envisagé un moratoire pour la construction de ces navires, conjointement à la mise au point de mécanismes destinés à assurer le transfert harmonieux des capacités des pays qui pratiquent la pêche dans des zones éloignées de haute mer vers des pays côtiers en développement.

Une analyse des navires de pêche qui ont changé de pavillon en 2003 (tableau 9) fait encore ressortir une très grande activité dans les pays qui offrent des «pavillons de complaisance», même s'il ressort de certains indices que le nombre de ces bateaux va en diminuant. Le Belize, la Guinée équatoriale ainsi que Saint-Vincent-et-les Grenadines ont beaucoup réduit leur flotte, tandis que la flotte du Honduras est restée relativement inchangée et que celle du Panama a augmenté de 14 unités, compte tenu de la construction de nouveaux navires et de la mise à la casse de vieux navires.

En 2003, il apparaît que plusieurs des principaux pays qui pratiquent la pêche ont beaucoup réduit le nombre de leurs navires de 100 tonneaux et plus, mais par le biais d'un transfert de pavillon (figure 17, p. 30). Le Japon se classe en tête de ces pays, avec une diminution totale de 140 navires. Les États-Unis, l'Islande la Norvège et les Pays-Bas ont tous transféré plus de navires sous un autre pavillon qu'ils n'en ont immatriculé. On note une forte contraction de la flotte du Royaume-Uni qui a envoyé des vieux navires à la casse et qui a transféré le pavillon de certaines de ses unités. En revanche, l'Espagne a beaucoup augmenté sa flotte en construisant de nouveaux navires. Les navires qui ont changé de pavillon et qui figurent désormais dans la catégorie «pavillon

⁸ Entre autres, les organisations suivantes: Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR), Organisme des pêches du Forum (FFA), Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA), Commission des thons de l'océan Indien (CTOI), Commission interaméricaine du thon tropical (CITT), Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO) et Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est (CPANE).

⁹ Commission sous-régionale des pêches (Afrique de l'Ouest), Commission des pêches du Pacifique Centre-Ouest, Commission pour la conservation du thon rouge du Sud.

¹⁰ Bénin, Canada, États-Unis, Japon, Namibie et Norvège et 13 pays de l'UE (Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni et Suède).

¹¹ L'Accord de 1993 de la FAO visant à favoriser le respect par les navires hauturiers des mesures internationales de conservation et de gestion a été adopté lors de la Conférence de la FAO en novembre 1993 et est entré en vigueur en 2003. Pour de plus amples informations, voir <http://www.fao.org/Legal/treaties/012t-3.htm>; adresse valable en septembre 2004.

¹² Gestion de la capacité de pêche au thon: conservation et aspects socioéconomiques. Projet FAO GCP/INT/851/JPN.

Tableau 9

Navires de pêche de 100 tonneaux et plus: création, transfert de pavillon, inscriptions aux registres, mises à la ferraille et pertes en 2003

	Création	Transfert de pavillon	Inscription	Mises à la ferraille et pertes	Variation
Registres nationaux de la navigation					
Bélize	5	178	81	0	-92
Guinée équatoriale	0	17	4	0	-13
Honduras	0	16	15	0	-1
Islande	1	33	11	2	-23
Japon	0	138	1	3	-140
Namibie	1	10	16	0	7
Pays-Bas	9	22	1	13	-25
Norvège	28	29	11	31	-21
Panama	2	21	33	0	14
Fédération de Russie	7	50	82	3	36
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	0	38	7	1	-32
Afrique du Sud	2	3	29	1	27
Espagne	64	13	1	25	27
Royaume-Uni	18	38	8	65	-77
États-Unis	21	59	3	12	-47
Non déterminé	2	0	242	0	244
Sous-total	160	665	545	156	-116
Total des registres nationaux	384	916	916	347	37

Note: Modifications apportées à la base de données des Services d'information maritime de la Lloyds (concernant les bateaux de pêche).

inconnu» représentent plus de 25 pour cent des transferts de pavillon. Sur le registre de la Lloyd's figurent 1 213 navires de plus de 100 tonneaux bruts battant «pavillon inconnu» et considérés comme poursuivant encore leurs opérations en 2003 (compte non tenu des données antérieures à 1970). Sur les navires pour lesquels on dispose de renseignements concernant leur pavillon antérieur, 51 pour cent étaient immatriculés dans l'un des pays suivants: Belize, Guinée équatoriale, Honduras, Panama, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Vanuatu, et 56 pour cent de ces unités avaient été construites soit au Japon soit à Taïwan Province de Chine.

ÉTAT DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

Ressources des pêches marines

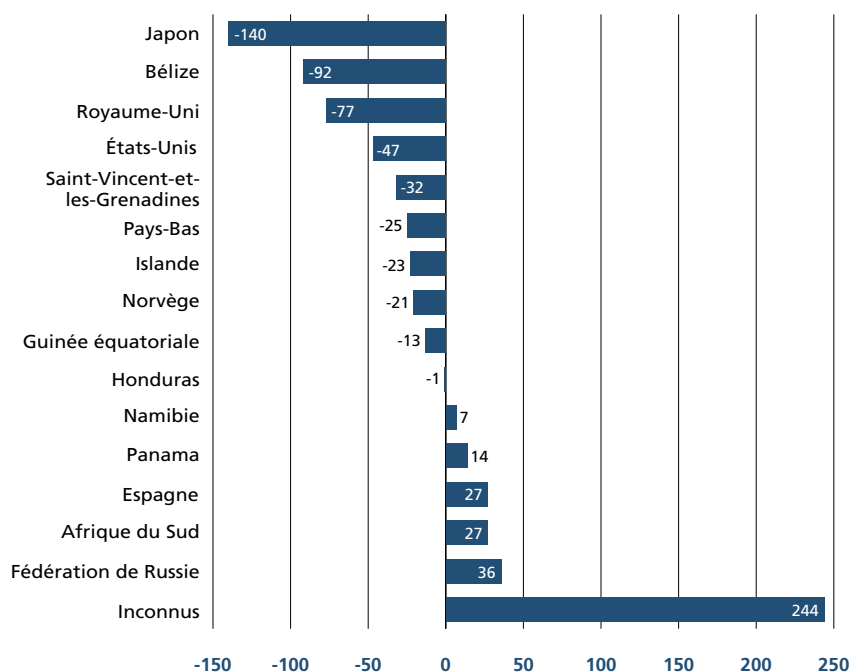
Après une augmentation qui l'a portée de 79 millions de tonnes environ en 1998 à 87 millions de tonnes en 2000, la production mondiale de pêches de capture en mer a régressé, pour s'établir à près de 84 millions de tonnes en 2001 et se maintenir à ce niveau en 2002. Le recul d'environ 2,5 pour cent du volume mondial des prises s'explique principalement par le déclin, de 12 pour cent et 7 pour cent respectivement, des prises dans le Pacifique Sud-Est et le Pacifique Nord-Ouest.

Le Pacifique Nord-Ouest est la zone de pêche la plus productive de la planète, avec un volume nominal de captures (Chine comprise) oscillant entre 20 et 24 millions de tonnes depuis la fin des années 80 (figure 18, p. 32). Les amples fluctuations des prises réalisées dans la région ont pour cause principale les pêches intéressant les stocks abondants de pilchards du Japon (ou sardines japonaises) et de lieu de l'Alaska. Les stocks de ces deux espèces ont décliné depuis la fin des années 80, sous l'effet conjugué de la surexploitation et de facteurs environnementaux affectant la productivité des stocks. Bien que l'on ait constaté une augmentation des captures d'autres espèces, y



Figure 17

Fluctuation du nombre de navires de pêche de 100 tonnes et plus pour des flottes spécifiques, 2002-03



compris de l'anchois japonais, ce facteur n'a pas suffi à compenser le recul affectant la sardine et le lieu, ni à contrebalancer la baisse régulière des volumes débarqués dans cette zone, soit environ 3 pour cent par an depuis 1998.

Dans le Pacifique Sud-Est, trois espèces comptent pour près de 80 pour cent du volume total des captures, à savoir l'anchois du Pérou, le chinchard du Chili et le pilchard sud-américain (ou sardine). La région est coutumière d'importantes fluctuations des captures, sous l'effet de manifestations climatiques périodiques liées au phénomène d'oscillation australe El Niño, qui affecte les rendements de la pêche et la productivité des stocks. À titre d'exemple, les prises d'anchois du Pérou ont chuté de façon marquée en raison des conditions environnementales défavorables dues à El Niño qui ont prévalu en 1997-98, suivies de conditions climatiques plus propices qui ont permis un volume exceptionnel de captures d'environ 11 millions de tonnes en 2000; les prises d'anchois du Pérou sont néanmoins tombées à 9,7 millions de tonnes en 2002, entraînant un repli marqué du volume total des prises dans la région.

Les autres zones de pêche du Pacifique connaissent, depuis 2000, un regain des captures. Dans le Pacifique Nord-Est, par exemple, la production des pêches a enregistré un pic de 3,6 millions de tonnes en 1987, suivi d'un déclin régulier jusqu'à la légère reprise de 2001 et 2002, qui l'a portée à 2,7 millions de tonnes. Le lieu de l'Alaska est l'espèce de loin la plus importante du Pacifique Nord-Est, et représente le principal facteur de fluctuation du volume total des prises. Dans le Pacifique Centre-Ouest, la production des pêches a connu une progression régulière depuis 1950, atteignant près de 10 millions de tonnes en 2001. Dans le Pacifique Centre-Est, le volume total des prises a oscillé entre 1,2 et 1,8 million de tonnes depuis 1981. L'augmentation récente au niveau régional est influencée par le pilchard de Californie (ou sardine), dont on a débarqué 670 000 tonnes environ en 2001 et 2002, soit le volume le plus élevé de captures de cette espèce depuis 1950. Dans le Pacifique Sud-Ouest, les prises nominales ont atteint un maximum de 917 000 tonnes en 1992, pour subir un déclin graduel les portant à 714 000 tonnes en 2000, avec, depuis, une légère reprise.

Dans l'Atlantique, les captures ont augmenté dans les zones de pêche Nord-Ouest et Sud-Est. Dans l'Atlantique Nord-Ouest, la production des pêches, qui était tombée

à son niveau le plus bas en 1994 avec l'effondrement des stocks de poisson de fond au large de la côte orientale du Canada, a connu une lente reprise, passant de quelque 2 millions de tonnes en 1994, et de nouveau en 1998, à 2,26 millions de tonnes en 2002. Dans l'Atlantique Sud-Est, les prises sont en progression depuis 1996, en grande partie grâce aux espèces pélagiques de petite taille, avec un volume débarqué de près de 1,7 million de tonnes en 2002. Dans cette région, les fluctuations du volume des prises sont fréquentes, par suite de la variabilité environnementale accentuée de l'écosystème du courant de Benguela. Dans les autres régions, comme l'Atlantique Sud-Ouest et l'Atlantique Centre-Est, on observe depuis 2000 un déclin notable de la production des pêches. Le recul de 7 pour cent du volume total des captures dans l'Atlantique Centre-Est s'inscrit dans les fluctuations des prises constatées depuis 1990 dans la région, avec une variation d'amplitude accentuée, allant de 2,9 à 4,1 millions de tonnes sous l'effet conjugué des activités de pêche dans les eaux éloignées et des modifications, liées à l'environnement, de la productivité des stocks abondants d'espèces pélagiques de petite taille. Dans l'Atlantique Sud-Ouest, le déclin a surtout été attribuable à une chute d'environ 45 pour cent des prises d'encornet rouge d'Argentine entre 2000 et 2002. Cette espèce, qui comptait pour 33 pour cent des captures totales dans l'Atlantique Sud-Ouest en 2001, est en déclin depuis 1999, année où les prises déclarées ont atteint 1,1 million de tonnes.

Le suivi de la situation des pêches dans l'océan Indien a été rendu difficile par le caractère généralement médiocre des systèmes de collecte des statistiques sur la pêche dans la région, si bien qu'une proportion relativement élevée des captures est tout au plus rapportée dans les statistiques officielles sous la rubrique «espèces non déclarées». Cette carence ne laisse pas de poser également un important problème dans d'autres régions, comme l'Atlantique Sud-Ouest, l'Atlantique Est et l'Atlantique Centre-Ouest ainsi que le Pacifique Nord-Ouest et le Pacifique Centre-Ouest. On enregistre cependant, tant dans la région occidentale que dans la région orientale de l'océan Indien, une augmentation des volumes déclarés de captures depuis 1950, et la production des pêches en 2002 a été la plus forte jamais enregistrée dans ces deux régions.

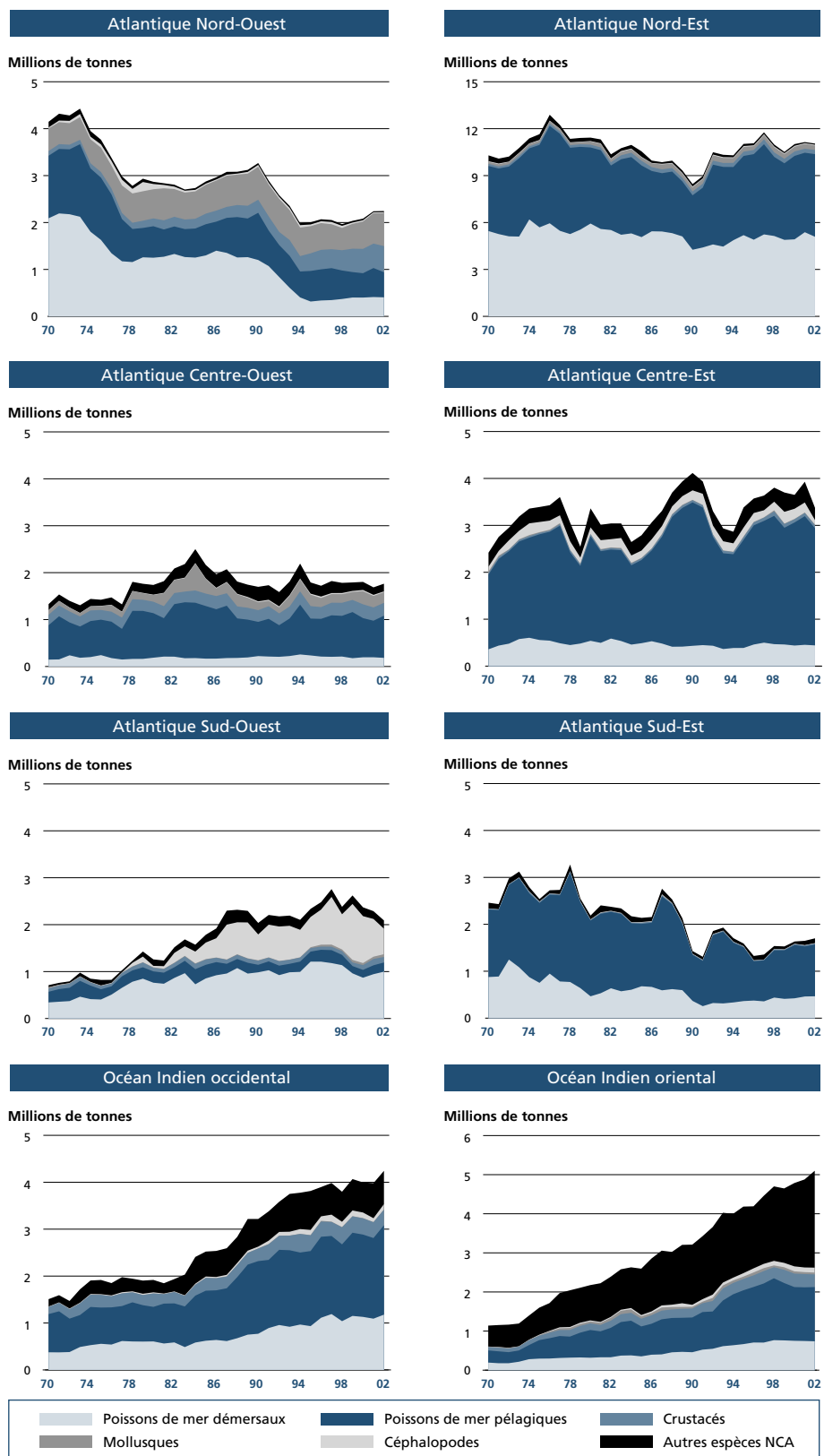
La production des pêches hauturières du Pacifique est de loin la plus importante, suivie de l'Atlantique et de l'océan Indien. Le thon représente la principale ressource exploitée en haute mer. Dans certaines régions de l'Atlantique et du Pacifique, des stocks chevauchants de chinchards et d'encornets ainsi que de poissons démersaux sur les reliefs marins contribuent de façon significative à la production. La part occupée par les requins dans le volume global déclaré reste mineure relativement aux autres ressources océaniques; de plus, la sous-déclaration des prises accessoires et des rejets touchant cette espèce constituent une source de préoccupation. Le volume mondial des prises concernant les sept principales espèces commercialisées de thon est passée de moins de 0,5 million de tonnes au début des années 50 à un maximum de 4 millions de tonnes en 2002, avec une tendance à la stabilisation depuis 1998. Le thon listao, ou bonite à ventre rayé, qui entre pour près de 50 pour cent dans ce total avec un volume déclaré de captures de 2 millions de tonnes, reste l'une des principales espèces contribuant à la production mondiale des pêches.

On observe par ailleurs un phénomène commun à certaines régions, à savoir une transformation à long terme de la composition des captures, suite à l'appauvrissement des stocks plus traditionnels et au ciblage d'autres espèces de moindre valeur et jusqu'ici peu ou pas exploitées (figure 18, p. 32). À titre d'exemple, dans l'Atlantique Nord-Ouest, on a vu augmenter les captures d'invertébrés (mollusques et crustacés) parallèlement au déclin des prises de poissons démersaux. Dans l'Atlantique Nord-Est, l'amenuisement des prises de cabillaud depuis la fin des années 60 a été compensé par l'augmentation des captures d'espèces moins prisées auparavant, comme le merlan bleu et l'anguille de sable. Dans l'Atlantique Sud-Ouest, le recul du merlu d'Argentine s'est accompagné d'une augmentation des prises d'encornet rouge. Dans le Pacifique Nord-Ouest, la baisse des prises de pilchard (ou sardine) et de lieu a été quelque peu compensée par la hausse des volumes capturés d'anchois du Japon, de poisson-sabre commun et d'encornet. Ces modifications de l'éventail des espèces capturées peuvent s'expliquer de différentes façons, notamment par l'adaptation de l'industrie et des



Figure 18

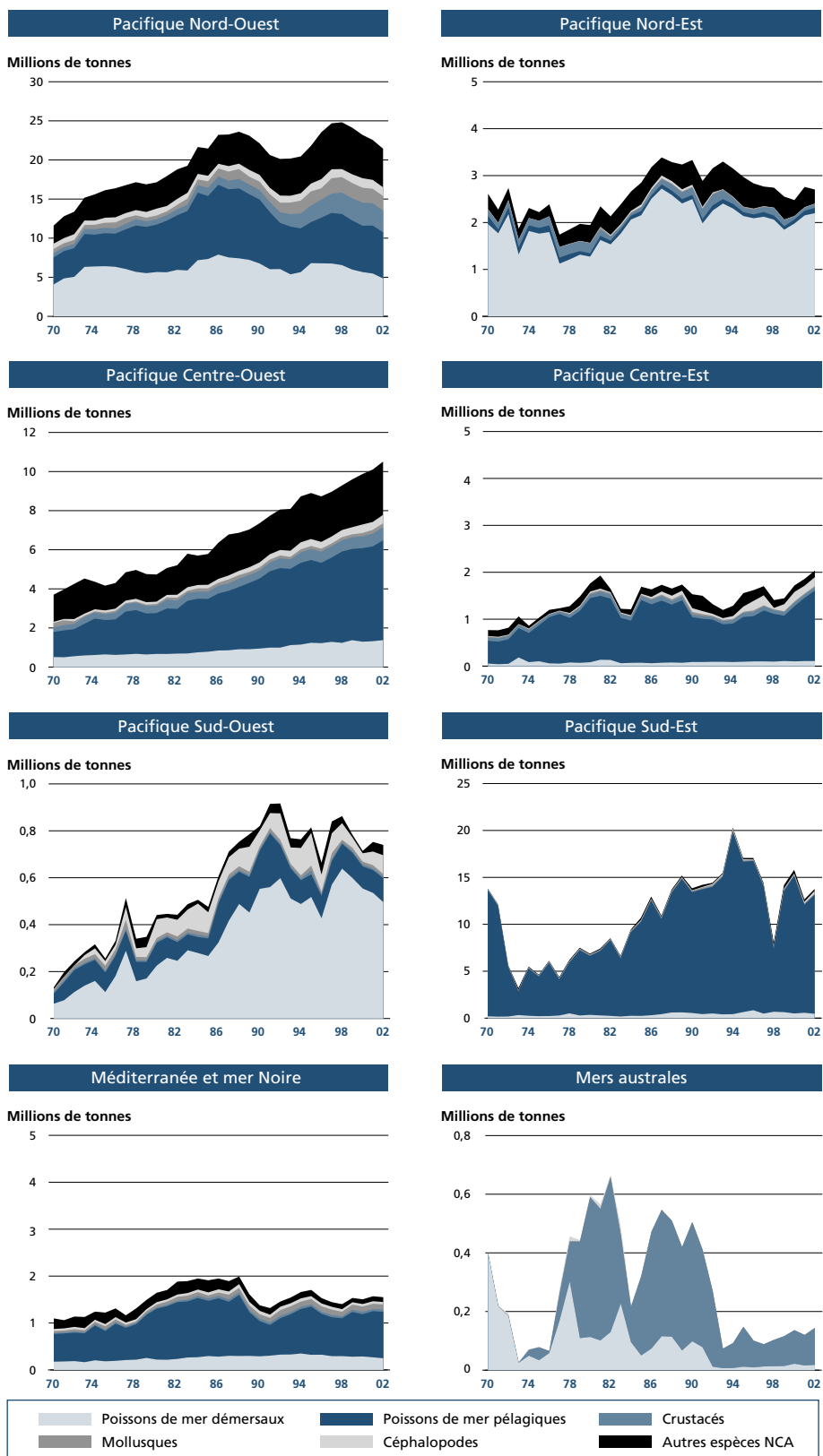
Production du secteur des pêches de capture dans les zones maritimes



(Suite)

Figure 18 (fin)

Production du secteur des pêches de capture dans les zones maritimes



Notes: Les données ne tiennent pas compte des plantes aquatiques, ni des captures de mammifères marins, éponges et coraux, etc.; NCA = non compris ailleurs.



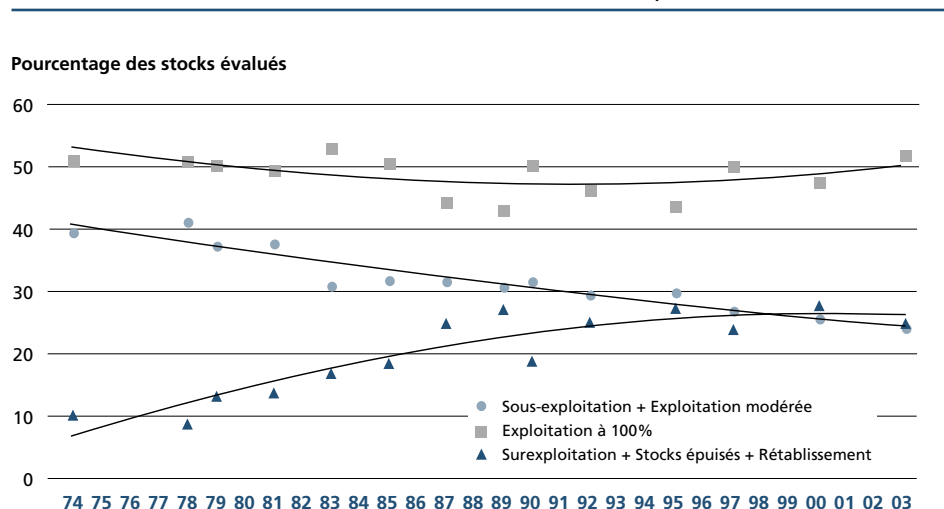
marchés à des ressources dont la valeur était jusqu'ici jugée inférieure, ainsi que par l'incidence des pêches sur la structure des communautés marines, ou encore par l'évolution des régimes environnementaux qui affectent la productivité des stocks. À noter que, bien souvent, ces différents effets sont difficiles à discerner, notamment dans les régions où les activités de recherche et de suivi portant sur les ressources et sur le processus environnementaux sont insuffisamment développées.

La FAO suit l'exploitation des principaux stocks piscicoles ou groupes de ressources pour lesquels on dispose d'informations destinées à l'évaluation. La situation actuelle au niveau mondial est conforme aux tendances générales observées ces dernières années. On estime qu'en 2003, près d'un quart des stocks soumis à observation étaient sous-exploités ou modérément exploités, à raison de 3 pour cent et 21 pour cent respectivement, et qu'ils pourraient peut-être rendre davantage. Environ la moitié des cheptels (52 pour cent) étaient pleinement exploités et donnaient par conséquent lieu à des captures dont le volume était proche du plafond durable, tandis que près d'un quart d'entre eux étaient surexploités, épuisés ou en cours de relèvement après épuisement (16 pour cent, 7 pour cent et 1 pour cent respectivement) et doivent donc être reconstitués. Entre 1974 et 2003, la proportion des stocks offrant un potentiel d'expansion n'a cessé de régresser, parallèlement à l'augmentation de celle des stocks surexploités ou épuisés, passée d'environ 10 pour cent au milieu des années 70 à près de 25 pour cent au début des années 2000 (figure 19).

Parmi les 10 espèces occupant la tête de la classification et qui comptent, au total, pour environ 30 pour cent de la production mondiale des pêches de capture exprimée en quantité (figure 6, p. 9), sept appartiennent à des stocks considérés comme pleinement exploités ou surexploités (anchois du Pérou, chinchard du Chili, lieu de l'Alaska, anchois du Japon, merlan bleu/poutassou, capelan et hareng de l'Atlantique). On ne peut donc guère s'attendre à des augmentations marquées des captures de ces espèces. Deux espèces pourraient probablement être soumises à une pêche plus intensive dans certaines régions, à savoir le thon listao et le maquereau espagnol, et l'on ignore la situation de la dernière, à savoir le poisson-sabre commun. Dans le Pacifique Sud-Est, l'impact conjugué de la pêche intensive et des conditions environnementales défavorables, dont le grave phénomène climatique El Niño de 1997-98, a entraîné vers la fin des années 90 un effondrement des captures des deux espèces principales, à savoir l'anchois du Pérou et le chinchard du Chili. Alors que le stock d'anchois du Pérou a donné des signes de reprise, avec des captures de l'ordre de 10 millions de tonnes depuis 2000, les prises totales de chinchard du Chili n'ont guère dépassé 1,7 million de tonnes en 2002, soit moins de 50 pour cent de la production maximale jamais enregistrée, celle de 1994. Dans le Pacifique Nord, la configuration des captures a subi d'importantes modifications, par suite de la pêche intensive et des oscillations décennales naturelles de la productivité du pilchard, de l'anchois et

Figure 19

Situation des ressources marines mondiales: tendances depuis 1974



du lieu. Après avoir atteint des captures records dans les années 80, les captures de pilchard (ou sardine) du Japon se sont effondrées au milieu des années 90; cependant, la vigoureuse reconstitution des cheptels d'anchois a permis, dès 1998, des captures atteignant près de 2 millions de tonnes. Cette alternance entre les stocks de sardine et d'anchois répond à un schéma observé dans bien d'autres régions du monde, et semble principalement déterminée par les régimes climatiques qui affectent la production. Ainsi, les stocks de lieu du Pacifique Nord-Ouest sont considérés comme surexploités, tandis que ceux du Pacifique Nord-Est seraient pleinement exploités. Les captures de lieu ont atteint leur niveau maximal à la fin des années 80 dans les deux régions, pour décliner depuis, avec toutefois, dernièrement, des signes de modeste reprise dans le Pacifique Nord-Est. Dans l'Atlantique Nord-Est, les captures de merlan bleu ont atteint des niveaux records, avec un 1,8 million de tonnes en 2001, et ont baissé légèrement en 2002. Ce stock, très lourdement exploité, nécessite la prise de mesures de gestion plus restrictives. Le capelan et le hareng, bien qu'exploités à plein potentiel, restent conformes aux limites de sécurité biologique. Les prises de thon listao n'ont cessé de progresser depuis 1950, pour atteindre en 2002 leur record de volume déclaré, soit près de 2 millions de tonnes, ce qui représente environ la moitié du total des captures commercialisées de cette espèce. La situation des stocks de thon listao est hautement incertaine; toutefois, selon certaines indications, il reste un potentiel d'augmentation pour les captures intéressant le Pacifique Est, Ouest et Centre ainsi que l'océan Indien, à condition que les nouvelles augmentations de prises de thon listao n'entraînent pas une intensification des ponctions sur les cheptels actuellement exploités à plein, voire de manière excessive, d'autres espèces telles que le thon obèse et l'albacore.

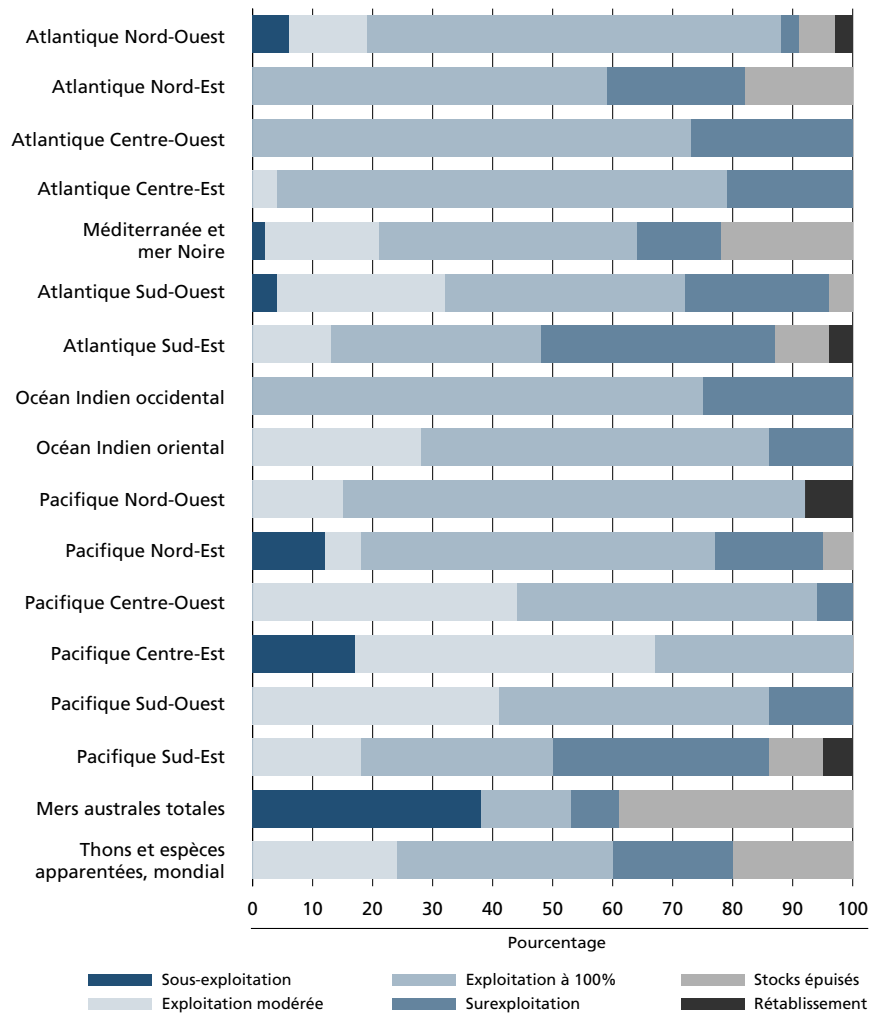
Le pourcentage des stocks exploités à leur niveau durable maximal, voire au-delà, connaît d'importantes variations selon les différentes régions du monde, depuis le Pacifique Centre-Est – où ne sont considérés comme pleinement exploités que 33 pour cent des stocks pour lesquels on dispose d'informations destinées à l'évaluation, le solde des stocks étant sous-exploité ou exploité modérément – jusqu'à l'Atlantique Centre-Ouest et Nord-Est, ou encore l'océan Indien occidental – où tous les stocks pour lesquels on dispose d'informations sont déclarés pleinement exploités (73 pour cent, 59 pour cent et 75 pour cent respectivement) ou exploités au-delà de ce niveau (figure 20, p. 36). Dans 12 des 16 régions statistiques de la FAO, 70 pour cent au moins des stocks sont d'ores et déjà pleinement exploités ou surexploités, donnant à penser que le potentiel maximal des pêches y a été atteint et qu'une gestion plus prudente et plus restrictive s'impose. Cette observation est confortée par l'analyse des tendances de la production des pêches au niveau régional. Quatre des 16 régions se situent à leur niveau maximal historique de production, tandis que dans 12 d'entre elles, la production a légèrement décliné avec, pour quatre d'entre elles, un déclin plus accentué, dont l'Atlantique Nord-Ouest (50 pour cent de déclin après le pic atteint en 1968), l'Atlantique Sud-Est (47 pour cent de déclin depuis le maximum atteint en 1978) et le Pacifique Sud-Est (31 pour cent de déclin après le pic de 1994). Dans la plupart des cas, c'est à la surexploitation qu'il faut attribuer ce déclin, parfois associée à d'autres facteurs tels que les conditions environnementales défavorables ou trop variables. Dans l'ensemble, les informations dont on dispose tendent à confirmer les estimations avancées par la FAO au début des années 70, à savoir que le potentiel mondial des pêches de capture marine représentent un volume d'environ 100 millions de tonnes, dont 80 millions de tonnes sont probablement réalisables. Ces informations confirment également que, malgré les différences d'ordre local, ce plafond a été atteint dans l'ensemble. Les informations communiquées ci-dessus viennent également à l'appui de l'exhortation à adopter des plans de reconstitution plus rigoureux pour les stocks épuisés par la surexploitation, mais aussi pour empêcher le déclin de ceux actuellement exploités à plein potentiel ou proches d'un tel niveau.

En réponse aux préoccupations suscitées à l'échelle mondiale, les pays se sont employés, par le truchement de la FAO et du Sommet mondial pour le développement durable tenu à Johannesburg (Afrique du Sud), en 2002, à étendre aux écosystèmes les politiques et les méthodes de gestion appliqués aux stocks piscicoles considérés individuellement. Cette démarche comporte la nécessité d'une meilleure compréhension et d'un meilleur suivi pour un large éventail de processus qui interagissent avec les pêches. Certaines des principales préoccupations en matière



Figure 20

Exploitation des ressources halieutiques marines



de gestion ont pour objet l'incidence des pêches sur les habitats, sur les communautés marines et sur les interactions écologiques (par exemple, la relation entre les prédateurs et leurs proies), mais aussi les conséquences des activités terrestres et des modifications climatiques sur les pêches. Le manque de sélectivité de nombreuses pêches conduit à des prises accessoires et des rejets – à savoir la capture involontaire d'espèces non ciblées – et de leur rejet: c'est là une préoccupation ultérieure touchant à la gestion. En effet, les prises accessoires risquent d'intensifier la pression sur des ressources ciblées par d'autres pêches, aggravant parfois le risque de pêche excessive, et peuvent également avoir des effets indésirables pour les espèces menacées d'extinction et protégées, telles que les tortues de mer et certaines espèces de mammifères marins, de même que les oiseaux marins et les requins. Les rejets d'espèces ou de sujets impropres à la consommation ou non commercialisables, ou encore de trop petite taille, constituent un dommage collatéral pour l'écosystème, un gaspillage de ressources et un facteur supplémentaire de surexploitation (voir page 132-138).

La mise en valeur des régions littorales – y compris l'expansion urbaine et industrielle ou l'aquaculture – parallèlement aux activités industrielles dans l'arrière-pays, font également peser de nombreuses menaces sur la santé des écosystèmes marins, car elles sont autant de sources de pollution et de dégradation d'habitats côtiers d'importance critique. Ces altérations du contexte terrestre et côtier portent atteinte de bien des manières aux conditions de vie des communautés de pêcheurs et des industries piscicoles établies sur les côtes. Elles réduisent notamment le rendement

durable des stocks de poisson en modifiant la composition, la santé et la diversité des espèces exploitées, en accentuant l'instabilité et la variabilité de l'écosystème et en réduisant la qualité et la sécurité sanitaire des produits de la mer. En outre, des phénomènes climatiques tels que El Niño risquent d'avoir des conséquences très négatives pour les populations piscicoles et d'entraîner l'effondrement des pêches, comme on l'a vu pour l'anchois du Pérou dans le Pacifique Sud-Est au début des années 70. À plus long terme, de nombreux stocks ichtyologiques répondent à des fluctuations décennales qui semblent épouser à leur tour des cycles climatiques naturels. Les effets du climat sur les pêches sont exacerbés en cas de surexploitation; tant les cheptels piscicoles que les activités qui en dépendent deviennent alors plus vulnérables à la dynamique naturelle de l'environnement. L'évaluation des interactions entre les écosystèmes et les pêches en est encore à ses débuts; c'est pourquoi il conviendra d'approfondir considérablement les connaissances à propos des effets de ces interactions sur les ressources piscicoles, sur les communautés de pêcheurs et sur l'industrie de la pêche; il faudra aussi discerner leurs causes et leurs évolutions, et élaborer des méthodes permettant d'y faire face et de s'y adapter. Cependant, compte tenu de la situation des pêches, de leurs ressources et de leurs écosystèmes, on ne saurait tarder davantage à appliquer des mesures qui auraient déjà dû être prises au cours des trois dernières décennies. Dans de telles conditions, il importe de traduire effectivement dans les faits l'approche de précaution en matière de pêches recommandée par la CNUED, l'Entente des Nations Unies sur les pêches¹³ et le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO¹⁴.

Pêches continentales

Contrairement aux principaux stocks marins, les stocks ichtyologiques des pêches continentales sont moins bien définis; ils sont en outre implantés dans des zones géographiques beaucoup plus restreintes telles que les lacs, les rizières ou les cours d'eau, ou peuvent couvrir de vastes régions telles que les bassins fluviaux transfrontières, souvent situés dans des régions d'accès difficile. Ces facteurs rendent plus ardu le suivi de l'exploitation et l'appréciation de la situation des stocks de poisson. Rares sont les pays qui peuvent se le permettre, si bien que la majorité d'entre eux ne déclarent qu'une fraction infime de leurs captures dans les eaux continentales en précisant la ventilation par espèce. Cette situation rend encore plus complexe toute tentative d'évaluation précise, et la FAO n'est donc pas en mesure de proposer un tableau mondial de la situation de ces ressources.

Dans le rapport *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2000*, on peut lire que les ressources des eaux continentales sont sous-évaluées et menacées par les altérations et la dégradation des habitats ainsi que par les activités de pêche non durables. Il semble, malheureusement, que cette tendance persiste. En effet, les participants à LARS 2, symposium récemment consacré à la gestion des pêches des grands cours d'eau¹⁵, ont pris note de la médiocrité des informations de portée mondiale sur la pêche fluviale, parallèlement au fait que plus de 50 pour cent des espèces piscicoles des eaux continentales vivent dans des cours d'eau, lesquels abritent une proportion plus élevée d'organismes considérés comme en danger ou menacés que la plupart des autres écosystèmes. De nombreux bassins fluviaux, notamment lorsqu'ils sont situés dans les pays en développement, sont le théâtre de pêches intensives; bien souvent, le volume des prises y est en augmentation, alors même que l'on voit se modifier la composition de la faune piscicole, avec un déclin des espèces de grande taille et à maturation tardive. S'il est vrai qu'en dépit de l'exploitation intensive, la

¹³ L'Accord pour l'application des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 relatives à la gestion des stocks de poissons chevauchants ou grands migrateurs a été adopté et ouvert à la signature en 1995. Pour de plus amples informations, voir http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_fish_stocks.htm; adresse valable en septembre 2004.

¹⁴ Adopté par la vingt-huitième Session de la Conférence de la FAO en octobre 1995. Pour de plus amples informations, voir <http://www.fao.org/DOCREP/005/v9878e/v9878e00.htm>; adresse valable en septembre 2004.

¹⁵ Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries: Sustaining Livelihoods and Biodiversity for the New Millennium, Phnom Penh, Cambodge, 11-14 février 2003. Pour de plus amples informations, voir <http://www.lars2.org>; adresse valable en septembre 2004.



pêche en rivière continue de fournir un volume substantiel de captures dans les pays en développement, on voit par exemple apparaître pour la première fois dans le Mékong, des signes de surexploitation des stocks¹⁶; on observe, en outre, des manifestations analogues dans de nombreuses pêches lacustres: ainsi, dans le lac Victoria, les prises de perche du Nil sont tombées d'un volume record de 371 526 tonnes en 1990 à 241 130 tonnes en 2002. Parallèlement, les pêches d'esturgeon dans les pays riverains de la mer Caspienne ont chuté elles aussi, passant de 20 000 tonnes en 1988 à moins de 1 400 tonnes en 2002, sous l'effet combiné de la pêche illicite, de la surexploitation et de la dégradation des habitats. En règle générale, les stocks de poisson des eaux intérieures sont décrits comme constituant le plus menacé des groupes de vertébrés soumis à exploitation humaine¹⁷.

Cependant, dans de nombreuses régions, certaines ressources piscicoles des eaux intérieures ont bénéficié de programmes de repeuplement, de l'introduction d'espèces exotiques, voire d'opérations de reconfiguration ou d'amélioration de l'habitat. Dans les régions en développement, notamment en Asie, les rizières et les surfaces irriguées sont aménagées de manière à élargir la biodiversité aquatique en dehors du riz et pour améliorer la situation nutritionnelle des ménages ruraux¹⁸. De telles améliorations peuvent contribuer à stabiliser les ressources, à obtenir des récoltes plus précoces et à en augmenter la valeur.

UTILISATION DU POISSON

En 2002, près de 76 pour cent (soit 100,7 millions de tonnes) de la production estimative mondiale de poisson ont été utilisés pour la consommation humaine directe (tableau 1, p. 3). Les 24 pour cent restants, soit 32 millions de tonnes, étaient destinés aux produits non alimentaires, en particulier la fabrication de farine et d'huile de poisson. Si l'on exclut la Chine, les proportions deviennent alors, respectivement, 74 pour cent (65,5 millions de tonnes), et 26 pour cent (23 millions de tonnes) (tableau 2, p. 4 et figure 2, p. 5). Il semble que plus de 79 pour cent (35 millions de tonnes) de la production piscicole déclarée de la Chine (44 millions de tonnes) ait été utilisés pour la consommation humaine directe, dont la majeure partie sous forme de poisson frais (75,5 pour cent). Le reliquat (un volume estimatif de 9,1 millions de tonnes) a été transformé en farine de poisson ou destiné à d'autres usages non alimentaires, y compris l'aquaculture.

En 2002, 70 pour cent (62 millions de tonnes) de la production mondiale de poisson, à l'exclusion de la Chine, ont été soumis à un processus de transformation. Ce poisson transformé a été utilisé à raison de 63 pour cent (39 millions de tonnes) pour la fabrication de produits de consommation humaine directe, le reste étant destiné à des usages non alimentaires. Les nombreuses options en matière de transformation du poisson se déclinent en un vaste éventail de goûts et de présentations, faisant du poisson l'une des denrées alimentaires les plus polyvalentes. Cependant, à l'inverse de nombreux autres produits alimentaires, la transformation du poisson n'augmente généralement pas le prix du produit final, et le poisson frais reste la forme la plus largement prisée du produit sur le marché. Au cours des années 90, relativement à d'autres produits, la proportion du poisson commercialisé encore vivant ou frais a augmenté dans le monde (figures 21 et 22). Si l'on exclut la Chine, le volume de poisson vivant ou frais a augmenté, passant d'un volume estimatif de 17 millions de tonnes en 1992 à 26 millions de tonnes en 2002, soit de 20 pour cent à 30 pour cent de la production totale. Quant au poisson transformé destiné à la consommation humaine (congelé, fumé et mis en boîte), la quantité en est restée relativement stable, à près de 39 millions de tonnes. La congélation, principale méthode de transformation du poisson à usage alimentaire, a constitué, en 2002, 53 pour cent du poisson transformé total en vue de la consommation humaine, suivi de la mise en conserve (27 pour cent) et de saurissage (20 pour cent). Dans les pays développés, la proportion du poisson soumis à congélation est en hausse constante et elle a compté pour 42 pour cent de la

¹⁷ M.N. Bruton. 1995. Have fishes had their chips? The dilemma of threatened fishes. *Environmental Biology of Fishes*, 43: 1-27.

¹⁸ M. Halwart. 2003. Traditional use of aquatic biodiversity in rice-based ecosystems. *FAO Aquaculture Newsletter*, 29: 9-15.

¹⁶ C. Barlow, Fisheries Unit, Mekong River Commission, communication personnelle, avril 2004.

Figure 21

Tendances de l'utilisation de la production halieutique mondiale, 1962-2002

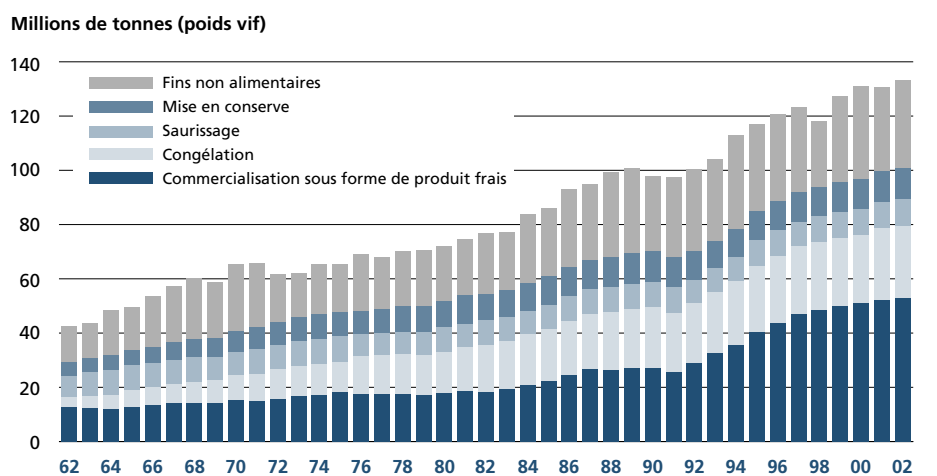
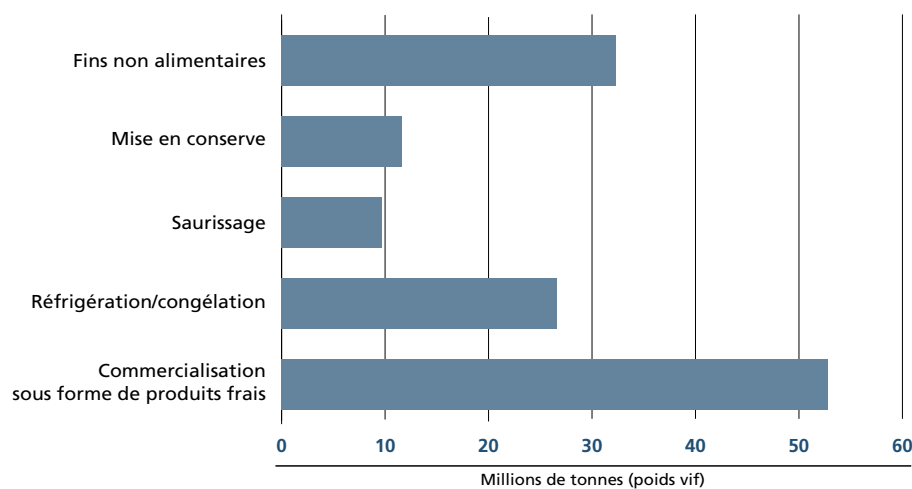


Figure 22

Utilisation de la production halieutique mondiale (par quantité), 2002



production en 2002. Par contre, la part des produits congelés constituait 13 pour cent de la production totale dans les pays en développement, où le poisson est largement vendu frais ou réfrigéré.

L'utilisation de la production piscicole présente d'importantes différences selon les continents, les régions et les pays. Ainsi, en 2002, la proportion de poisson fumé a été plus élevée en Afrique (16 pour cent) et en Asie (11 pour cent) que dans les autres continents. Toujours en 2002, plus des deux tiers du poisson utilisé pour la consommation humaine en Europe et en Amérique du Nord ont été congelés ou mis en conserve. En Afrique et en Asie, la proportion du poisson commercialisé sous forme vivante ou fraîche a été particulièrement élevée. Malheureusement, les statistiques dont on dispose ne permettent pas de déterminer avec exactitude la quantité de poisson vendu encore vivant. À noter que les ventes de poisson vivant aux consommateurs et aux restaurants est particulièrement importante en Asie du Sud-Est et en Extrême-Orient.

En 2002, la quasi-totalité de la production piscicole destinée à des usages non alimentaires provenait de stocks naturels de petites espèces pélagiques représentant 37



pour cent du total des pêches de capture. La majeure partie de ces produits de la pêche a servi de matière première pour la production d'aliments pour animaux et d'autres dérivés. Quatre-vingt-dix pour cent de la production mondiale de poisson (à l'exclusion de la Chine) destinée à des usages non alimentaires ont été transformés en farine ou en huile de poisson. Les 10 pour cent restants ont été en grande partie utilisés comme alimentation directe destinée à l'aquaculture et aux animaux à fourrure. La quantité des espèces pélagiques utilisées pour l'alimentation animale (21 millions de tonnes) a été légèrement supérieure (3 pour cent) à celle de 2001, année pour laquelle la production a été de 13 pour cent inférieure au niveau enregistré en 2000. Cependant, ce volume se situe encore très en-deçà des niveaux records – plus de 29 millions de tonnes – enregistrés au milieu des années 90.

Consommation de poisson

En 2002, à l'échelle mondiale, la consommation moyenne apparente, par personne, de poisson, crustacés et mollusques a été estimée à environ 16,2 kg, soit 21 pour cent de plus qu'en 1992 (13,1 kg). Cette croissance est principalement attribuable à la Chine, dont la part estimative de la production piscicole mondiale est passée de 16 pour cent en 1992 à 33 pour cent en 2002. Si l'on exclut la Chine, l'offre de poisson par habitant serait de 13,2 kg, pratiquement identique à celle de 1992. Après une crête de 14,6 kg en 1987, l'offre mondiale de poisson par habitant, toujours Chine exclue, a subi un déclin de la fin des années 80 jusqu'au début des années 90, pour se stabiliser depuis (figure 2, p. 5). Ce recul s'explique principalement par une croissance démographique plus soutenue que celle de l'offre de poisson durant les années 1987 à 2002 (1,3 pour cent contre 0,6 pour cent par an respectivement). S'agissant de la Chine, l'augmentation annuelle correspondante depuis 1987 a été de 1,1 pour cent pour la progression démographique et de 8,9 pour cent pour celle de l'offre de poisson à usage alimentaire. En 2002, l'offre de poisson par habitant était, en Chine, d'environ 27,7 kg.

Le poisson représente une source précieuse de micronutriments, de minéraux, d'acides gras essentiels et de protéines entrant dans le régime alimentaire des populations de nombreux pays¹⁹. Selon les estimations, le poisson peut fournir jusqu'à 180 kilocalories par habitant et par jour; cependant, son apport n'est aussi élevé que dans quelques pays ne disposant pas d'alternative en matière d'aliments protéiques, et où la préférence pour le poisson est à la fois marquée et bien ancrée, comme l'Islande, le Japon, et certains petits États insulaires en développement. De façon plus générale, le poisson fournit entre 20 et 30 calories par habitant et par jour. Les protéines provenant du poisson sont cruciales pour le régime alimentaire de certains pays densément peuplés où la prise totale de protéines risque d'être faible, et elle joue un rôle très important dans un grand nombre d'autres pays. À titre d'exemple, le poisson contribue pour près de 50 pour cent, et parfois plus, à l'absorption totale de protéines d'origine animale dans certains petits pays insulaires en développement de même qu'au Bangladesh, au Cambodge, au Congo, en Gambie, au Ghana, en Guinée équatoriale, en Indonésie, au Japon, en Sierra Leone et à Sri Lanka. Dans l'ensemble, le poisson fournit à plus de 2,6 milliards de personnes au moins 20 pour cent de leur prise moyenne quotidienne de protéines d'origine animale. La part occupée par les protéines du poisson dans l'offre mondiale totale de protéines animales est passée de 14,9 pour cent en 1992 à un maximum de 16 pour cent en 1996, pour décliner ensuite légèrement et s'établir à 15,9 pour cent en 2001. Les chiffres correspondants pour l'ensemble du monde, à l'exclusion de la Chine, indiquent une augmentation allant de 14,3 pour cent à 14,7 pour cent en 2001 durant la même période. La figure 23 présente les contributions des principaux groupes d'aliments aux apports protéiques totaux.

Dans les pays industrialisés (tableau 10), la consommation effective de poisson a progressé, passant de 24 millions de tonnes (équivalent poids vif) en 1992 à 26 millions de tonnes en 2001, avec une augmentation de la consommation par habitant de 28 à 28,6 kg. La part du poisson dans la prise totale de protéines a marqué un léger recul, de 8 pour cent en 1992 à 7,7 pour cent en 2001. Dans ces pays, la part de poisson dans la prise totale de protéines a progressé de manière constante jusqu'à 1989 (entre 6,5 pour

¹⁹ Le terme «poisson» couvre les poissons, les crustacés et les mollusques, à l'exclusion des mammifères et des plantes aquatiques.

Figure 23

Disponibilités protéiques totales par continent et par principale catégorie d'aliments (moyenne 1999-2001)

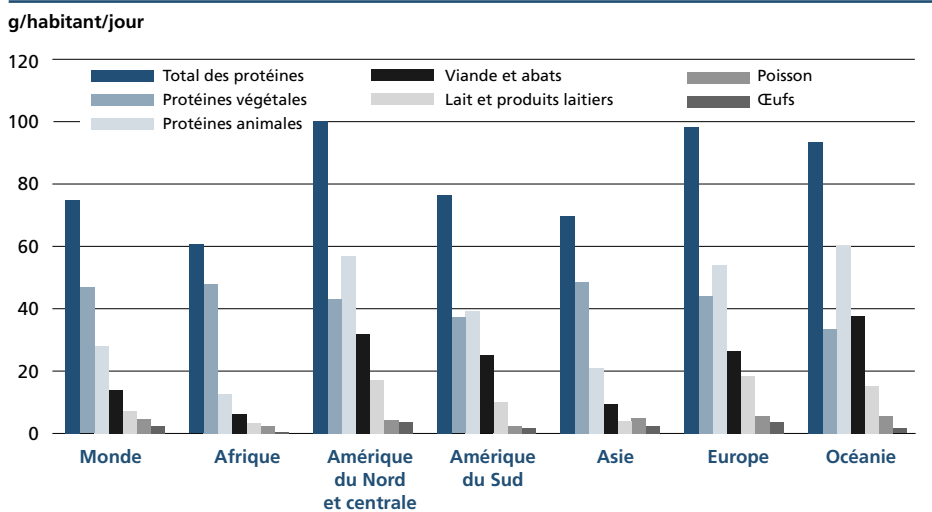


Tableau 10

Approvisionnements totaux et par habitant en poissons de consommation, par continent et par groupement économique, 2001

	Total des approvisionnements alimentaires (en millions de tonnes de poids vif)	Approvisionnements alimentaires par habitant (kg/an)
Total mondial	100,2	16,3
Total, monde sauf Chine	67,9	13,9
Afrique	6,3	7,8
Amérique du Nord et Amérique centrale	8,5	17,3
Amérique du Sud	3,1	8,8
Chine	32,3	25,6
Asie (sauf Chine)	34,8	14,1
Europe	14,4	19,8
Océanie	0,7	23,0
Pays industrialisés	26,0	28,6
Économies en transition	4,7	11,4
Pays à faible revenu et à déficit vivrier (sauf Chine)	22,5	8,5
Pays en développement, sauf pays à faible revenu et à déficit vivrier	14,9	14,8

Note: Extrait des données parvenues à la FAO en décembre 2003. Il pourrait y avoir des divergences entre ces données et les données citées dans d'autres sections parvenues à la FAO plus récemment.

cent et 8,5 pour cent); lorsqu'elle a commencé à reculer du fait de l'augmentation de la consommation d'autres protéines animales; en 2001, sa part était retombée au niveau prévalant au milieu des années 80. Depuis le début des années 90, la consommation de protéines du poisson a été relativement stable, avec 8,1-8,3 g par habitant et par jour, parallèlement à une prise croissante de protéines animales d'autres origines.

En 1992, l'offre effective de poisson par habitant dans les pays à faible revenu et à déficit vivrier (PFRDV) a été de 9,7 kg, soit à peine un tiers de l'offre estimative dans les pays les plus riches. Cet écart a été progressivement comblé, si bien qu'en 2001, la consommation moyenne de poisson par habitant (14,0 kg) représentait plus de la moitié de celle des économies plus favorisées. Cependant, si on exclut la Chine, l'offre par habitant dans les autres PFRDV reste relativement faible, puisqu'elle est estimée à environ 8,5 kg en 2001, avec un taux de croissance de moins de 1 pour cent par an

depuis 1992. En dépit de la consommation relativement faible de poisson, exprimée en poids, dans les PFRDV, la contribution de la production piscicole à la prise totale de protéines animales en 2001 a été importante, s'établissant à environ 20 pour cent, et pourrait être supérieure à celle indiquée par les statistiques officielles, étant donné la contribution non déclarée des pêches de subsistance. Cependant, la part occupée par les protéines du poisson dans les protéines animales est restée inchangée au cours des trois dernières décennies, en raison de la croissance rapide de la consommation de protéines animales d'autres origines.

La place occupée par le poisson dans la nutrition varie beaucoup selon le continent, la région ou le pays, de même qu'en fonction de la tranche de revenus (figures 24 et 25, p. 44). Ainsi, l'offre mondiale totale pour la consommation était de 100 millions de tonnes en 2001; cependant, l'Afrique n'en a absorbé que 6,3 millions de tonnes (avec une offre par habitant de 7,8 kg); les deux tiers du total étaient consommés en Asie, dont 34,8 millions de tonnes à l'extérieur de la Chine (14,1 kg par habitant) et 32,3 millions de tonnes rien qu'en Chine (25,6 kg par habitant). En Océanie, la consommation a atteint 23 kg par habitant, tandis qu'en Amérique du Nord elle a été de 21,6 kg, en Europe de 19,8 kg, en Amérique centrale et dans les Caraïbes de 9,3 kg et en Amérique du Sud de 8,7 kg.

En 2002, la production des pêches de capture est entrée pour 60,5 pour cent dans l'offre mondiale de poisson destiné à la consommation alimentaire, tandis que le solde provenait de l'aquaculture (figure 26, p.45). La contribution des pêches de capture en eaux continentales et en mer à l'offre alimentaire par habitant a légèrement reculé au cours de la dernière décennie, en particulier depuis 1997, avec un déclin de l'offre par habitant faisant passer cette dernière de près de 10,8 kg par habitant en 1997 à 9,8 kg en 2002. À l'échelle mondiale, si l'on exclut la Chine, l'offre de nourriture à base de poisson par habitant provenant des pêches de capture a reculé, passant de 11,5 kg en 1997 à 10,8 kg en 2002. En revanche, si l'on exclut la Chine, la contribution moyenne de l'aquaculture à l'offre par habitant a progressé, des 13 pour cent enregistrés en 1992 à 18,4 pour cent en 2002, passant ainsi de 1,7 kg par habitant en 1992 à 2,4 kg en 2002, à savoir une croissance annuelle moyenne de 3,5 pour cent. Les chiffres correspondants pour la Chine indiquent une augmentation de 55,5 pour cent en 1992 à 79,8 pour cent en 2002, soit une offre aquacole par habitant, exprimée en poids, passée de 7,1 kg en 1992 à 21,8 kg en 2002, ce qui correspond à une croissance annuelle moyenne de 11,9 pour cent.

La consommation de poisson est répartie de façon inégale à travers la planète, avec des différences très marquées d'un pays à l'autre et une consommation effective par habitant pouvant aller de moins de 1 kg à plus de 100 kg. On observe également des différences géographiques très nettes dans la consommation de poisson à l'intérieur même d'un pays, avec, en général, des chiffres supérieurs dans les régions littorales. Par ailleurs, les schémas de consommation alimentaire sont influencés par les interactions complexes de différents facteurs, tels que la disponibilité, le revenu, les prix, la tradition, le goût, ainsi que l'évolution démographique et les modes de vie. Au cours des dernières années, la consommation de poisson et produits dérivés a été fortement influencée par les améliorations en matière de transport et de commercialisation, mais aussi par les progrès de la science et de la technologie diététique qui ont entraîné une forte rationalisation associée à un abaissement des coûts, à un élargissement des choix et à une offre de produits plus sûrs et de meilleure qualité, avec toutefois des variations selon les régions. En règle générale, la commercialisation de poisson et de produits dérivés sous forme fraîche a progressé, de même que la diffusion de produits prêts à cuisiner ou à consommer, notamment dans les économies riches.

Les différences dans les schémas de consommation sont encore plus marquées en fonction des espèces. Ainsi, les poissons démersaux sont les plus prisés en Europe et en Amérique du Nord, tandis que les céphalopodes, qui font l'objet d'une grande consommation dans plusieurs pays méditerranéens et asiatiques, sont beaucoup moins recherchés dans d'autres régions. En dépit de la contribution en progression rapide de l'aquaculture à l'offre alimentaire de poisson, et de la réduction connexe des cours des denrées soumises à échange, le prix des crustacés reste élevé et leur consommation est principalement concentrée dans les économies riches. Une part très importante des 16,3 kg de poisson par habitant offerts à la consommation en 2001, soit 74 pour

Encadré 3

Intégrer les pêches aux stratégies nationales de développement et de réduction de la pauvreté

Le secteur des pêches joue un rôle important dans la réduction de la pauvreté et dans la conquête de la sécurité alimentaire de nombreuses régions du monde. Les exportations de poissons et de produits dérivés génèrent davantage de devises étrangères (sous forme de recettes d'exportation ou de redevances d'exploitation de licences) que les revenus provenant du commerce d'autres denrées de base telles que le riz, le cacao, le café ou le thé; à l'échelle planétaire, plus de 38 millions de personnes sont directement engagées dans des activités de pêche ou d'aquaculture, à temps plein ou, plus fréquemment, à temps partiel; les produits des pêches entrent pour 15 à 16 pour cent dans la prise totale de protéines animales, et les pays en développement fournissent 70 pour cent du poisson servant à la consommation humaine. Le secteur des pêches est particulièrement important pour 44 pays (à savoir 15 petits États insulaires en développement, 12 pays d'Afrique, 12 pays d'Asie, trois économies en transition et deux États d'Amérique latine) dans lesquels ce secteur apporte une contribution importante tant aux exportations qu'en termes nutritionnels à l'échelon national¹. Cependant, cette contribution ne se reflète que rarement dans les politiques nationales des pays en question.

Une étude récente² a démontré que le secteur des pêches n'est pris en compte que de façon marginale dans le cadre d'initiatives telles que les Plans nationaux de développement, les Documents de stratégie de réduction de la pauvreté, les Stratégies d'assistance aux pays de la Banque mondiale et les Documents de stratégie par pays de l'UE. En règle générale, le secteur des pêches n'y tient pas une grande place; en outre, le rapport de cause à effet entre les pêches et la pauvreté n'est guère reconnu dans les documents traitant des politiques nationales. Il semble que le secteur ait été intégré de la façon la plus efficace aux Documents de stratégie de réduction de la pauvreté et aux Plans nationaux de développement en Asie, suivie de près par les économies africaines et celles des petits États insulaires en développement. En revanche, l'Amérique latine, où l'on trouve deux des six premiers pays du monde pour la pêche, à savoir le Chili et le Pérou, n'obtient que des résultats très médiocres en matière d'intégration du secteur des pêches aux Documents de stratégie de réduction de la pauvreté et aux Plans nationaux de développement.

De plus, en dépit d'une démarcation très marquée des rôles des hommes et de ceux des femmes dans le secteur, il est rare de voir un document de politique nationale adopter une approche qui tient compte du rôle des hommes et des femmes. De plus, malgré les efforts déployés sur une grande échelle par la FAO, par le truchement du Code de conduite pour une pêche responsable, afin de promouvoir une exploitation des ressources aquatiques vivantes qui soit durable et en harmonie avec l'environnement, un seul pays, à savoir la Malaisie, y fait référence de façon explicite dans son Plan national de développement.

Il convient par conséquent de multiplier les efforts pour obtenir l'intégration effective des pêches aux principales politiques nationales de réduction de la pauvreté et aux documents consacrés au développement rural, en accordant une attention particulière à la parité hommes-femmes de même qu'aux instruments de développement des pêches reconnus à l'échelle internationale, comme le Code de conduite pour une pêche responsable.

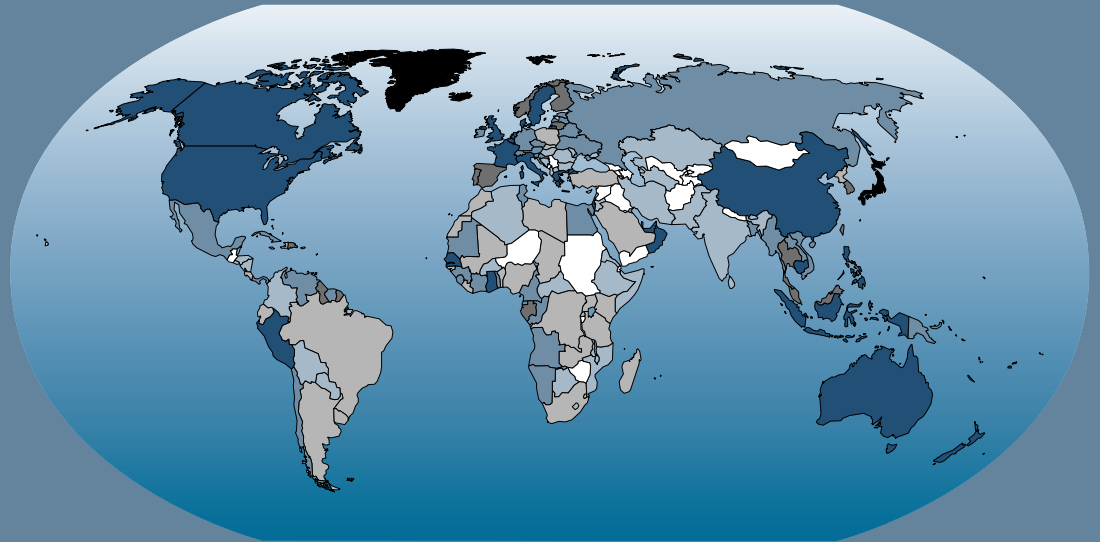
¹ Le secteur est considéré comme important dans les cas où la contribution des pêches au commerce d'exportation du secteur agricole et à la prise journalière de protéines animales est supérieure à 10 pour cent.

²FAO, 2004. Mainstreaming fisheries into national development and poverty reduction strategies: current situation and opportunities, par A. Thorpe. Circulaire des pêches n° 997. Rome.



Figure 24

Poisson de consommation: approvisionnements par habitant (moyenne 1999-2001)



Moyenne des approvisionnements par habitant en poisson (en équivalent poids vif)

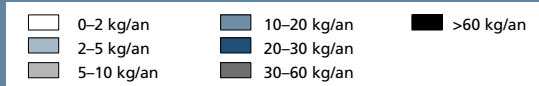
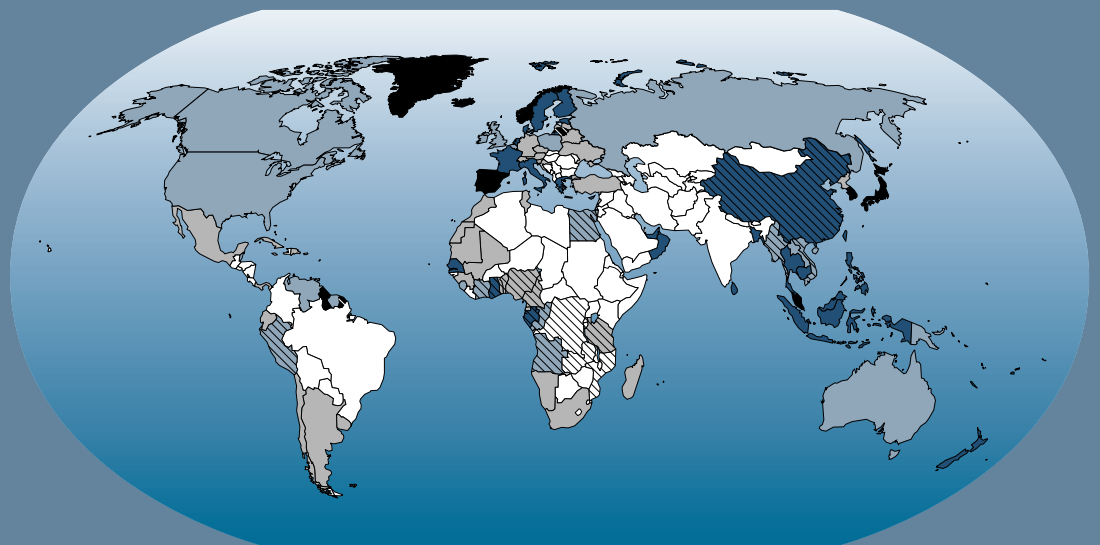


Figure 25

Part du poisson dans les disponibilités en protéines animales (moyenne 1999-2001)



Protéines de poisson (par habitant et par jour)



Part du poisson dans les disponibilités en protéines animales

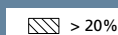
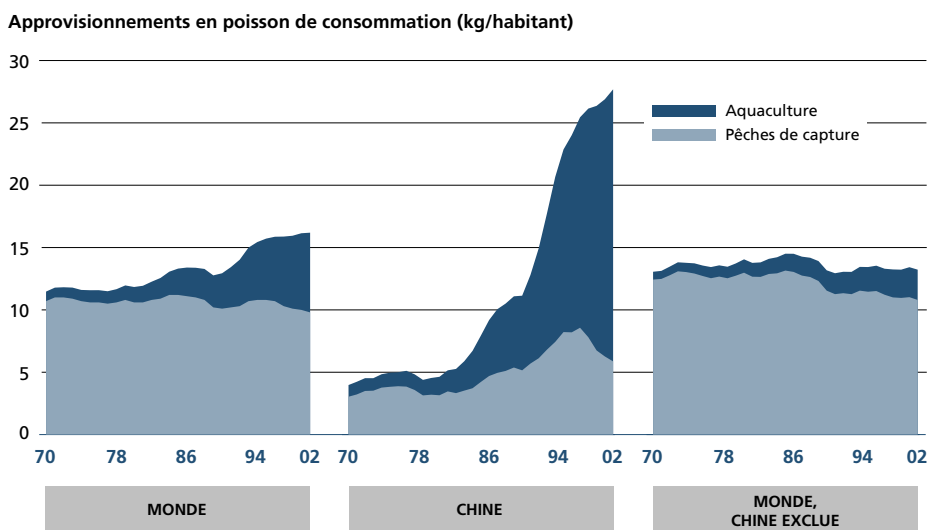


Figure 26

Part relative de l'aquaculture et des pêches de capture dans la consommation de poisson



cent, était composée de poissons à nageoires, tandis que les crustacés et mollusques en représentaient 25 pour cent, soit près de 4 kg par habitant, ainsi ventilés: 1,5 kg de crustacés, 2 kg de mollusques et 0,5 kg de céphalopodes.

Les espèces d'eau douce et diadromes entraient pour 29 millions de tonnes, (environ 4,7 kg par habitant), dans l'offre totale. Les poissons à nageoires marins totalisaient plus de 45 millions de tonnes, dont près de 18 millions de tonnes pour les espèces démersales, 19 millions de tonnes pour les espèces pélagiques et 9 millions de tonnes pour les poissons marins non identifiés. La portion restante de l'offre alimentaire totale se composait de crustacés et mollusques, dont 9,2 millions de tonnes pour les crustacés, 3,3 millions de tonnes pour les céphalopodes et 12,7 millions de tonnes pour les autres mollusques. Une observation rétrospective révèle qu'il n'y a pas eu de modification spectaculaire dans la répartition des principaux groupes pour ce qui est de la consommation mondiale moyenne: les espèces démersales se sont stabilisées à environ 2,9 kg par habitant et les poissons pélagiques à 3 kg. Les crustacés et mollusques représentent une exception, puisqu'ils ont connu une augmentation considérable entre 1961 et 2001: la disponibilité de crustacés par habitant a plus que triplé, passant de 0,4 kg à 1,5 kg, du fait principalement de l'augmentation de la production de crevettes et de crevettes bouquet provenant de l'aquaculture; par ailleurs, les mollusques (à l'exclusion des céphalopodes) sont passés de 0,6 kg à 2,1 kg par habitant.

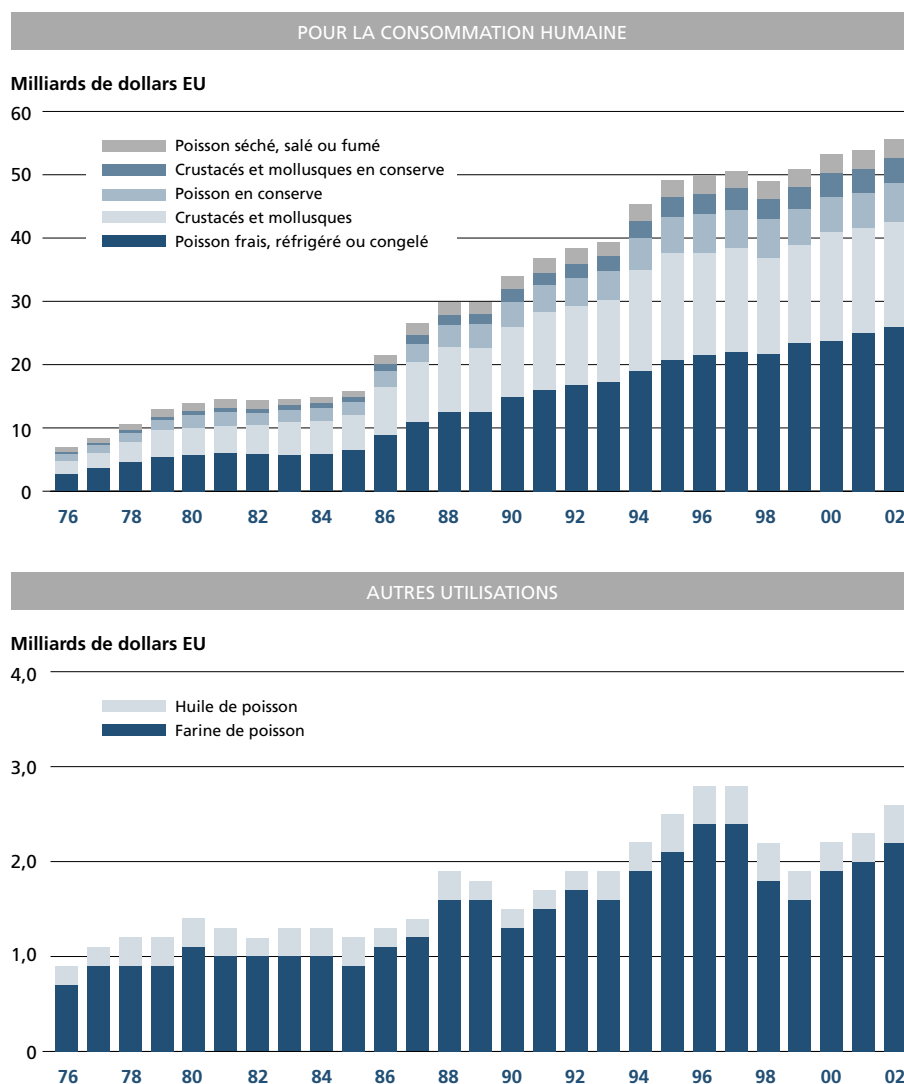
COMMERCE DU POISSON

En 2002, la valeur totale des échanges commerciaux portant sur le poisson et ses dérivés a augmenté pour s'établir à 58,2 milliards de dollars EU (valeur à l'exportation), soit une progression de 5 pour cent sur l'an 2000 et de 45 pour cent depuis 1992 (figure 27, p. 46). Exprimées en quantité, les exportations déclarées ont été de 50 millions de tonnes (équivalent poids vif), avec une augmentation de 40,7 pour cent depuis 1992, toutefois en léger déclin (1 pour cent) par rapport à 2000. La quantité de poisson échangé est demeurée relativement stagnante au cours des dernières années, après plusieurs décennies de forte augmentation. En effet, de nombreux facteurs économiques qui avaient stimulé la forte croissance du commerce mondial des pêches au cours de la décennie précédente se sont à présent atténués, ou ne sont pas suffisamment vigoureux pour soutenir les niveaux précédents de performance. Alors que les estimations préliminaires pour 2003 font état d'une légère augmentation de la valeur des exportations de poisson, il est peu probable que l'on puisse répéter à brève échéance les tendances des années précédant l'an 2000, notamment compte tenu des reculs découlant des tensions géopolitiques.



Figure 27

Pêches: exportations mondiales par principale catégorie de produits



En 2002, la Chine, dépassant la Thaïlande pour la première fois, a occupé le premier rang mondial pour l'exportation de poisson et de produits dérivés, avec un chiffre de 4,5 milliards de dollars EU. En dépit de ce succès, les exportations de poisson de la Chine n'ont représenté que 1,4 pour cent du total de ses exportations de produits commerciaux, et 25 pour cent de ses exportations agricoles (à l'exclusion des produits forestiers). Depuis le début des années 90, la Chine a vu progresser de façon remarquable ses exportations de poisson, avec une croissance moyenne de 11 pour cent par an au cours de la période 1992-2002 et en particulier depuis 1999, avec une croissance moyenne de 24 pour cent entre 1999 et 2002. Ces progressions sont liées à celle de sa production, de même qu'au développement de son industrie de transformation du poisson. Cette dernière offre des coûts compétitifs de main-d'œuvre et de production. Outre la production provenant de ses propres pêches, la Chine exporte des matières premières retransformées, obtenant ainsi une forte valeur ajoutée. Les importations de poisson et de produits dérivés ont considérablement augmenté au cours de la dernière décennie, passant de 0,7 milliard de dollars EU en 1992 à 2,2 milliards de dollars EU en 2002, la Chine devenant ainsi le huitième importateur mondial de poisson. Cette progression a été particulièrement marquée au cours des dernières années, avec une augmentation de 94 pour cent des importations depuis 1999. Suite à son accession à l'Organisation mondiale du commerce (OMC) fin 2001, la Chine a dû s'engager à abaisser ses droits d'importation; ces derniers sont ainsi

passés d'un barème d'importation tarifaire moyen atteignant parfois 15,3 pour cent en 2001, à 11 pour cent en 2003 et 10,4 pour cent en 2004.

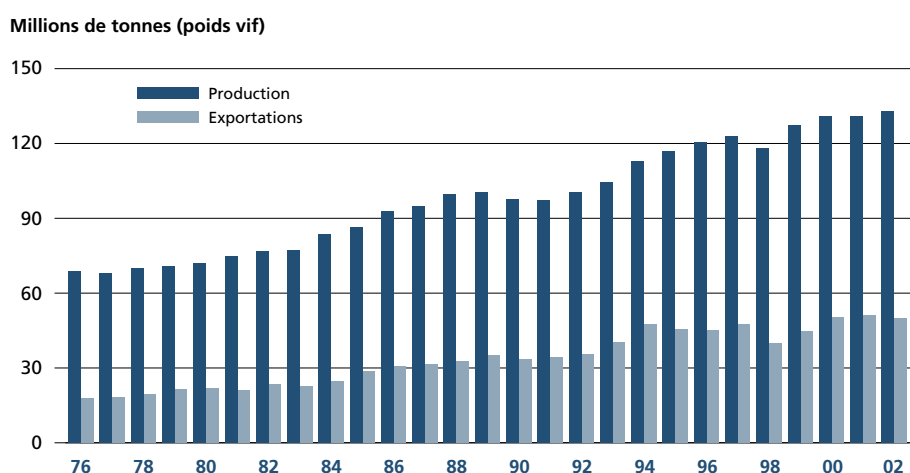
En 2002, la Thaïlande, qui avait été le principal exportateur de poisson et de produits dérivés depuis 1993, a déclaré des exportations pour une valeur de 3,7 milliards de dollars EU, soit 9 pour cent de moins qu'en 2001 et 16 pour cent de moins qu'en 2000. La Norvège, troisième exportateur mondial avec 3,6 milliards de dollars EU, était suivie des États-Unis (3,3 milliards de dollars EU), du Canada (3,0 milliards de dollars EU), du Danemark (2,9 milliards de dollars EU) et du Viet Nam (2,0 milliards de dollars EU). Ce dernier, grâce à la croissance de sa production aquacole, a nettement augmenté ses exportations de poisson et de produits dérivés au cours de la dernière décennie, passant de 0,3 milliard de dollars EU en 1992 à 2,0 milliards de dollars EU en 2002, avec une croissance plus accélérée (29 pour cent par an) depuis 1999. En 2002, les principaux marchés ciblés par les exportations vietnamiennes étaient la Chine, les États-Unis, et le Japon, avec une proportion de 48 pour cent de crevettes, principalement sous forme congelée.

En 2002, les importations mondiales de poisson et produits dérivés ont atteint de nouveaux records, soit plus de 61 milliards de dollars EU, les pays développés absorbant près de 82 pour cent de leur valeur totale. En dépit de la réduction de 12 pour cent de ses importations à partir des niveaux de 2000, le Japon a été, une fois de plus, le principal importateur de poisson et de produits dérivés, avec près de 22 pour cent de la part des importations mondiales en 2002. Les importations japonaises, d'un montant de 13,6 milliards de dollars EU, ont représenté 4 pour cent de son commerce total de marchandises. Quant aux États-Unis, outre le fait qu'ils sont le quatrième exportateur mondial, ils ont également occupé le deuxième rang pour les importations, avec un montant relativement stable de 10 milliards de dollars EU depuis 2000. En 2002, l'UE a encore augmenté – de 10 pour cent depuis 2000 – sa dépendance à l'égard des importations pour ses approvisionnements en poisson. L'Espagne, avec 3,9 milliards de dollars EU, a été le troisième importateur du monde de poisson et de produits dérivés, suivie de la France (3,2 milliards de dollars EU), de l'Italie (2,9 milliards de dollars EU), de l'Allemagne (2,4 milliards de dollars EU) et du Royaume-Uni (2,3 milliards de dollars EU). Selon les données préliminaires, en 2003, les principaux marchés importateurs ont augmenté d'environ 10 pour cent leurs importations de poisson et de produits dérivés.

En 2002, une part importante de la production piscicole a été traitée par les circuits internationaux de commercialisation, avec environ 38 pour cent (équivalent poids vif) exportés en vue de l'alimentation humaine ou animale (figure 28). Les pays développés ont exporté plus de 22 millions de tonnes de poisson (équivalent poids vif) en 2002; même si pour une partie de ce commerce il s'agit de réexportations, ce montant correspond à environ 70 pour cent de leur production; les exportations des

Figure 28

Part de la production halieutique mondiale destinée aux exportations



Encadré 4

Les substances contaminantes du poisson**Introduction**

Plusieurs composés organiques et inorganiques sont capables de coloniser le poisson et les fruits de mer. Ces composés peuvent être divisés en trois groupes principaux :

- les produits chimiques inorganiques: arsenic, cadmium, plomb, mercure, sélénium, cuivre, zinc, fer;
- les composés organiques: diphenyle polychlore (PCB), dioxines, insecticides (hydrocarbures chlorés). Il s'agit d'un groupe de produits extrêmement diversifiés, se prêtant à une vaste gamme d'utilisations industrielles et présentant une stabilité chimique qui leur permet de s'accumuler de façon persistante dans l'environnement;
- les composés dérivés de la transformation: sulfites (utilisés pour le traitement des crevettes), polyphosphates, nitrosamines et résidus de drogues utilisées en aquaculture (antibiotiques, hormones).

À de faibles concentrations, un grand nombre de d'éléments chimiques inorganiques sont essentiels à la préservation de la vie; toutefois, ils deviennent toxiques à des concentrations élevées. Alors que des minéraux tels que le cuivre, le sélénium, le fer et le zinc sont des micronutriments essentiels pour le poisson et les mollusques et crustacés, d'autres éléments, comme le mercure, le cadmium et le plomb, n'ont aucune fonction connue qui soit essentielle à la vie et produisent des effets toxiques, même à de faibles concentrations, lorsqu'ils sont absorbés pendant une période prolongée. Ces composés, présents dans le milieu aquatique par suite de phénomènes naturels tels que le volcanisme marin, les phénomènes géologiques et géothermiques, mais également du fait de la pollution anthropogénique résultant d'activités métallurgiques et d'extraction minière intensives, d'opérations de rejet et d'incinération de déchets, ou encore de pluies acides provoquées par la pollution industrielle, sont à distinguer des composés organiques, dont la plupart sont d'origine anthropogénique et introduits dans le milieu aquatique par l'être humain.

De plus, on trouve des quantités croissantes de produits chimiques dans l'organisme des espèces prédatrices, par suite de la bioamplification, à savoir la concentration de substances chimiques aux niveaux supérieurs de la chaîne alimentaire. La présence de ces substances peut également résulter de la bioaccumulation, qui se produit lorsque des concentrations de plus en plus fortes de substances chimiques s'accumulent dans le tissu organique d'un sujet tout au long de sa vie. Dans ce cas, un poisson de grande taille (c'est-à-dire déjà plus âgé) présentera une teneur plus élevée de la substance chimique concernée qu'un poisson de petite taille (donc encore jeune) de la même espèce. La présence de substances contaminantes chimiques dans les produits de la mer est donc étroitement tributaire de la localisation géographique, de l'espèce et de la taille du poisson, de ses modes d'alimentation, de la solubilité des produits chimiques et de leur persistance dans l'environnement.

Risques liés aux substances contaminantes du poisson

Quelles sont, dans ces circonstances, les risques réels présentés par ces substances contaminantes pour la santé des êtres humains consommateurs de poisson et de produits de la mer?

Selon plusieurs études, dans les mers ouvertes, qui restent à ce jour presque exemptes de pollution, les poissons ne transportent qu'une teneur naturelle de

(suite)

ces composés chimiques inorganiques. En revanche, dans les régions fortement polluées, notamment dans les eaux dont les échanges avec les grands océans sont insuffisants, comme la mer Baltique ou la mer Méditerranée, mais aussi dans les estuaires, les fleuves et autres cours d'eau et notamment à proximité de sites abritant des activités industrielles, ces substances sont présentes dans des concentrations qui dépassent la teneur naturelle.

Plusieurs études concluent également que les poissons destinés à la consommation humaine ne contiennent de telles substances chimiques qu'à de faibles niveaux, probablement en deçà des seuils susceptibles d'affecter la santé. Toutefois, ils pourraient représenter une préoccupation pour les populations dont le poisson constitue une part importante de l'alimentation, les femmes enceintes et les nouveau-nés, de même que les enfants en bas âge qui consomment des quantités substantielles de poisson à chair grasse. La seule façon de dissiper ces préoccupations consiste à conduire et à tenir à jour des évaluations très précises du risque.

Alors que des scientifiques et autres experts considèrent comme naturelle la présence de certains de ces éléments dans le poisson et les produits de la mer, certains consommateurs, eux, y voient un risque pour la santé, quelle que soit la teneur observée. C'est ainsi que se déclenchent facilement les alertes alimentaires, encore amplifiées par les dérapages de la communication. Ce phénomène est accentué aujourd'hui par l'Internet, qui permet de diffuser des informations de façon quasi instantanée, avec des répercussions négatives importantes pour le commerce du poisson, comme l'ont illustré certains exemples récents d'alertes à la contamination du poisson.

Exemple 1: La présence de mercure dans le poisson

En 2003, le Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA), administré par la FAO et par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a révisé les lignes directrices régissant la présence de mercure dans le poisson et a ramené le plafond admissible établi par la directive initiale, à savoir 3,3 microgrammes de méthyl mercure par kilogramme de poids, à près de la moitié de cette teneur, soit 1,6 microgramme de méthyl mercure par jour et par kilogramme de poids¹. Parallèlement, le rapport du JECFA soulignait que les populations devaient continuer à consommer du poisson de façon normale et mettait en relief ses nombreux avantages pour la santé. Le rapport s'appuyait sur une étude de publication récente concernant les îles Seychelles, dans laquelle était analysée la consommation de poisson de couples mère-enfant sur une période décennale. Cette étude établissait que la consommation élevée de poisson n'entraînait pas d'effets négatifs pour le fœtus ni pour le développement neurologique de l'enfant.

Afin de traduire la prise hebdomadaire recommandée de mercure en une norme nationale de teneur maximale de mercure dans le poisson, il faut trouver une formule qui prenne en considération les modes de consommation, les autres sources d'absorption de mercure ainsi que d'autres informations pertinentes. Or, les pressions exercées sur l'opinion publique créent souvent, chez le consommateur, une confusion entre les niveaux maximums permis

¹ FAO/OMS. 2003. *Summary and conclusions*. Joint Expert Committee on Food Additives, Sixty-first Meeting, Rome, 10-19 juin (disponible à: http://www.who.int/ipcs/food/jecfa/summaries/en/summary_61.pdf; adresse valable en septembre 2004).



Encadré 4 (suite)

pour la protection de la santé humaine et les limites recommandées pour la protection de l'environnement. Dans ce dernier cas, il convient de prendre des mesures appropriées, d'application homogène pendant une période suffisamment prolongée, pour obtenir une réduction du fardeau imposé à l'environnement par un agent contaminant. À titre d'exemple, s'agissant du mercure, ces mesures pourraient comprendre l'application exécutoire de politiques énergétiques visant à réduire la dépendance à l'égard des centrales thermiques alimentées au charbon ainsi que la réduction de l'enfouissement des déchets, ces deux causes représentant 70 pour cent des nouvelles émissions de mercure dans l'atmosphère attribuables à l'être humain.

Il faut cependant déplorer que l'action conjuguée de plusieurs articles publiés dans les médias et des alertes lancées à propos de la santé publique ait porté à son paroxysme la confusion des consommateurs. On a ainsi propagé des messages contradictoires à propos, d'une part, des avantages que présente la consommation de poisson et de produits de la mer pour la santé, et d'autre part des risques dus à la présence de mercure dans le poisson; à telle enseigne que des autorités locales en Californie (États-Unis) ont menacé les commerces de produits alimentaires de poursuites judiciaires s'ils n'apposaient pas des pancartes avertissant les consommateurs du danger lié à la présence de mercure dans le poisson.

Depuis, la Food and Drug Administration (FDA) et l'Environmental Protection Agency (EPA) ont diffusé des conseils aux consommateurs en s'inspirant des récentes lignes directrices du JECFA, mais en soulignant par la même occasion que le poisson et les produits de la mer entrent pour une part importante dans un régime alimentaire sain. Toujours est-il que, selon les représentants de l'industrie du thon, il sera difficile de remédier au préjudice causé.

Exemple 2: Les polluants organiques présents dans le saumon

La revue *Science* a récemment publié une étude intitulée «Global assessment of organic contaminants in farmed salmon»² (Évaluation mondiale des contaminants organiques contenus dans le saumon d'élevage) portant sur 14 composés de chlore organique présents dans le saumon d'élevage et dans le saumon sauvage et tous considérés comme cancérigènes. L'étude révèle que toutes les substances testées étaient présentes à des teneurs plus élevées dans le saumon d'élevage que dans le saumon sauvage. Cette observation s'appliquait en particulier aux poissons d'élevages européens. Alors même que les niveaux relevés correspondaient aux résultats d'autres études et de contrôles officiels, les chercheurs en ont conclu quelque peu hâtivement que les consommateurs devaient limiter de façon très stricte leur consommation de saumon d'élevage et ont suggéré que toute personne ne souhaitant pas aggraver le risque de contracter un cancer devra limiter sa consommation à une portion de saumon d'élevage tous les deux mois.

S'appuyant sur les concentrations observées de substances toxiques, les auteurs de l'étude entreprirent ensuite de calculer les tailles des portions de saumon sauvage et d'élevage pouvant être consommées sans augmenter le

² R.A. Hites, J.A. Foran, D.O. Carpenter, M.C. Hamilton, B.A. Knuth and S.J. Schwager. 2004. Global assessment of organic contaminants in farmed salmon. *Science*, 303(5665): 226-229.

(suite)

risque de cancer. Les quantités recommandées fluctuent considérablement en fonction des origines du saumon. Ainsi, l'étude autorise la consommation de 8 portions (227 g) de saumon de Kodiak (Alaska) par mois, alors que la consommation de saumon d'élevage du Chili ne devrait pas dépasser une portion par mois, et qu'elle se réduit à une portion tous les deux mois pour le saumon d'élevage norvégien, et enfin à une portion congrue tous les quatre ou cinq mois seulement pour le saumon d'élevage provenant d'Écosse ou des îles Féroé.

De tels calculs ne manquèrent pas de susciter une grande émotion. La formule utilisée pour y parvenir, vigoureusement contestée parmi les scientifiques, n'est pas censée servir aux calculs appliqués au poisson de production commerciale. L'EPA l'a élaborée afin d'estimer la quantité de leur capture que pouvaient consommer les pêcheurs à la ligne se livrant à leur sport dans des eaux intérieures contaminées. En revanche, les produits commerciaux doivent être évalués en appliquant les critères de la FDA. Afin de réfuter ce modèle, les chercheurs ont calculé que, sur la base de la contamination par les PCB indiquée dans l'étude, après 70 ans de consommation régulière de 200 g de saumon par semaine pour le groupe à haut risque (femmes enceintes, enfants, mères en période d'allaitement) le risque de contracter un cancer serait plus élevé de un cent-millième, soit une augmentation de 0,001 pour cent. Par comparaison, le risque de mourir d'une maladie cardiovasculaire en éliminant complètement le poisson pourrait atteindre jusqu'à 30 pour cent!³

Par conséquent, il ne faut guère s'étonner que les recommandations émanant des auteurs de cette étude et visant à limiter de façon draconienne la consommation de saumon se soit heurtée à de vigoureuses objections en Europe, aux États-Unis et ailleurs; les autorités chargées du contrôle alimentaire et de la protection de la santé y ont aussitôt annoncé que l'étude n'apportait rien de nouveau à propos de la sécurité sanitaire des aliments étant donné que les niveaux constatés étaient conformes aux résultats d'autres études et de contrôles officiels. Ces mêmes autorités ont encouragé les consommateurs à continuer de consommer du poisson, y compris du saumon, dont les avantages pour la santé ont été démontrés de façon incontestable dans plus de 5 000 rapports scientifiques. Malheureusement, l'étude avait déjà alarmé au plus haut point la population, si bien que les achats au détail de poissons d'élevage ont chuté de 20 à 30 pour cent dans des pays comme l'Irlande, l'Écosse et la Norvège, et qu'il a fallu beaucoup de temps et d'efforts pour recouvrer la confiance des consommateurs.

Conclusion

La mondialisation et la poursuite de la libéralisation du commerce mondial du poisson, tout en offrant de nombreux avantages et en ouvrant de nouvelles perspectives, ne manquent pas de susciter de nouvelles difficultés en matière de sécurité sanitaire et de qualité. Les autorités réglementaires ont dû mettre en œuvre, avec des succès variables, tout un faisceau de mesures de contrôle, depuis les ordonnances d'application du Système d'analyse des risques – points



³ Does farmed salmon cause cancer? *Eurofish*, 2004/1: 62-65.

Encadré 4 (fin)

critiques pour leur maîtrise (HACCP)⁴ jusqu'à l'intensification des essais. Il importe d'améliorer les instruments scientifiques d'analyse du risque afin que les normes de sécurité sanitaire du poisson s'appuient sur les méthodes scientifiques les plus modernes et les plus efficaces de protection de la santé publique.

En fixant des niveaux maximums de présence de substances polluantes dans le poisson, les autorités réglementaires doivent garantir un niveau optimal de protection de la santé des consommateurs; toutefois, elles doivent également prendre en compte la réalité de la contamination au niveau de l'ensemble de l'environnement, de manière à ne pas compromettre les approvisionnements alimentaires. Parallèlement, il convient d'adopter des stratégies afin de réduire graduellement la contamination de fond de l'environnement et d'abaisser progressivement les niveaux maximums de contaminants dans l'alimentation animale et humaine, afin d'accompagner cette tendance à la réduction. Il faudra en outre lancer des campagnes d'information et de sensibilisation afin d'assurer la transparence tout en renseignant les consommateurs.

Une telle entreprise nécessitera un renforcement de la coopération internationale visant à promouvoir la collaboration scientifique, l'harmonisation, l'adoption de tableaux d'équivalence et de mécanismes de fixation de normes à valeur scientifique. Les accords sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires/ sur les barrières techniques au commerce de l'Organisation mondiale du commerce⁵, ainsi que le rôle de référence de la Commission du Codex Alimentarius fournissent un tremplin pour une telle action à l'échelle internationale. Cette dernière revêt une importance capitale pour le commerce du poisson, dans les pays développés comme dans les pays en développement, ces derniers contribuant pour plus de 50 pour cent (en valeur) à ce commerce.

⁴FAO. 1997. *Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application*. Annex to CAC/RCP 1-1969. Rev. 3 (disponible à <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y1579E/y1579e03.htm#bm3>; adresse disponible en septembre 2004).

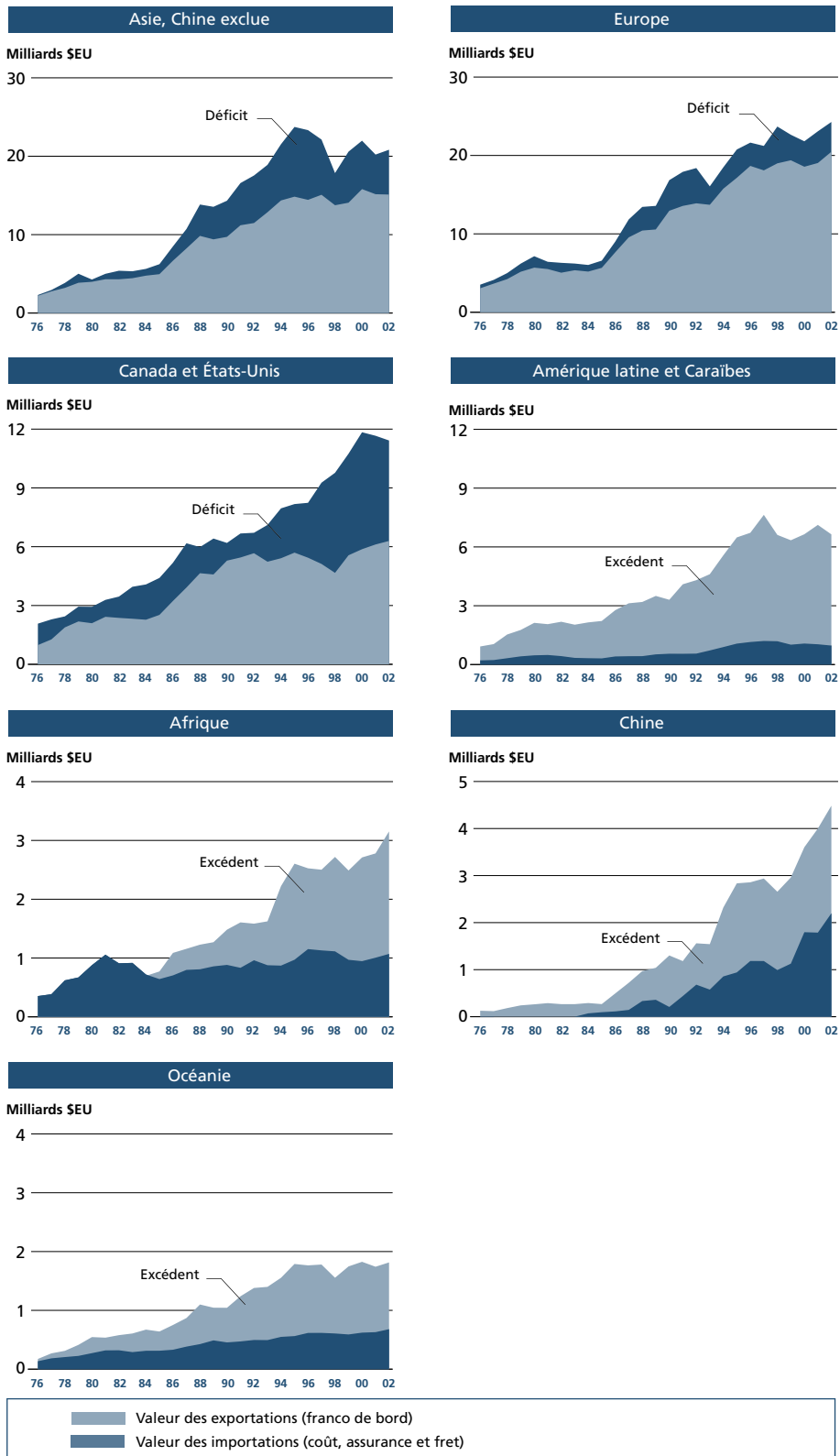
⁵Pour de plus amples informations, voir http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/legal_e.htm#agreements; adresse disponible en septembre 2004.

pays en développement (28 millions de tonnes) se montaient à environ un quart de leur production combinée. La part de ces derniers dans les exportations totales de poisson a été de 49 pour cent en valeur et de 55 pour cent en quantité, dont une part importante sous forme de farine de poisson. En 2002, les pays en développement ont représenté près de 66 pour cent, en quantité, des exportations mondiales de produits des pêches non destinés à l'alimentation. Parallèlement, les pays en développement ont nettement augmenté leur part en quantité des exportations de poisson destiné à la consommation humaine, passant de 43 pour cent en 1992 à 49 pour cent en 2002.

Dans de nombreux pays, les quantités de poissons et produits dérivés échangés tant à l'importation qu'à l'exportation sont considérables. Les excédents commerciaux sont importants en Afrique, en Amérique latine et les Caraïbes, en Chine et en Océanie (figure 29). En 2002, 95 pays figuraient parmi les exportateurs nets de poisson et de

Figure 29

Importations et exportations de poisson et de produits de la pêche dans différentes régions, avec indication du déficit ou de l'excédent net



produits dérivés; le Canada, le Chili, la Norvège, la Thaïlande et le Viet Nam déclaraient individuellement un montant net d'exportations supérieur à 1,5 milliard de dollars EU, tandis que le Danemark, l'Inde, l'Indonésie, l'Islande, le Pérou et Taïwan Province de Chine faisaient état d'exportations d'une valeur supérieure à 1 milliard de dollars EU. Bien qu'il existe un fort volume d'échanges portant sur le poisson et produits dérivés entre les économies plus développées – échanges qui intéressent principalement les espèces démersales, le hareng, le maquereau et le saumon –, les courants commerciaux tendent plutôt à aller des pays moins développés vers les pays plus développés, et portent principalement sur le thon, les petites espèces pélagiques, les crevettes et les crevettes bouquet, les langoustes et les céphalopodes. En 2002, près de 74 pour cent de la valeur des importations étaient concentrés dans trois régions principales: l'UE, les États-Unis et le Japon. En termes de quantité, les pays développés ont importé plus de 32 millions de tonnes (équivalent poids vif), dont 68 pour cent de poisson destiné à la consommation humaine, tandis que les pays en développement importaient 19 millions de tonnes (équivalent poids vif), dont 47 pour cent étaient destinés à l'alimentation.

Les cartes de la figure 30 (voir p. 56) illustrent les flux commerciaux de poisson et produits dérivés, par continent pour la période 2000-02; cependant, le tableau d'ensemble présenté par ces cartes est incomplet. En effet, bien que les pays qui ont déclaré leurs importations (quelque 158 pays) pour cette période entrent pour 98 pour cent dans le total estimatif mondial, certains groupes continentaux ne sont pas complètement pris en compte (à titre d'exemple, près d'un tiers des pays d'Afrique n'ont pas déclaré leur commerce de produits piscicoles en précisant la ventilation par pays d'origine/destination). Dans ce cas, les données communiquées ne doivent pas être considérées comme représentant le volume total des échanges à l'actif des groupes continentaux concernés.

Compte tenu du caractère hautement périssable du poisson, plus de 90 pour cent du commerce international du poisson et produits dérivés portent sur les produits transformés. Exprimée en quantité, la part de poisson vivant, frais ou réfrigéré a augmenté au cours de la dernière décennie, passant de 9 pour cent en 1992 à 10 pour cent en 2002. Cette croissance est le fruit d'une amélioration tant logistique que technologique, ainsi que d'une augmentation de la demande. Le poisson vivant est particulièrement apprécié en Asie et dans certains créneaux de marché d'autres pays, principalement au sein des communautés d'immigrants asiatiques. Dans ces pays, il est fréquent de voir des aquariums ou des réservoirs dans lesquels sont exposés des poissons vivants, dans les restaurants spécialisés mais aussi dans les supermarchés et dans les magasins de détail. Grâce aux progrès technologiques, le commerce de poissons vivants est en expansion ces dernières années, et il s'appuie sur un réseau perfectionné de manutention, de transport, de distribution, d'exposition et d'entreposage mis sur pied à cet effet. Ces innovations technologiques consistent en des réservoirs ou récipients spécialement conçus ou modifiés, et sont complétées par des camions et autres véhicules de transport équipés de systèmes d'aération ou d'oxygénation afin de maintenir le poisson en vie durant le transport, l'entreposage ou l'exposition.

Au cours de la dernière décennie, les exportations de poisson congelé ont augmenté, passant d'une proportion de 28 pour cent de la quantité totale de poisson exporté en 1992, à 35 pour cent en 2002. S'agissant du poisson traité et mis en conserve, les exportations ont totalisé 6,2 millions de tonnes (équivalent poids vif) en 2002, soit une part de 12 pour cent du total des exportations – contre 10 pour cent en 1992. Toujours en 2002, les exportations de poisson fumé ont constitué 5 pour cent du total; cependant, cette part a légèrement décliné au cours de la dernière décennie. En 2002, les exportations de produits non destinés à l'alimentation ont représenté 36 pour cent du total des exportations en termes de quantité, dont une part importante en provenance des pays d'Amérique latine.

En dépit d'un léger déclin des exportations, la crevette continue d'occuper la première place pour la valeur des volumes échangés, avec environ 18 pour cent de la valeur totale des produits piscicoles ayant donné lieu à commerce international en 2002. Les autres grands groupes d'espèces soumises à exportation ont été les poissons de fond (10 pour cent, avec notamment le merlu, le cabillaud, l'églefin et le lieu de l'Alaska, le thon (9 pour cent) et le saumon (8 pour cent). En 2002, la farine de poisson est entrée pour environ 4 pour cent dans la valeur des exportations, et l'huile de

poisson dans moins de 1 pour cent. Les produits dérivés de la production aquacole ont occupé une part croissante du volume total du commerce international des produits de la pêche, avec, selon les estimations, 22 pour cent du volume des exportations. Il n'est pas possible, actuellement, d'évaluer avec exactitude le montant des échanges découlant de l'aquaculture, étant donné que la plupart des pays ne précisent pas si le poisson est issu de l'élevage dans leurs statistiques de commerce piscicole.

Pour de nombreuses économies, et en particulier pour les pays en développement, le commerce du poisson constitue une source importante de devises étrangères, outre le rôle important qu'il joue dans la création de revenus et d'emplois comme dans le renforcement de la sécurité alimentaire. Pour un petit nombre de pays, les exportations de produits de la pêche sont cruciales pour l'économie. Elles ont ainsi représenté, en 2002, plus de la moitié de la valeur totale des produits exportés par les États fédérés de Micronésie, le Groenland, les Îles Féroé, l'Islande, les Maldives et Saint-Pierre-et-Miquelon. Les recettes nettes de devises étrangères réalisées par les pays en développement – à savoir la valeur totale de leurs exportations moins la valeur totale de leurs importations – ont augmenté, passant de 11,6 milliards de dollars EU en 1992 à 17 milliards de dollars EU en 2002 (figure 31, p. 56), malgré le déclin de 3 pour cent enregistré dans les recettes nettes depuis 2000. Ces chiffres sont supérieurs à ceux concernant des denrées agricoles telles que le riz, le café et le thé. Les PFRDV prennent une part active au commerce de poisson et de produits dérivés; en 2002, ils ont figuré pour plus de 20 pour cent dans la valeur totale des exportations de produits de la pêche, avec des recettes nettes d'exportation estimées à 8,2 milliards de dollars EU.

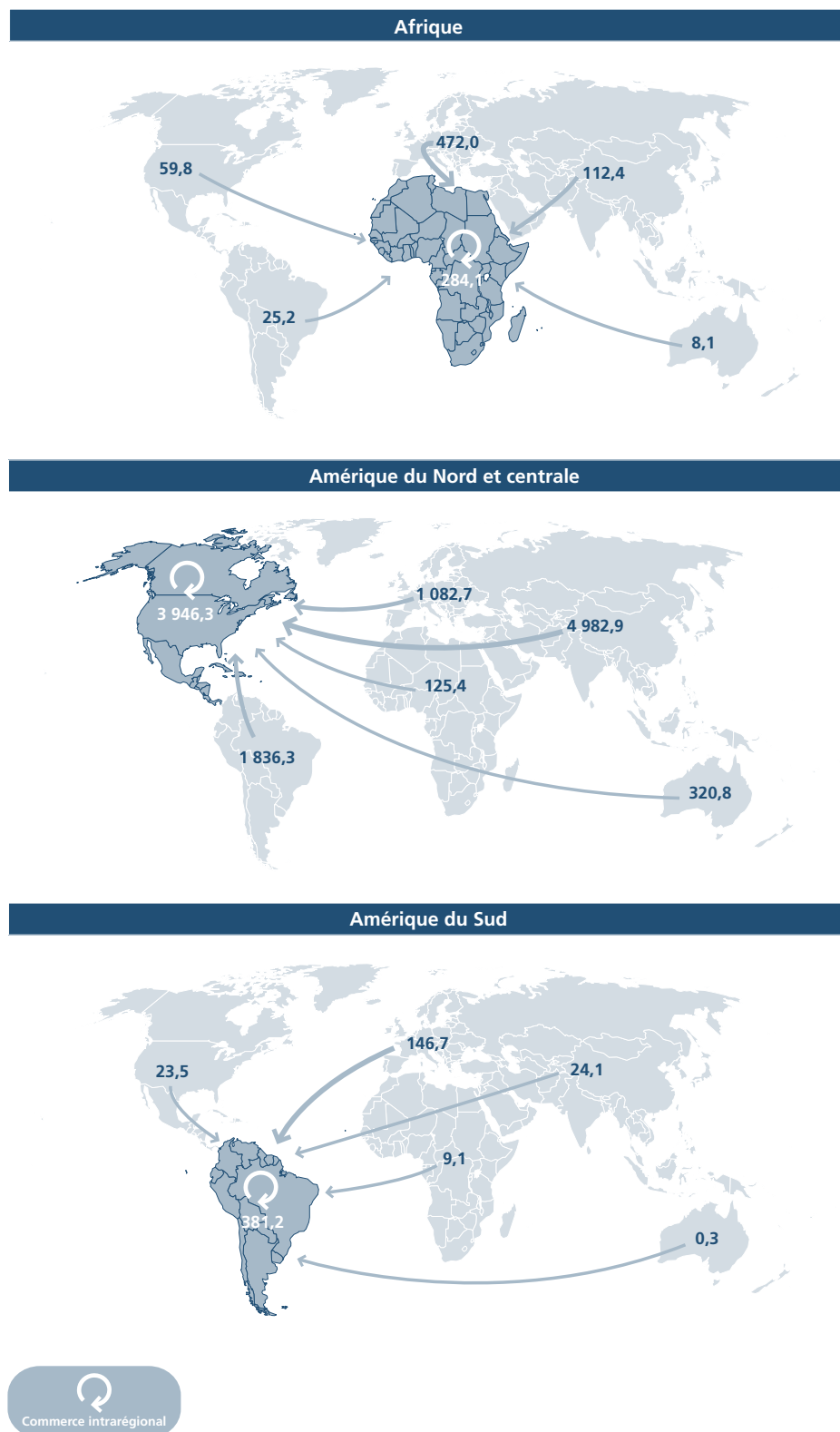
Les échanges commerciaux dans les pays en développement connaissent une évolution graduelle, qui les fait passer d'exportateurs de matières premières destinées à l'industrie de transformation des pays développés, à exportateurs de poissons vivants à valeur élevée ou de produits à valeur ajoutée. Certains pays importent aussi des matières premières afin d'en poursuivre la transformation et de les réexporter. Pour se prévaloir des coûts moins élevés, de nombreux pays développés ont investi dans des usines de transformation situées dans les pays en développement. Par ailleurs, dans un certain nombre de ces derniers, de nombreux projets viennent en aide aux entreprises de transformation du poisson afin d'en intensifier le stade d'élaboration, de manière à augmenter la rentabilité de ces entreprises et, partant, la contribution du secteur des pêches au produit national brut (PNB). Cependant, les résultats obtenus par ces projets ont souvent été décevants en grande partie à cause de: l'inefficacité des relations entre les importateurs et leurs clients; l'insuffisance des avantages présentés au plan de la qualité et du prix; l'inadéquation des produits aux besoins des consommateurs – toutes carences découlant d'une prospection inadéquate des marchés. L'expérience a démontré que la clé du succès, dans ce domaine, est la qualité de la relation avec les clients, associée à une bonne prospection des marchés, à la qualité irréprochable des produits, à la fiabilité des approvisionnements, à la recherche continue d'améliorations, à la compétitivité des prix et à la sélection d'un conditionnement attrayant.

Il faut citer, outre les questions liées à l'adjonction de valeur et à la transformation effectuée par des pays tiers dans les pays en développement, celles, de ces dernières années et de premier plan, touchant le commerce international des produits piscicoles: l'évolution des mesures de contrôle de la qualité et de la sécurité sanitaire dans les principaux pays importateurs; l'introduction de nouvelles normes d'étiquetage et de la notion de traçabilité dans les principaux marchés des pays développés; les résidus chimiques présents dans les produits de l'aquaculture; la préoccupation de l'opinion publique à propos de la surexploitation de certains cheptels piscicoles, en particulier les poissons de fond; le développement durable de l'aquaculture, notamment sous l'angle de ses besoins futurs en alimentation animale; la pêche illicite, non déclarée et non réglementée; les négociations dans le cadre de l'OMC sur le commerce international; l'expansion des zones de commerce régionales et le nombre croissant d'accords commerciaux bilatéraux. Avec l'admission de la Chine à l'OMC en 2001, tous les acteurs importants du commerce du poisson sont aujourd'hui membres de l'organisation, à l'exception de la fédération de Russie et du Viet Nam – qui ont toutefois amorcé des négociations en vue de leur accession. Parallèlement à l'augmentation du nombre des membres de l'OMC, un certain nombre d'accords commerciaux bilatéraux touchant très directement le commerce du poisson ont été signés. Il reste donc à déterminer



Figure 30

Flux commerciaux par continent
(total des importations en millions de \$EU, c.a.f.: moyennes 2000-02)

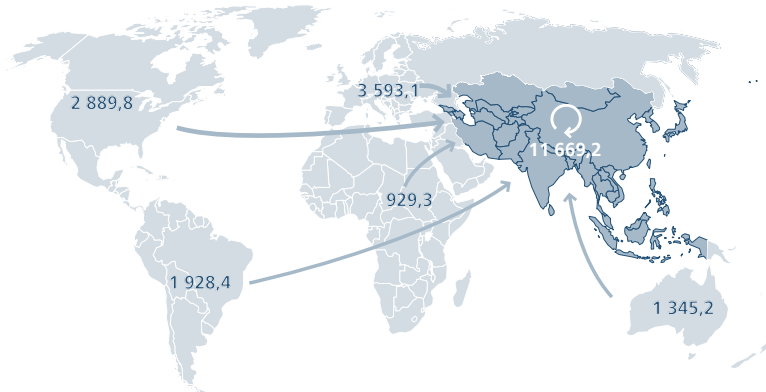


(Suite)

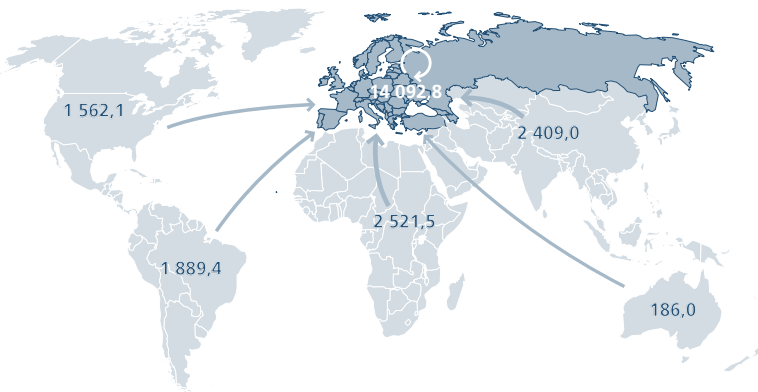
Figure 30 (fin)

Flux commerciaux par continent
(total des importations en millions de \$EU, c.a.f.: moyennes 2000-02)

Asie



Europe



Océanie

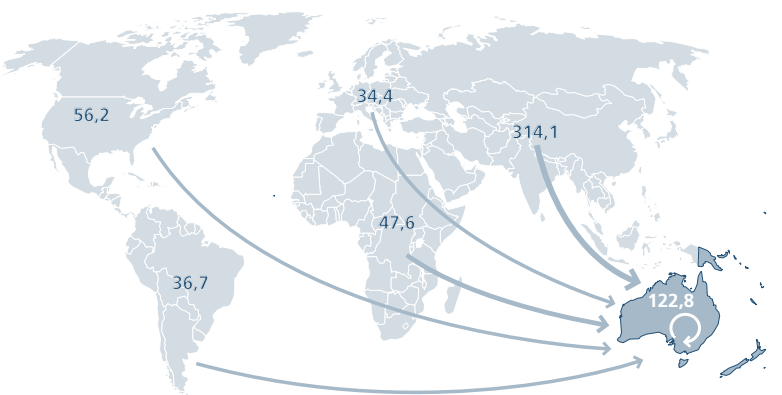
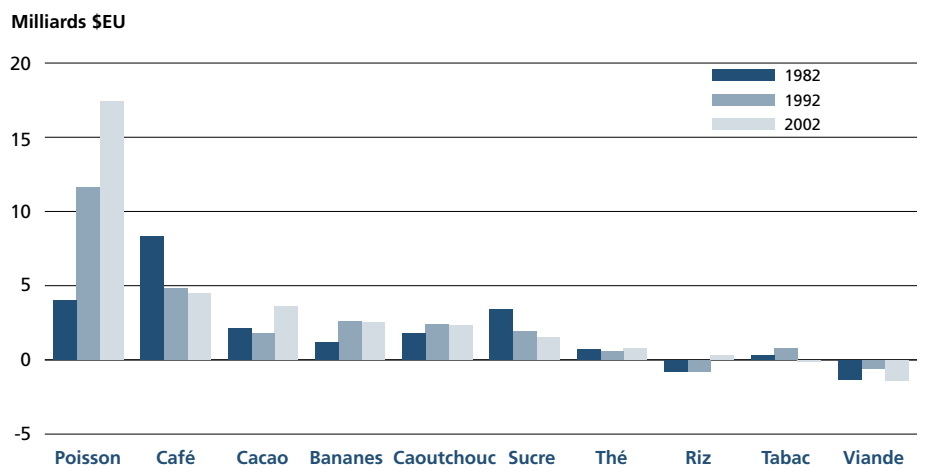


Figure 31

Exportations nettes de produits agricoles dans les pays en développement



quel véritable impact et quels effets à long terme auront de ces accords, qui viennent s'ajouter aux accords multilatéraux de plus grande portée, voire s'y substituer.

Le saumon

L'année 2003 a été positive dans le monde entier pour les producteurs comme pour les distributeurs de saumon. L'augmentation des prix a particulièrement bénéficié aux producteurs européens d'Irlande et du Royaume-Uni. Le Chili et la Norvège, tirant parti de coûts relativement moins élevés, réussissent à réaliser des bénéfices malgré des prix inférieurs. Leurs industries sont donc restées rentables au cours des années précédentes, durant lesquelles l'industrie européenne a généralement subi une véritable décimation. Quant au Chili, il a quelque peu pâti de l'affaiblissement du dollar sur le marché des États-Unis, principal débouché de ses produits frais.

Le thon

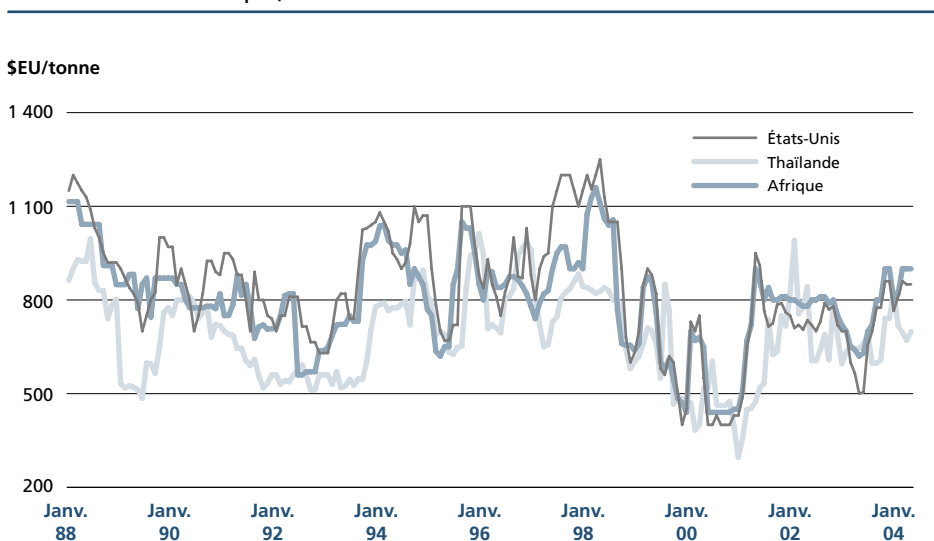
Le Japon est le principal marché mondial pour le thon de qualité *sashimi*. Cependant, comme pour la crevette, la demande a reculé ces dernières années, ou s'est reportée sur des espèces plus abordables. L'élevage du thon rouge a eu un profond impact sur le marché du *sashimi* au Japon, entraînant un déclin généralisé des prix. La réduction, de 24 pour cent à 12 pour cent, du barème tarifaire appliqué par l'UE aux importations de thon en conserve, pour une quantité de 25 000 tonnes de thon provenant de pays tels que l'Indonésie, les Philippines et la Thaïlande, n'a pas été bien accueillie par les principales conserveries de thon européennes. Par ailleurs, les conserveries espagnoles ont recours à l'externalisation et l'on trouve aujourd'hui, en Amérique centrale (El Salvador et Guatemala), de nouvelles usines de mise en conserve implantées par des sociétés espagnoles. La concentration de l'industrie mondiale du thon entre quelques mains se poursuit. La consommation de thon en conserve progresse dans les pays européens, qui constituent le principal débouché pour ce produit. En revanche, le marché des États-Unis du thon en boîte accuse un déclin, tandis que celui des conditionnements en plastique souple (contrairement à celui en plastique rigide) est en expansion. On trouvera, à la figure 32, les prix du thon listao en Afrique, aux États-Unis et en Thaïlande.

Autres poissons à nageoires

Sous l'effet conjugué d'approvisionnements relativement abondants de certaines espèces de poissons de fond – lieu de l'Alaska et colin d'Argentine – et de la reprise des exportations de la Chine vers les marchés de l'UE parallèlement à la stagnation de la demande, les cours du poisson de fond congelé se sont tassés au cours de l'année 2003. On trouvera à la figure 33 les prix des espèces de poissons de fond aux États-Unis.

Figure 32

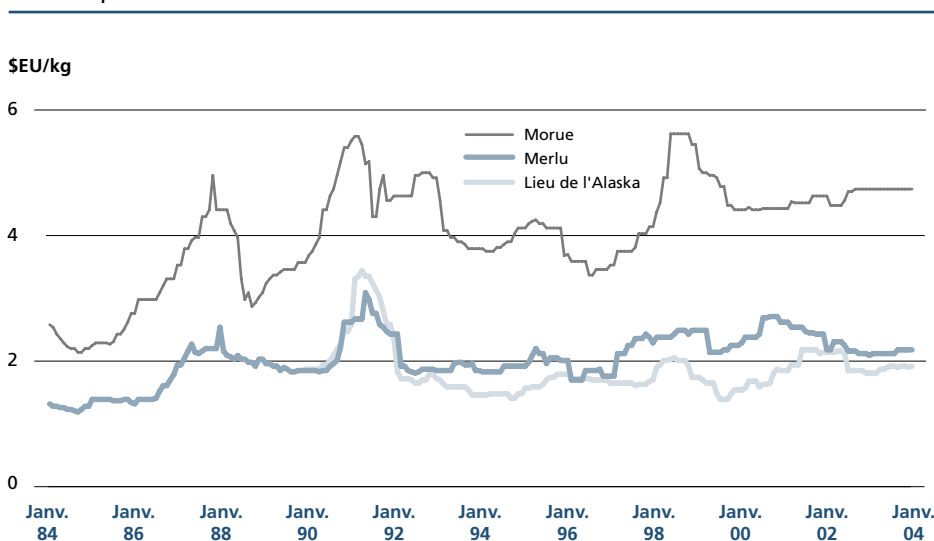
Prix du listao en Afrique, aux États-Unis et en Thaïlande



Note: Prix coût et fret de 2-3kg de poisson.
Pour l'Afrique: prix à bord Abidjan, Côte d'Ivoire.

Figure 33

Prix des poissons démersaux aux États-Unis



Note: Prix coût et fret des blocs.

Avec la réduction relative de l'offre de lieu de l'Alaska, alors que la demande russe et chinoise est restée soutenue pendant le premier semestre de 2004, cette tendance négative s'est résorbée et les prix de certains produits à base de poissons de fond ont commencé à augmenter au cours du premier trimestre de l'année. La poursuite de la pénurie relative de lieu de l'Alaska au cours du deuxième semestre de 2004 devrait, selon les prévisions, alimenter l'augmentation générale des cours des poissons de fond sur les marchés internationaux, en dépit de la stagnation de la demande sur plusieurs marchés importants.

Les exportations de poisson de fond en provenance d'Asie ont souffert de la faiblesse persistante des cours, des problèmes non résolus relatifs aux antibiotiques ainsi que des allégations de dumping. L'industrie vietnamienne du basa (poisson-



chat) en a particulièrement été affectée, puisque les exportations du Viet Nam en direction des États-Unis ont chuté de 50 pour cent par suite de l'application de taxes antidumping allant de 37 à 64 pour cent, appliquées depuis juin 2003. En conséquence, les livraisons de poisson-chat ont été massivement détournées vers les marchés de l'Asie du Sud-Est et d'Australie, créant un engorgement au détriment des autres poissons d'eau douce.

La crevette

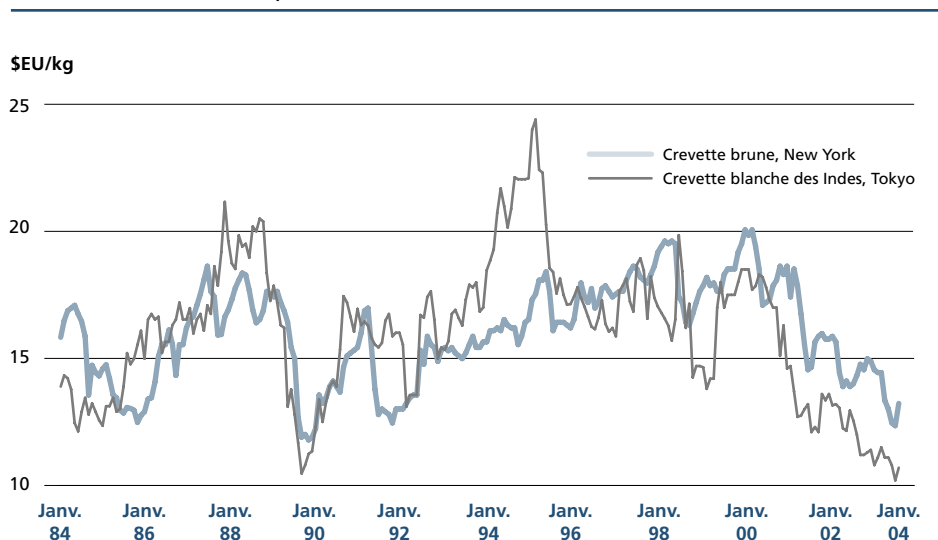
Au cours de l'année 2003, les importations de crevettes sur plusieurs des principaux marchés ont atteint de nouveaux sommets. Les ventes destinées au premier marché mondial de la crevette, à savoir les États-Unis, ont dépassé pour la première fois 500 000 tonnes – 17 pour cent de plus que les importations de 2002. Toujours en 2003, les importations annuelles de crevettes au Japon ont reculé de 6 pour cent relativement à l'année précédente, poursuivant ainsi une longue tendance déclinante due à la persistance des difficultés économiques que connaît le pays. En Europe, les importations de crevettes ont augmenté en 2003 grâce à la vigueur de l'euro et à la compétitivité des cours internationaux. Le Brésil, la Chine, l'Équateur, l'Inde, la Thaïlande, et le Viet Nam font l'objet d'enquêtes pour allégations de dumping aux États-Unis, ce qui entravera quelque peu leurs ventes dans ce pays à brève échéance. Le cours des crevettes est resté faible pendant la majeure partie de 2003, et on n'observe pas de signe de redressement en 2004. On trouvera à la figure 34 les prix des crevettes aux États-Unis et au Japon.

Les céphalopodes

Sur le marché des céphalopodes, la baisse des prises de calmar *Illex* a été compensée par l'augmentation de la production de poulpe *Loligo*, tandis que les prises de poulpe restaient assez faibles. Le début de l'année 2004 a été marqué par une réduction des débarquements de calmar, notamment dans l'Atlantique Sud-Ouest. L'Espagne demeure le principal marché européen pour le calmar. Au cours de l'année 2003, les importations de produits congelés (*Loligo* et *Illex*) ont augmenté de 7 pour cent par rapport au niveau de 2002, pour atteindre près de 160 000 tonnes. Cette augmentation est due à un bond de 22 pour cent des importations de *Loligo*, qui a plus que compensé la chute de 6 pour cent des importations d'*Illex* congelé. En 2003, le marché italien du calmar a suivi le marché espagnol, avec une augmentation des importations de produits congelés et un report des achats d'*Illex* au profit du *Loligo*. Au total, l'Italie a importé 85 000 tonnes, soit 8 pour cent de plus qu'en 2002. Le Japon est demeuré

Figure 34

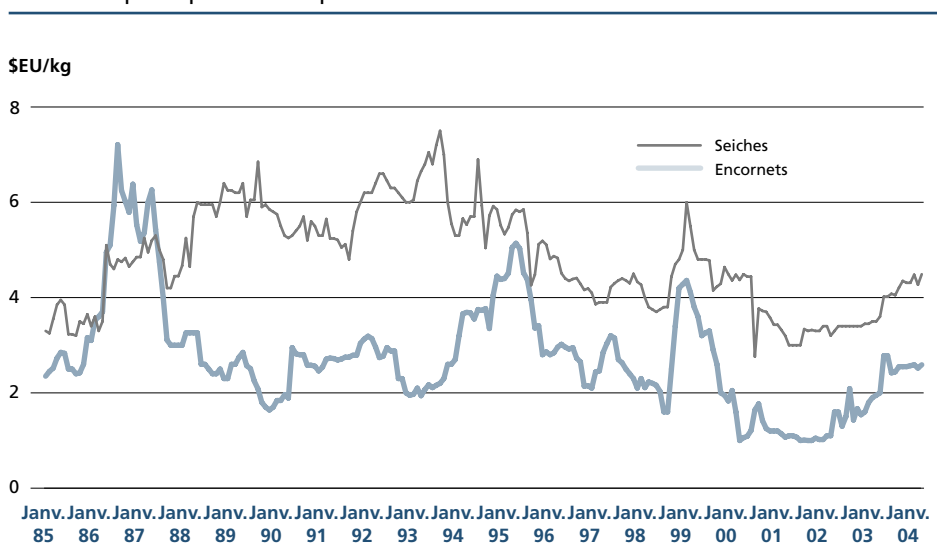
Prix de la crevette au Japon et aux États-Unis



Note: Prix de gros des crevettes congelées, étêtées et non décortiquées, 16-20 pièces.

Figure 35

Prix des céphalopodes au Japon



Note: Les données se rapportent aux prix de gros.
 Seiches: entières, 10 kg/bloc, 0,4-0,6 kg/pièce;
 encornets: entiers, 7,5 kg/bloc, 21-25 kg/pièce.

le principal débouché mondial pour les céphalopodes; cependant, ses importations ont été affectées par la faiblesse des livraisons de poulpe en provenance du Maroc en 2003, année au cours de laquelle il n'a importé que 56 000 tonnes, contre 72 000 tonnes en 2002. Les ressources en poulpe de l'Atlantique Centre-Est sont en crise, et l'on ne prévoit pas d'amélioration de l'offre dans le court terme. Les cours de tous les céphalopodes ont augmenté au cours de l'année 2004. Les prix des céphalopodes au Japon sont présentés à la figure 35.

La farine de poisson

Chaque année, la majeure partie de la production de farine de poisson – près de 60 pour cent – est soumise à exportation. En 2003, dans les cinq principaux pays exportateurs elle a été de 4,5 millions de tonnes, soit un recul de 12 pour cent par rapport à 2002. Les prises de poisson de réduction ont été faibles dans tous les grands pays producteurs de farine de poisson. Cependant, au cours des premiers six mois de 2004, elle a augmenté de 40 pour cent, et il est probable que la production totale retrouvera son niveau normal. Quant aux cours de la farine de poisson, qui ont connu une augmentation marquée en 2003, ils devraient se tasser quelque peu; cependant, la demande vigoureuse émanant notamment de la Chine et d'autres pays d'Asie les maintiendra à un niveau attrayant pour les pays producteurs. Les prix pour l'Allemagne et les Pays-Bas sont présentés à la figure 36, p. 62.

LE RÔLE GRANDISSANT DES ORGANES RÉGIONAUX DES PÊCHES DANS LA PRISE DE DÉCISION

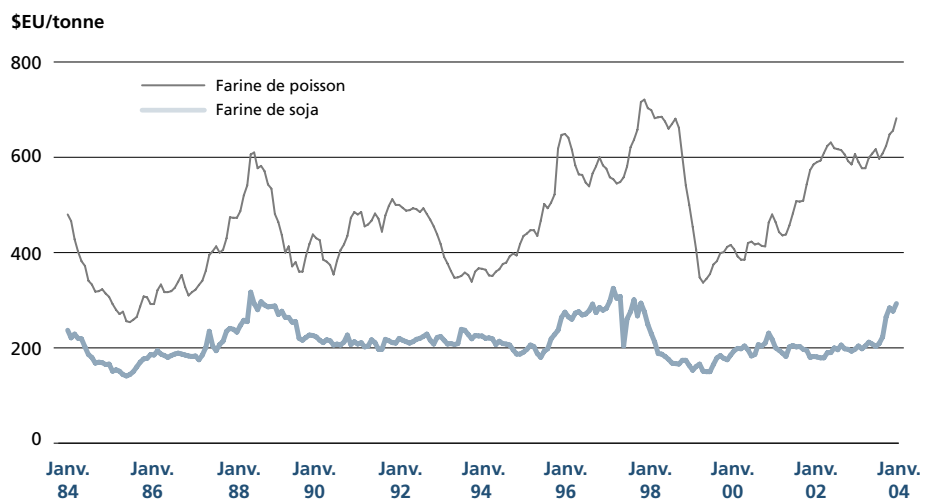
La situation avant la CNUED

Au cours des 50 dernières années, le rôle des organes régionaux des pêches a nettement évolué. Cette tendance s'est accentuée depuis l'adoption d'instruments de portée internationale et d'importance déterminante destinés à régir les pêches, dans le sillage de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED, 1992). Avant le début des années 80, un grand nombre de ces organismes exerçaient un mandat de consultation et de recherche, sans autorité décisionnelle exécutoire. Pour la plupart d'entre eux, le processus décisionnel avait pour but

²⁰ La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer a été adoptée et ouverte à la signature le 10 décembre 1982. Pour de plus amples informations, voir http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm.

Figure 36

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



Note: Les données se rapportent aux prix c.a.f.
 Farine de poisson: toutes origines, 64-65%, Hambourg (Allemagne)
 Soybean meal: 44 percent, Rotterdam, the Netherlands.

Source: OIL WORLD; FAO GLOBEFISH

de faciliter leur rôle comme instances de concertation plutôt que de gestion. La Convention de 1982 des Nations Unies sur le droit de la mer²⁰ a mis en évidence le rôle naissant des organes régionaux des pêches. Elle envisageait pour eux un élargissement considérable de leur mandat. Tout en conservant leurs fonctions essentielles de plateformes de coopération internationale, de véhicules de recherche, d'analyse, d'archivage et d'échange de données, et tout en confirmant leur rôle consultatif en matière de gestion des pêches, les organes régionaux des pêches s'acquitteraient de nouvelles tâches telles que:

- protéger contre l'épuisement les stocks associés aux stocks exploités;
- conserver les stocks situés en dehors de la zone des 200 milles marins;
- prodiguer des conseils aux États riverains sur la conservation des stocks à l'intérieur de la zone des 200 milles marins;
- poursuivre l'exploration des options en matière de règlement obligatoire des différends;
- fournir aux États riverains toutes les informations pertinentes concernant les activités de pêche dans les régions de haute mer adjacentes à leurs zones économiques exclusives;
- veiller à l'application par les États riverains des normes minimales appropriées;
- fournir une filière permettant aux États riverains d'honorer leur obligation de déclarer effectivement leurs lois et règlements pertinents en matière de conservation et de gestion, et de communiquer des informations sur les limites extérieures de leurs zones économiques exclusives;
- envisager, pour les mammifères marins, l'adoption de réglementations plus strictes que celles applicables aux autres espèces.

En réponse à ces changements, de nombreux organes régionaux des pêches ont réaménagé ou amendé les accords ou conventions les régissant. Cependant, la Convention des Nations Unies de 1982 peut être considérée en soi inadéquate en tant que mécanisme pour la promotion d'une gestion efficace des pêches, et cela pour trois principales raisons interdépendantes:

- la Convention ne confère pas de pouvoir de gestion aux organes régionaux des pêches;
- la Convention a inauguré une ère de droits souverains nouvellement proclamés sur des espaces océaniques étendus, considération qui est primordiale pour de nombreux États riverains;

- la situation générale des ressources halieutiques mondiales ne semblait pas, alors, particulièrement préoccupante. Compte tenu de ces circonstances, de nombreux organes régionaux des pêches sont demeurés pratiquement inactifs dans le domaine de la gestion effective des pêches.

La situation après la CNUED

Au cours des années 90, l'absence d'accord international de large portée sur le pouvoir de gestion revenant aux organes régionaux des pêches a commencé à susciter une attention croissante, accentuée par la prise de conscience de plus en plus aiguë de la pénurie des ressources. La nécessité d'une gouvernance renforcée des pêches par le biais des organes régionaux est devenue de plus en plus impérieuse; on reconnut également que, pour être efficaces, ces instances devaient être munies d'un mandat précis, de manière à pouvoir gérer les ressources halieutiques du secteur régi par leur convention en pleine conformité du droit international. À ce propos, la communauté internationale a adopté, à la suite de la CNUED, un certain nombre d'instruments d'administration des pêches tels que: l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poisson de 1995, l'Accord de 1993 de la FAO concernant le respect des mesures et le Code de conduite de 1995 pour une pêche responsable de la FAO.

Le renforcement des attributions des organes régionaux des pêches en matière de conservation et de gestion, que laissaient présager les instruments adoptés après la tenue de la CNUED et les revendications de l'opinion publique en matière de responsabilité et de transparence, s'accompagnait de la nécessité d'adopter un processus et des pouvoirs décisionnels efficaces. En 1998, un Groupe de haut niveau d'experts des pêches de la FAO concluait dans son rapport que «... les trente dernières années ont été essentielles pour la collecte d'informations et l'enrichissement de l'expérience sur le fonctionnement des organes régionaux des pêches...», ajoutant que «... les dix prochaines années seront consacrées à la mise en œuvre et à l'exécution de décisions devant permettre une exploitation et une utilisation responsables des ressources halieutiques du monde»²¹. Quelques mois plus tard, en février 1999, les organes régionaux des pêches de la FAO et leurs homologues appartenant à d'autres organisations, réunis pour la première fois, soulignaient dans une déclaration que «... les organes régionaux des pêches doivent mesurer leur succès sur la base des résultats obtenus sous la forme de tendance ou de situation favorable pour les stocks et pour l'espèce humaine»²².

De manière générale, on a pu observer que les organes régionaux des pêches prennent des mesures novatrices et basées sur la coopération afin d'appliquer les instruments internationaux adoptés après la CNUED, dont un grand nombre visent à reconstituer les stocks épuisés, à empêcher la poursuite de leur déclin et à combattre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée. De plus, les organes régionaux des pêches ne cessent de prendre de l'envergure, comme le démontre, entre autres, l'obligation de plus en plus marquée faite aux États de coopérer par leur truchement, le grand nombre de nouveaux organes régionaux des pêches créés au cours des dernières années, et les réformes institutionnelles et constitutionnelles que sont parvenus à réaliser nombre d'entre eux pour répondre aux besoins actuels et futurs. Ainsi, ces instances ont grandement contribué à la gouvernance des pêches, notamment dans les domaines suivants:

- promotion du renforcement des capacités nationales de recherche et de gestion;
- amélioration et renforcement de la collecte, du traitement et de la diffusion des données;
- prise en considération de nouvelles questions telles que la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, la gestion de la capacité des flottes, les effets des subventions et la réduction des captures accessoires et des rejets;

²¹ FAO. 1998. *Rapport du Groupe de haut niveau d'experts extérieurs des pêches Rome, 26-27 janvier* (disponible à: <http://www.fao.org/docrep/meeting/w9887f.htm>.; adresse valable en septembre 2004).

²² FAO. 1999. *Report of the Meeting of FAO and Non-FAO Regional Fishery Bodies or Arrangements. Rome, 11-12 February*. FAO, Rapport sur les Pêches n° 597. Rome.



- adoption, en matière de mesures de gestion et de résolutions concernant, par exemple, la réduction des activités de pêche, l'utilisation des engins de pêche, la taille minimale des poissons, les restrictions applicables au maillage des filets;
- adoption de règles et de procédures en matière d'abordage, d'inspection et d'application des règles;
- prise de mesures appuyant la mise en œuvre des instruments internationaux d'adoption récente.

Il faut toutefois déplorer que, selon les évaluations effectuées, le renforcement de la gouvernance par les organes régionaux des pêches ne se traduise pas toujours par une gestion plus efficace. L'une des principales contraintes auxquelles ils doivent faire face est la réticence des pays membres à leur déléguer suffisamment de pouvoir décisionnel et de responsabilité, réticence qui se conjugue dans certains cas à une incapacité, voire à un refus implicite d'appliquer les décisions prises par les organes régionaux des pêches.

L'importance accrue de la prise de décision

L'Article 10 de l'Accord sur les stocks de poisson prévoit que les États «conviennent de procédures de prise de décisions qui facilitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion en temps opportun et de manière efficace²³». Dans ce contexte, les procédures décisionnelles ne sont pas limitées à une formule de vote, mais pourraient comporter la prise en considération de toute une gamme d'éléments, notamment: s'agissant des instances centrales, l'adoption de procédures claires et opportunes pour un certain nombre d'actions, l'entrée en vigueur en temps utile des recommandations/décisions et l'incorporation de procédures de réclamation conformes aux critères d'opportunité et d'efficacité; enfin, pour les instances subsidiaires, l'adoption de mécanismes permettant de présenter en temps utile des recommandations ou de formuler des avis.

Plusieurs organes régionaux des pêches ont adopté des mesures concrètes se rapportant à un large éventail d'objectifs, de fonctions et de processus relatifs à la prise de décision (la CITT, par exemple, voir encadré 5, p. 66). Parmi les domaines spécifiques se trouvent:

- l'adoption de critères déterminant la nature ou l'étendue des droits de participation accordés aux nouveaux membres, qui facilitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion et sont de nature à encourager l'objectivité;
- l'adoption de procédures claires en matière décisionnelle, tant pour l'organisme de référence, généralement inclus dans l'instrument constitutif, que pour les organes subsidiaires, ordinairement énumérés dans les règles de procédure, afin de garantir l'opportunité et l'efficacité des recommandations ou des avis;
- l'instauration d'une procédure de réclamation assortie de délais et prévoyant des modalités spécifiques selon les organes régionaux des pêches concernés;
- une promotion accrue de la transparence par le biais de l'adoption, entre autres, de normes applicables aux observateurs et touchant éventuellement les qualifications, la procédure de candidature et la présence aux réunions;
- l'accent mis sur les domaines se rapportant au règlement des différends, en particulier la prévention.

Il importe toutefois de noter qu'en l'absence d'indicateurs de performance agréés pour les autoévaluations, lesquelles devraient en principe englober l'évaluation des pouvoirs et des processus décisionnels, il est difficile d'établir une corrélation entre le renforcement de la gouvernance observée sous l'angle de la prise de décision et la gestion efficace des pêches. Cette difficulté est accentuée par le fait que la prise de décision n'est que l'un des nombreux éléments interdépendants de la gouvernance exercée par les organes régionaux des pêches²⁴. Les trois principaux éléments de la

²³ *Op. cit.*, note 13, p. 37.

²⁴ Parmi ces autres éléments, on peut citer les mécanismes institutionnels, les mandats et fonctions, la composition des organismes, la communication de données par les membres, les aspects budgétaires et financiers, la capacité, les mécanismes exécutifs, les mesures à effet contraire prises par les non-membres, la gestion en coopération, la participation des partenaires/ayants droit, la collaboration avec les autres organes régionaux des pêches, la volonté politique d'appliquer les décisions, l'acceptation des instruments internationaux et les mécanismes de règlement des différends.

prise de décision sont: la volonté politique, les obligations juridiques et les mécanismes institutionnels.

Le fait que des exigences accrues en termes de processus décisionnel soient imposées aux organes régionaux des pêches à mesure que ceux-ci deviennent des instances ayant des fonctions de gestion des pêches est démontré par les critères édictés par les instruments internationaux adoptés après la tenue de la CNUED. Alors que, dans l'ensemble, les organes régionaux des pêches n'ont pas activement révisé ce domaine de gouvernance, la décennie en cours, qui constitue une période de consolidation qui a suivi l'adoption des instruments «post-CNUED», pourrait favoriser une élaboration plus poussée de leurs procédures décisionnelles.

POLITIQUE ET GOUVERNANCE EN AQUACULTURE

Développement durable

Les forces du marché influencent de manière marquée le développement de l'aquaculture, en particulier de l'aquaculture industrielle et commerciale. Dans de nombreux pays développés et en développement, les consommateurs des classes moyennes, de plus en plus influents, se préoccupent davantage de leur alimentation et de ses coûts de production, notamment dans le cas des produits soumis à commerce international. Les principales régions et les principaux pays importateurs ont commencé à appliquer des normes et des règlements sévères visant à garantir la qualité et la sécurité sanitaire, tout en réduisant l'impact social et environnemental de la production. Ces normes portent, entre autres, sur le commerce des espèces menacées d'extinction, l'étiquetage indiquant l'origine, la traçabilité, la chaîne de possession, ou encore la tolérance zéro pour certains résidus de drogues vétérinaires. En 2002, le poisson et produits dérivés représentaient la principale catégorie (plus de 25 pour cent) ayant donné lieu, dans l'UE, à des alertes concernant la sécurité sanitaire et la qualité de aliments. Au sein de cette catégorie, les produits de l'aquaculture ont été particulièrement visés sous l'angle des résidus de drogues vétérinaires, et ont fait l'objet d'interdictions d'importations en provenance de plusieurs pays. Parallèlement, afin d'améliorer l'image du secteur public et de gagner la confiance des consommateurs, différentes stratégies de marché ont été élaborées et adoptées, comme la certification des produits, l'écoétiquetage, le commerce éthique ou équitable, et la production biologique visant à améliorer l'image du secteur public et à gagner la confiance du consommateur.

Des progrès ont également été réalisés à l'égard des problèmes de durabilité grâce à une technologie améliorée, et cette évolution positive devrait se poursuivre. Par exemple, des pratiques de gestion améliorées ont permis de limiter considérablement la contamination des stocks sauvages par les agents pathogènes provenant des stocks d'élevage et de diminuer les quantités de drogues vétérinaires utilisées en aquaculture. Cependant, dans de nombreux pays en développement, il y a encore lieu de réglementer l'accès aux drogues vétérinaires. Certaines améliorations ont également été obtenues dans l'établissement de normes d'effluents, le perfectionnement de l'alimentation animale, ainsi que la réduction des nutriments produits dans les fermes d'élevage. Depuis les années 70, la recherche tente de réduire la dépendance de l'alimentation piscicole à l'égard de la farine de poisson, et les tests actuellement en cours témoignent de succès variables. On envisage également des solutions à long terme telles que l'ingénierie génétique afin de favoriser la propagation de plantes présentant des profils plus adéquats en matière d'acides aminés et d'acides gras.

On voit par ailleurs l'aquaculture se développer dans des zones maritimes extracôtières de plusieurs régions du monde. Certains pays se sont montrés très actifs dans l'élaboration de politiques applicables à l'aquaculture extracôtière et à l'exploitation des océans, y compris pour atténuer les conséquences des rejets d'effluents et de déchets solides pour les sites périphériques, de même que celles des échappées, avant même de se lancer dans un développement sur grande échelle de telles activités. Des projets pilotes ont été amorcés afin de recueillir des informations permettant d'encadrer les politiques et le développement. Dans les pays en développement en particulier, l'avenir de l'aquaculture dépend d'une exploitation responsable des entreprises au plan social et environnemental, et de leur contribution tangible au développement rural et à la réduction de la pauvreté dans les régions



Encadré 5

La Convention d'Antigua de 2003 et le renforcement de la Commission interaméricaine du thon tropical

Le 27 juin 2003, à l'occasion de sa 70^e réunion tenue à Antigua (Guatemala) et au terme de cinq années de négociations, la Commission interaméricaine du thon tropical (CITT) a adopté la Convention dite «Convention d'Antigua» pour le renforcement de la Commission interaméricaine du thon tropical créée par la Convention de 1949 entre les États-Unis d'Amérique et la République du Costa Rica. Les négociations avaient été ouvertes cinq ans auparavant¹, non seulement aux parties à la Convention² de 1949, mais également à toutes les entités susceptibles d'adhérer à la Convention ou de devenir membres de la Commission aux termes de la convention existante ou d'une convention révisée³. Les organisations intergouvernementales et non gouvernementales intéressées étaient également invitées à participer et à contribuer, avec le statut d'observateur.

S'appuyant sur la technique du «texte de la présidence», le processus de négociations visait, dans un premier temps, à amender la Convention de 1949 afin de l'harmoniser avec les principes du droit international tels que reflétés dans la Convention des Nations Unies de 1982 sur le droit de la mer et les dispositions des autres instruments internationaux comme l'Action 21 de 1992, l'Accord de la FAO de 1993 sur le respect des mesures, le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO (1995) et l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poisson (1995)⁴. Cependant, l'écart était tel entre ces instruments et la lettre de la Convention de 1949 qu'il ne fut pas possible de préserver grand-chose du texte original.

La continuité institutionnelle de la CITT est mise en relief tant dans le titre que dans le corps du texte de la Convention d'Antigua; toutefois, le nouvel instrument n'a pas seulement éliminé un certain nombre de lacunes et d'incertitudes, il a transformé la Commission en un véritable organisme de gestion. Le territoire couvert par la Convention d'Antigua dans le Pacifique oriental est aujourd'hui défini avec précision. Très vaste, il est circonscrit à l'est par un littoral se déroulant du Canada au Chili entre le 50^e parallèle nord et le 50^e parallèle sud, et à l'ouest par le 50^e méridien ouest, englobant ainsi une partie de la Polynésie française et s'étendant jusqu'aux eaux de Kiribati et de Hawaï. Au plan institutionnel, la Commission a été renforcée par la création d'un Comité pour l'examen de l'application des mesures adoptées par la Commission et d'un Comité scientifique consultatif. Les fonctions de la Commission ont été actualisées et élargies de manière à lui permettre de s'acquitter de ses tâches et d'adopter des mesures de conservation et de gestion, «en donnant la priorité au thon et aux espèces analogues». Ces tâches et ces mesures couvrent un grand éventail de régions et de questions: recherche scientifique, collecte des données, détermination des quantités de captures autorisées, capacité ou effort des activités de pêche, entités nouvellement admises, espèces appartenant aux mêmes écosystèmes, déchets et rejets, engins, allocations de contingents, application de l'approche de précaution, et mise en œuvre du Code de conduite pour une pêche responsable et ses plans d'action internationaux. Les décisions de la Commission, qui peuvent être adoptées par consensus, sont contraignantes. Lors de ses prises de décisions et de ses autres activités, la Commission doit s'efforcer de promouvoir la transparence. Des dispositions ont également été incorporées à propos du règlement

(fin)

des différends. Les droits et les obligations des membres de la Commission en matière de mise en œuvre, de respect des mesures et d'application exécutoire ont été précisés, de même que les obligations des membres à titre d'États du pavillon.

Le statut de «Partie» à la Convention d'Antigua, soit par le biais de la signature suivie de ratification soit par le biais de l'accession, est inspiré par le même esprit d'ouverture qui avait caractérisé le processus de négociations; ce statut doit être acquis par les parties à la Convention de 1949, par les États riverains de la région (États dont le littoral borde la zone couverte par la Convention) ainsi que par les États et les organisations régionales d'intégration économique dont les navires exploitent des stocks de poissons visés par la Convention. De plus, et c'est là une disposition particulièrement innovante, la Convention d'Antigua exploite pleinement le concept d'entité de pêche introduit dans l'Accord de 1995 des Nations Unies sur les stocks de poissons, de manière à permettre à Taiwan Province de Chine de participer pleinement aux travaux de la CITT. À cette fin, dans toutes les provisions de la Convention, on distingue deux catégories: d'un côté on a les «membres» de la Commission et, de l'autre, les Parties à la Convention d'Antigua. Les membres de la Commission sont définis comme comprenant les Parties et «toute entité de pêche» qui a exprimé son «engagement déterminé» de respecter les termes de la Convention⁵.

Cela implique que les États et les organismes économiques régionaux (comme l'UE), sont forcément à la fois Parties et membres, alors que l'entité de pêche ne peut être que membre. Les compétences spécifiques de chacune de ces deux catégories sont également énoncées de manière claire et précise (par exemple, tous les membres sont en droit de prendre des décisions conformément à l'Article IX, mais dans le cas des décisions concernant l'adoption des amendements à la Convention, cela rentre dans la compétence exclusive des Parties).

La Convention d'Antigua a été ouverte à la signature à Washington le 14 novembre 2003. À la fin de mai 2004, elle avait été signée par 11 États et l'entité de pêche avait également signé son instrument respectif. La Convention d'Antigua entrera en vigueur une fois que sept des Parties à la Convention de 1949 auront déposé leurs instruments de ratification, d'approbation, d'acceptation ou d'accession.

¹ En juin 1998, la CITT a adopté une résolution créant un groupe de travail chargé de réviser la Convention de 1949. Le groupe de travail s'est réuni à 11 reprises entre octobre 1998 et juin 2003. Le texte intégral de la Convention est disponible à: <http://www.iattc.org/PDFFiles2/Antigua%20Convention%20Jun%202003.pdf>; adresse valable en septembre 2004.

² Toutes les parties ont participé au processus de négociations, au cours duquel leur nombre a augmenté. En juin 2003, il était de 13: Costa Rica, El Salvador, Équateur, États-Unis, France, Guatemala, Japon, Mexique, Nicaragua, Panama, Pérou, Vanuatu et Venezuela.

³ Canada, Chine, Colombie, République de Corée ainsi que l'entité de pêche désignée qui aura la possibilité de devenir un membre de la Commission (mais pas une Partie à la Convention d'Antigua) sous le nom de «Taipei chinois».

⁴ *Op. cit.*, voir notes 20-23, p. 61-64; pour Action 21, voir <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/index.htm>; adresse valable en septembre 2004.

⁵ Les Parties sont elles-mêmes «soumises» à la Convention; elles ne s'engagent pas à s'en tenir uniquement à ses conditions.



littorales. De nombreux systèmes de production industrielle sur grande échelle évoluent vers une meilleure durabilité, tandis que les micropratiques et les systèmes intégrés s'adaptent de façon constante à l'évolution des perceptions et de la demande.

L'évolution vers des pratiques et des stratégies de développement durable reste à l'ordre du jour pour l'ensemble des intéressés. Elle nécessite le soutien concerté du secteur public, à qui il incombe d'offrir un contexte propice afin d'attirer les investissements orientés vers un développement responsable et d'encourager l'innovation. La lenteur des progrès accomplis dans l'établissement d'un contexte porteur pour une pratique aquacole responsable dans de nombreux pays en développement s'explique peut-être par l'insuffisance des ressources allouées, mais aussi par l'importance très secondaire accordée à l'aquaculture relativement à d'autres secteurs dans les plans nationaux de développement. À cela viennent s'ajouter les conflits entre le développement d'une aquaculture durable et les efforts visant à améliorer la sécurité alimentaire et à réduire la pauvreté, parallèlement aux coûts élevés de l'observation des normes pour les petites entreprises.

Politiques et gouvernance

Le secteur de l'aquaculture, qui poursuit son expansion, sa diversification, son intensification et ses progrès technologiques, continue de jouir d'un taux de croissance supérieur à tous les autres secteurs de production animale. La profonde évolution des perceptions et des objectifs est probablement l'un des principaux moteurs de cette croissance. L'aquaculture est aujourd'hui perçue non seulement comme une activité visant à répondre aux besoins alimentaires des producteurs, mais également comme un facteur de croissance économique et de progrès vers des objectifs divers en matière de société et d'environnement. À mesure qu'avance la réflexion et que le développement de l'aquaculture a cédé la place à l'aquaculture pour le développement, le cadre législatif et politique a évolué en conséquence.

Dans le passé les politiques de développement étaient principalement axées sur la production; par contre, les récentes mesures de gouvernance et d'encadrement politique de l'aquaculture adoptées au niveau mondial tendent à cibler davantage les notions d'offre et de demande, avec comme résultat escompté un développement durable aux plans économique, social, environnemental, juridique et institutionnel. Côté offre, il est aujourd'hui admis que le développement d'une aquaculture durable doit être adéquatement réglementé et protégé par la mise en place de cadres juridiques et administratifs intégrés et efficaces, et que la priorité doit aller à l'adoption de politiques et d'une législation accordant notamment aux investisseurs des droits sur les terres où sont installées les exploitations aquacoles ainsi que la garantie d'une eau de bonne qualité.

Les nouvelles réglementations en matière d'aquaculture ont en commun de soumettre la création d'entreprises aquacoles à l'obtention préalable de permis ou de licences. Les éleveurs obtiennent ainsi le droit de mettre sur pied et d'exploiter leur entreprise, tout en permettant aux autorités gouvernementales de surveiller la qualité du développement de l'aquaculture sous l'angle de l'environnement et de la durabilité, et d'imposer des conditions contraignant les exploitations à opérer en fonction de tels critères. De nombreux pays, notamment les pays développés, s'efforcent de simplifier les procédures d'obtention de ces permis, notamment lorsqu'elles font entrer en jeu plusieurs organismes. Alors que l'octroi préalable d'un permis constitue souvent la règle dans les pays développés, cette pratique est encore récente dans les pays en développement, correspondant sans doute à l'avènement de l'élevage industriel.

Le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO, bien que d'application volontaire, a une influence déterminante sur la gouvernance et sur les politiques d'encadrement de l'aquaculture. Plusieurs instruments internationaux d'application obligatoire ont également une incidence sur l'aquaculture à l'échelon national, notamment pour ce qui est des produits de l'aquaculture soumis à échanges commerciaux et aux mouvements d'organismes vivants et de matériel génétique. À titre d'exemple, la Convention internationale sur la diversité biologique (CIBD) pourrait restreindre les échanges de matériel génétique ainsi que les mouvements

d'organismes génétiquement modifiés²⁵. Par ailleurs, une partie du programme de travail de la CIDB vise à évaluer les conséquences de la mariculture pour la diversité marine côtière et s'efforce de promouvoir des techniques qui en atténuent les effets négatifs. L'OMC a conclu un certain nombre d'accords contraignants qui ont notamment pour objet de fixer des normes minimales de qualité et de sécurité sanitaire pour les organismes aquatiques soumis à échanges commerciaux, et d'établir une liste des maladies à déclaration obligatoire (Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires)²⁶. Dans le cadre de l'Accord de l'OMC sur les aspects des droits intellectuels qui touchent au commerce, certaines dispositions visant l'aquaculture fixent des critères pour l'autorisation de transferts de technologies respectueuses de l'environnement et pour le brevetage d'organismes vivants. Enfin, la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) exige la présentation préalable de certificats d'origine émis par les autorités nationales compétentes pour les transactions sur les espèces cultivées figurant sur la liste des espèces menacées d'extinction²⁷.

Au niveau national, des politiques concernant l'aquaculture sont mises en place pour stimuler le développement. De nombreux gouvernements sont intervenus au niveau macro en désignant l'aquaculture comme un domaine prioritaire d'activité économique auquel ils ont attribué des objectifs assortis de stratégies d'encadrement et de réalisation. Ces mêmes gouvernements ont également facilité l'accès raisonnable au crédit, en offrant des incitations fiscales et en éliminant certaines barrières institutionnelles (notamment par la création de cadres administratifs efficaces pour l'aquaculture) (voir encadré 6, p. 70). À noter toutefois que l'aquaculture relève fréquemment de plusieurs administrations, ce qui entrave parfois les opérations. Au niveau micro ou de l'exploitation, les gouvernements sont intervenus au moyen de politiques de démarrage telles que le financement de la recherche, la fourniture de matériel de reproduction, l'offre services de vulgarisation et de consultation et, dans certains cas, l'octroi de prêts. On invoque fréquemment, pour justifier l'intervention gouvernementale au niveau de l'exploitation, le manque de fonds propres des entrepreneurs potentiels ou leur incapacité à obtenir un financement privé de démarrage, de même que l'absence d'avantages absolus ou concurrentiels. Une fois que l'aquaculture a décollé, les exploitants ont souvent eu du mal à étendre leur entreprise, ce qui oblige les gouvernements à intervenir par le biais de politiques d'expansion et de promotion des exportations, lesquelles visent souvent à remédier à la non-disponibilité et/ou au coût élevé d'intrants essentiels tels que les aliments pour animaux, les semences et les capitaux.

Afin d'encourager l'aquaculture, les gouvernements ont également mis en œuvre des politiques de promotion du marché, de mise au point de nouveaux produits à valeur ajoutée et de réglementation de la sécurité sanitaire de la production aquacole. Outre les règlements régissant les drogues et l'alimentation animale utilisées en aquaculture, des dispositions particulières ont été édictées concernant la transformation et l'emballage des produits d'aquaculture, afin de prévenir les dangers pour la santé et de protéger les consommateurs.



²⁵ Pour de plus amples informations voir <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp>; adresse valable en septembre 2004.

²⁶ Les résumés ainsi que les textes juridiques des Accords de l'OMC sont disponibles à: http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/legal_e.htm#agreements; adresse valable en septembre 2004.

²⁷ Pour de plus amples informations, voir <http://www.cites.org>; adresse valable en septembre 2004.

Encadré 6

Le microfinancement des pêches et de l'aquaculture

Le microfinancement se définit comme la fourniture d'un large éventail de services comprenant les prêts, l'épargne et l'assurance à des segments de la population qui n'ont pas forcément accès aux services financiers traditionnels. La majorité des programmes de microfinancement visent à promouvoir et à protéger les revenus tout en mettant des moyens à la disposition de segments spécifiques de la population. De façon plus précise, l'objectif de développement du microfinancement orienté vers les communautés pauvres de pêcheurs consiste à permettre aux ménages de pêcheurs d'améliorer leurs revenus, de régulariser la consommation, de développer des microentreprises, de mieux gérer les risques et de renforcer les capacités de gain, réduisant ainsi leur vulnérabilité économique et sociale. Du fait que les femmes sont fortement représentées dans les ménages de pêcheurs pauvres, le microfinancement peut aussi être un outil efficace pour venir en aide aux femmes des communautés de pêcheurs et améliorer leur autonomie.

La demande de services financiers dans le secteur des pêches prend des formes diverses et nécessite, de ce fait, une offre différenciée de produits et de services. Le microfinancement n'est que l'un des maillons de la chaîne des services financiers visant à répondre à tous les aspects de cette demande. Le microfinancement, qui se caractérise par des prêts d'envergure modeste, présente des limites intrinsèques lorsqu'il s'agit de financer les immobilisations en capital requises par l'industrie de la pêche. C'est pourquoi le microfinancement ne doit pas remplacer les produits traditionnels proposés par les institutions financières classiques, produits qui demeurent nécessaires pour alimenter les investissements de portée moyenne ou sur grande échelle et répondre aux priorités des pêches en matière de croissance et de développement.

Les programmes de microfinancement peuvent aussi constituer un moyen puissant d'atténuation de la pauvreté. S'agissant des communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs, la réduction de la pauvreté constitue un préalable important à leur participation aux efforts visant à restaurer et à conserver le milieu aquatique et les ressources des pêches.

Au plan pratique, les opérations de microfinancement se déroulent pour l'essentiel sur trois niveaux :

1. la clientèle d'emprunteurs qui souhaitent investir dans leur microentreprise;
2. le système d'allocation et de recouvrement des prêts;
3. l'institution ou l'organisation qui gère le système d'allocation.

Le bon fonctionnement de ces trois niveaux opérationnels suppose le respect de deux principes: celui de la discipline de la clientèle, en vertu duquel les emprunteurs assument la responsabilité de leurs décisions et des accords passés avec l'institut bailleur de fonds; et la discipline institutionnelle, en vertu de laquelle l'établissement de prêt propose et fournit des produits et des services de bonne qualité, efficaces et bien suivis.

L'application réussie de programmes de microfinancement a démontré un principe cardinal, à savoir que les catégories pauvres sont capables de rembourser des prêts, d'en supporter le coût réel et de réaliser des économies.



DEUXIÈME PARTIE

**QUELQUES PROBLÈMES
AUXQUELS SONT CONFRONTÉS
LES PÊCHEURS ET LES
AQUACULTEURS**

QUELQUES PROBLÈMES AUXQUELS SONT CONFRONTÉS LES PÊCHEURS ET LES AQUACULTEURS

L'aquaculture fondée sur les captures¹

PROBLÉMATIQUE

Définie comme la pratique consistant à récolter des reproducteurs en milieu naturel – du stade précoce du cycle vital jusqu'au stade adulte – puis à les élever en captivité par des techniques aquacoles jusqu'à ce qu'ils atteignent une taille commercialisable, l'aquaculture fondée sur les captures, comporte des caractéristiques bien particulières. Ce type d'aquaculture concerne certaines espèces de poissons et la plupart des mollusques, mais inclut par ailleurs certaines formes d'élevage extensif de crevettes de mer. Il est difficile d'en quantifier l'échelle, puisque les relevés statistiques ne distinguent pas cette production de celle des autres formes d'aquaculture fondées sur l'élevage de juvéniles produits en éclosier. La part de l'aquaculture fondée sur les captures a néanmoins été estimée à quelque 20 pour cent de la quantité total de la production aquacole de poisson destiné à l'alimentation, soit plus de 7,5 millions de tonnes par an (d'après les données FAO pour 2001) constituées surtout de mollusques; dans le cas des poissons, l'aquaculture fondée sur les captures, en particulier d'espèces carnivores, suscite à présent un intérêt particulier². Parmi les espèces concernées figurent le mulot, le chanos, le mérrou, le thon, la sériole et l'anguille.

Les données de production des relevés statistiques communiqués à la FAO concernant certains de ces groupes d'espèces semblent sous-estimées. Le tableau 11 présente des estimations plus élevées concernant l'anguille, le mérrou, le thon rouge et la sériole: sur la base des données de la FAO la production correspondante de l'aquaculture fondée sur les captures a dépassé 1,7 milliard de dollars EU en l'an 2000. La seule production de thon rouge devrait dépasser 25 000 tonnes en 2004. Bien que le marché primaire du thon rouge reste le Japon, on estime qu'il existe actuellement aux États-Unis une demande de l'ordre de 45 000 tonnes, essentiellement pour des préparations telles que le *sushi* et le *sashimi*, mais aussi pour les grillades.

L'aquaculture fondée sur les captures comporte des activités communes aux pêches de capture et à l'aquaculture véritable. Elle fournit une possibilité de subsistance supplémentaire aux communautés côtières locales des pays en développement et de plusieurs pays industrialisés, mais se trouve confrontée à plusieurs problèmes importants. Ces derniers viennent de l'incidence sur des tiers de deux pratiques courantes de l'aquaculture fondée sur les captures – l'utilisation de reproducteurs sauvages et celle de poisson cru pour l'alimentation des élevages, entre autres pratiques contestables du point de vue de l'environnement. De plus, aucun moyen efficace n'a encore été mis au point pour surveiller la production de l'aquaculture fondée sur les captures. Il importe de résoudre ces problèmes, étant donné que ce type



¹ La présente section a été établie à partir de FAO. 2004. *Capture-based aquaculture*, par F. Ottolenghi, C. Silvestri, P. Giordano, A. Lovatelli et M.B. New. 2004. Rome; et de plusieurs autres sources (Anonyme, 2004. *Burrish tuna diet «extends shelf life»*. *Fish Farming International*, 31(4): 42; FAO, 2003, *FAO Yearbook of Fishery statistics 2001: Aquaculture Production*. Volume 92/3. Rome; C.W. Aidley et R.J. Shields. 2004. Amberjack culture progresses at Oceanic Institute. *Global Aquaculture Advocate*, 7(1): 42-43; M. Rimmer, S.-Y. Sim, K. Seguma et M. Phillips. 2004. Alternatives for reef fishing: can aquaculture replace unsustainable fisheries? *Global Aquaculture Advocate*, 7(1): 44-45; V. Scholey, D. Margulies, J. Wexler, et S. Hunt. 2004. Larval tuna research mimics ocean conditions in lab. *Global Aquaculture Advocate*, 7(1): 38; I.Q. Tan. 2003. Success with formulated feeds for groupers. *Asian Aquaculture Magazine*, septembre/octobre 2003: 16-18; T. Wray. 2004. The rise and rise of tuna. *Fish Farming International*, 31(4): 11.

² Par exemple, Naylor, R.L., Goldberg, R.J., Primavera, J., Kautsky, N., Beveridge, M.C.M., Clay, J., Folke, C., Lubchenco, J., Mooney, H. et Troell, M. 2000. Effect of aquaculture on world fish supplies, *Nature*, 405: 1017-1024.

Tableau 11

Aquaculture fondée sur les captures: estimation de la production d'anguilles, de mérous, de thons et de sérioles en 2000

Groupes d'espèces	Estimation de la production (milliers de tonnes)
Anguilles	288
Mérous	15
Thons rouges	10
Sérioles	136

d'aquaculture offre de notables possibilités d'emplois dans les pays en développement, comme dans les communautés côtières de certains pays industrialisés. L'aquaculture fondée sur les captures a par ailleurs créé de nouveaux segments de marchés de grande consommation, notamment en comblant le vide entre deux catégories alimentaires extrêmes (produits coûteux/de qualité supérieure et produits bon marché de qualité médiocre) de thon rouge sur le marché japonais, et en constituant une source d'approvisionnement en mérou moins onéreuse que les pêches de capture; elle offre d'autre part des possibilités de création de produits de bonne qualité, à faible risque, conforme aux exigences des codes de conduite et de pratique.

Utilisation des reproducteurs sauvages

Par définition, l'aquaculture fondée sur les captures repose sur l'utilisation de reproducteurs capturés à l'état «sauvage» (terme désignant les alevins, les juvéniles, et dans certains cas les poissons de plus grande taille) pour l'empeusement d'installations d'élevage, telles que cuves ou cages. Cette source de reproducteurs ne semble pas durablement utilisable à court terme et se révèle inadéquate à long terme, puisque les captures par unité d'effort de reproducteurs – juvéniles ou adultes – semblent diminuer. Les pépinières et les habitats d'adultes (par exemple mangroves, herbiers marins et coraux) sont de plus endommagés par la pollution, les pratiques de pêche destructrices et différentes atteintes à l'environnement. De plus, dans nombre de cas, l'état actuel de ces ressources reste indéterminé dans une large mesure. Les ressources cibles font fréquemment l'objet d'une surpêche dans le cadre des opérations normales, mais ce phénomène est considérablement aggravé par la demande de l'aquaculture fondée sur les captures; de plus, la collecte de reproducteurs en réponse à cette demande risque d'entraîner des mortalités parmi les espèces non cibles, de détruire et de perturber des habitats, et de donner lieu à des rejets en mer, contribuant ainsi à l'épuisement d'autres ressources. En outre, le transfert de reproducteurs vers les élevages aquacoles fondés sur les captures se caractérise par des taux de mortalité élevés (et donc par un gaspillage de ressources) et va à l'encontre des intérêts d'autres utilisateurs de la ressource, (par exemple l'obstruction des chenaux causée par le remorquage de cages contenant les thons rouges à des activités d'élevage installées ailleurs).

Utilisation de poisson cru comme produit d'alimentation animale

De nombreuses formes d'aquaculture fondée sur les captures utilisent le poisson cru comme produit d'alimentation animale (qualifié parfois de «poisson de rebut»). Jusqu'à présent, on a mal évalué les incidences correspondantes sur l'environnement, telles que l'épuisement des stocks utilisés et la possibilité de transferts pathogènes aux poissons d'élevage et éventuellement à d'autres poissons vivant dans la même masse d'eau. Le transfert d'agents pathogènes humains est également possible. Même en cas de substitution du poisson cru par des aliments composés pour l'aquaculture, la dépendance à l'égard des ressources marines en tant qu'ingrédients des produits d'alimentation animale tend à persister puisque ces régimes alimentaires sont à fortes teneurs en huiles et en farines de poisson.

Effet de la gestion de l'aquaculture fondée sur les captures

Les modalités d'implantation et d'exploitation des fermes d'aquaculture fondée sur les captures créent également des problèmes. Ce type d'aquaculture soulève un certain nombre de questions touchant l'environnement et la sécurité, parmi lesquelles figure l'absence d'un système adéquat et efficace par rapport à leur coût d'évaluation de l'impact sur l'environnement, propre à garantir la validité du choix des implantations. Un choix approprié des sites d'implantation réduirait au minimum l'accumulation de sédiments, empêcherait l'eutrophisation des eaux et éviterait le risque de contamination des produits d'élevage (par exemple par les dioxines et les PCB).

Les exploitations aquacoles font parfois appel à des technologies inadéquates, par exemple des régimes d'alimentation inappropriés, des installations de mouillage insuffisantes et des structures de nasse défectueuses. La limitation des connaissances quant aux conditions optimales des installations d'élevage et l'absence de personnel qualifié (niveau artisanal de nombreuses exploitations) se traduisent par un rendement faible et des pertes de poissons, etc., affectant par ailleurs la durabilité des activités aquacoles fondées sur les captures. De plus, tout déchet non traité issu des exploitations agricoles porte préjudice à l'environnement côtier et inflige un coût aux populations qui y vivent.

Suivi de la production de l'aquaculture fondée sur les captures

La quantification de la production aquacole fondée sur les captures se heurte par ailleurs à des difficultés notables. Par convention, les captures de poisson sauvage à des fins d'empoisonnement sont intégrées à la production des pêches de capture et seule l'augmentation de poids obtenue par grossissement est enregistrée au titre de la production aquacole. Dans le cas des activités aquacoles fondées sur les captures de juvéniles capturés à l'état sauvage, cela ne pose pas de problèmes compte tenu du poids négligeable des juvéniles. En revanche, ce n'est pas le cas en ce qui concerne le thon puisque les poissons capturés pour grossissement sont déjà de taille adulte. Autrement dit, il est impossible de négliger leur poids et cet élément doit être évalué d'une manière ou d'autre.

SOLUTIONS POSSIBLES

Approvisionnement en reproducteurs et transbordement

Les techniques d'élevage en écloserie font l'objet d'activités de recherche et de développement dans le cas des espèces actuellement présentes à l'état d'alevins dans les installations d'aquaculture fondée sur les captures. À condition que ces techniques se révèlent économiquement viables, les alevins élevés en écloserie remplaceront en définitive les alevins capturés à l'état sauvage (l'élevage de ces espèces s'apparentera alors effectivement à de l'aquaculture et non à une activité aquacole fondée sur les captures). Toutefois, il est extrêmement peu probable qu'à l'avenir l'élevage de reproducteurs dans des conditions contrôlées devienne économiquement viable, alors que, au lieu de jeunes alevins, les reproducteurs sont constitués de juvéniles de grande taille ou de poissons adultes (comme dans les élevages aquacoles de thon rouge fondés sur les captures). Selon toute vraisemblance, l'aquaculture fondée sur les captures aura toujours besoin de s'approvisionner en reproducteurs capturés à l'état sauvage, et non seulement des espèces produites actuellement, mais des autres espèces susceptibles d'être produites à l'avenir pour répondre aux besoins du marché.

Il faut par conséquent rechercher des solutions à ces problèmes (de reproducteurs), faisant notamment appel aux perfectionnements apportés à la gestion des pêches des espèces utilisées dans ce type d'aquaculture fondée sur les captures. Cela implique la poursuite des études consacrées à la biologie de ces espèces et la réalisation de recherches spécifiques axées sur des engins de pêche plus sélectifs. La réduction des niveaux de mortalité exige par ailleurs l'application des nouvelles techniques au transfert des poissons sauvages vers les exploitations aquacoles. De plus, il faut élaborer des dispositions spécifiques et des cadres juridiques relatifs à l'aquaculture fondée sur les captures propres à définir et à intégrer les interactions entre les secteurs de la pêche et de l'aquaculture.



Remplacement du poisson cru («de rebut») utilisé comme produit d'alimentation animale dans l'aquaculture fondée sur les captures

La mise au point pour chaque espèce de régimes alimentaires économiques spécifiquement définis et leur acceptation par les exploitants aquacoles sera une avancée majeure. Le remplacement du poisson cru par des aliments composés limitera la dépendance à l'égard des pêches de capture, et préservera donc indirectement les ressources marines. Il aura également pour effet de réduire la pollution due aux déchets alimentaires, contribuera à l'instauration d'un équilibre environnemental favorable, permettra de contrôler la qualité d'alimentation animale et garantira l'obtention de meilleurs indices de consommation, d'où une baisse des coûts de manutention et d'alimentation (bien que l'avantage économique ultime de telles améliorations dépende des coûts unitaires relatifs des aliments de substitution comme de l'indice de consommation). L'usage de préparations formulées éliminera en outre les risques sanitaires (dans le cas du poisson d'élevage) liés à l'absence de contrôle de la qualité du poisson cru. La réalisation de l'objectif visé par l'utilisation de régimes alimentaires formulés spécifiques demande en outre la prise en considération d'autres facteurs; parmi ces derniers, il y a lieu de citer l'acceptabilité par le consommateur final et donc la valeur des produits obtenus par l'utilisation d'aliments de substitution. Ces facteurs jouent un rôle notable puisqu'ils déterminent dans une large mesure la disposition des exploitants aquacoles à modifier leurs pratiques actuelles en matière d'alimentation animale.

Disponibilité accrue de sites

La poursuite des progrès observés en matière d'équipements et de technologies appliqués à l'aquaculture en nasses au large des côtes se traduira par une amélioration de la qualité de l'eau et de la santé des poissons. Le recours à des implantations au large des côtes imposera un perfectionnement des systèmes d'alimentation animale, exigera des embarcations plus importantes pour les pêches d'exploitation et demandera la mise en œuvre de nouvelles techniques de réparation des filets, ainsi que de nettoyage et d'entretien des installations de mouillage. Parmi les solutions envisageables figurent une automatisation accrue, une surveillance électronique, ainsi que le recours à l'utilisation de systèmes de mouillage à lignes tendues.

Gestion des déchets

Le contrôle et la réduction des déchets seraient profitables au secteur de l'aquaculture fondée sur les captures. L'adoption de pratiques durables non seulement préserverait l'environnement et réduirait les risques de conflits avec d'autres utilisateurs des ressources littorales, mais permettrait en outre d'obtenir des produits jugés sûrs par le consommateur (et dont la qualité marchande serait ainsi améliorée). L'organisation et la mise en œuvre de pratiques durables exigent une approche intégrée et multidisciplinaire. La mise au point de programmes économiques d'évaluation rapide et novatrice de l'impact sur l'environnement, associée à un suivi régulier fondé sur l'examen des principaux indicateurs de performances du point de vue de la préservation de l'environnement, serait du plus haut intérêt pour l'aquaculture fondée sur les captures.

Contrôle juridique et institutionnel des activités d'aquaculture fondée sur les captures

L'application de méthodes de production responsables doit devenir la norme dans le secteur des activités d'aquaculture fondée sur les captures des activités d'aquaculture fondée sur les captures. Dans de nombreux cas, l'aquaculture fondée sur les captures représente la première étape (mais parfois, avec des délais très importants, notamment pour la production d'anguilles) vers une véritable aquaculture. Toutefois, cette évolution n'affectera pas les caractéristiques de certaines pratiques actuelles d'aquaculture fondée sur les captures, comme l'empoisonnement par des thons rouges adultes. En outre, ce type d'aquaculture est appelé à s'étendre à de nouvelles espèces. Aussi est-il essentiel que les gouvernements étudient et définissent des instruments juridiques et institutionnels propres à reconnaître l'aquaculture fondée sur les captures

comme un secteur distinct; il faut par ailleurs l'intégrer à la planification de l'utilisation de la mise en valeur des ressources. Des accords internationaux en vue d'actions spécifiques dans le secteur de l'aquaculture fondée sur les captures doivent être élaborés et signés par tous les pays qui partagent des ressources communes. La gestion de ce secteur, en particulier lorsque les pratiques en vigueur ne sont pas durables, doit être améliorée. Les gouvernements devraient en outre apporter un soutien actif, dans la mesure où ce type d'aquaculture aboutira à l'élevage de nouvelles espèces aquacoles, limitant ainsi la pression exercée sur les stocks sauvages actuels.

Suivi de la production de l'aquaculture fondée sur les captures

Depuis plus d'une décennie la FAO perfectionne les questionnaires portant sur la production aquacole adressés à ses États Membres. Ces initiatives ont été conçues pour les aider à définir les activités de production génératrices d'une production aquacole (d'un point de vue statistique) et devant être considérée comme une production des pêches de capture. En 2001, le Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches a examiné, dans le cas du thon, la question particulière de l'aquaculture fondée sur les captures, et décidé que le poids des captures devrait être enregistré au titre de la production des pêches de capture et que la croissance supplémentaire ultérieure obtenue en captivité devrait être enregistrée au titre de la production aquacole. Cette façon de procéder est censée éviter un double comptage³.

Toutefois, bien que cette solution soit théoriquement parfaite, la pesée du poisson au début et à la fin des activités d'élevage, soulève des difficultés pratiques. Cette question reste par conséquent à l'étude⁴ et n'a pas encore trouvé de réponse satisfaisante. Tant qu'il n'en est pas ainsi, l'interprétation des données statistiques touchant à ces espèces de thon en rapport avec les activités d'aquaculture fondée sur les captures continuera à poser certains problèmes. La coopération entre la FAO et le secteur de la production aquacole de thonidés est essentielle pour définir des rythmes appropriés de mesure des accroissements observés au fil du temps de façon à pouvoir répartir correctement la production totale indiquée dans les relevés statistiques entre les pêches de capture et l'aquaculture.

Bien que cette question soulève un problème grave en ce qui concerne le thon, il n'existe pas de problème statistique analogue lié à l'aquaculture fondée sur les captures des anguilles, des mérous et des limandes dans l'état actuel des choses, en raison du poids négligeable des captures sauvages destinées à l'empoisonnement des unités d'élevage. En l'occurrence, la production totale est enregistrée au titre de l'aquaculture. Toutefois, la notification de la production des activités d'élevage des autres espèces susceptibles d'être capturées au stade adulte, puis grossies dans des élevages aquacoles, risque de poser des problèmes statistiques analogues à ceux posés par l'aquaculture de thonidés fondée sur les captures.

ACTIONS RÉCENTES

Reproducteurs élevés en écloserie

La production en écloserie de certaines espèces élevées actuellement par les techniques d'aquaculture fondée sur les captures progresse actuellement à grands pas. Cette activité s'étendra progressivement à certains domaines du sous-secteur qui s'apparentent davantage à l'aquaculture authentique et réduisent l'impact écologique des captures de reproducteurs sauvages. Cela contribuera par ailleurs en définitive à l'avancement des programmes de mise en valeur des pêches.

Des technologies permettant d'élever des stocks de géniteurs de thon rouge dans des nasses installées en mer et dans des systèmes à filets de retenue/en baie fermée pour la mise en valeur des pêches ont été mises au point au Japon. Le premier élevage

³ FAO. 2001. *Report of the Nineteenth Session of the Coordinating Working Party on Fishery Statistics*. Rapport FAO sur les pêches n° 656. Rome.

⁴ Par exemple, ce sujet fait partie des délibérations du Groupe de travail *ad hoc* de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée/CICTA sur les pratiques durables d'élevage du thon en Méditerranée.



en cycle fermé de thon rouge y a été ensuite réalisé en 2002; des activités analogues se poursuivent en Australie et en Méditerranée. Des thons rouges reproducteurs en captivité sont également élevés dans plusieurs autres lieux notamment en Californie (États-Unis). La CICTA a entretenu depuis 1996 au Panama un stock de reproducteurs de thon albacore (*Thunnus albacares*) à l'échelle expérimentale; dans ce contexte, l'optimisation des conditions d'élevage des larves de thon fait l'objet d'essais en cours.

Le frai naturel de thons à queue jaune (*Seriola dumerili*) capturés à l'état sauvage et de thons blancs ou de sérioles limons (*S. rivoliana*) a été obtenu à Hawaï (États-Unis) en 1999; depuis, des stocks domestiques de lignées F1 et F2 ont fait office de producteurs.

Jusqu'à une date récente, la survie des alevins produits en éclosérie de différentes espèces de poissons de mer, notamment de mérus, s'est révélée faible et variable. Toutefois, la production d'alevins de mérus a connu un développement notable en Indonésie, par exemple, essentiellement dans des écloséries artisanales à Bali. Autrefois, la production de ces écloséries était axée en principe sur une autre espèce et utilisait des reproducteurs sauvages à des fins d'empoisonnement, en l'occurrence des reproducteurs de poissons-lait (*Chanos chanos*). On estime à une proportion de 15 à 30 pour cent des mérus d'élevage en Indonésie la part provenant actuellement des reproducteurs élevés en éclosérie.

Dans l'immédiat, l'obtention de reproducteurs pour l'élevage de type aquaculture fondée sur les captures d'anguilles ne semble guère possible au moyen d'un cycle complet commercialement viable. Toutefois, il a été signalé⁵ que les recherches entreprises notamment pour *Anguilla anguilla*, sont sur le point d'aboutir.

Éléments nouveaux concernant les produits d'alimentation animale

Les exploitants des installations d'aquaculture fondée sur les captures hésitent généralement à modifier leurs pratiques en matière d'alimentation animale; compte tenu du risque d'échec des solutions de remplacement lorsque les enjeux économiques sont si importants (en particulier dans le cas des élevages de thon rouge), ils sont rares à prendre ce risque. Néanmoins, le remplacement partiel du poisson cru par des aliments préparés fait l'objet de certaines tentatives.

Des travaux de recherche consacrés aux aliments préparés destinés au thon se poursuivent en Australie depuis 1997, bien qu'ils aient été entravés par les difficultés rencontrées pour mener à bien des essais contrôlés sur des poissons d'une telle valeur. L'importance des coûts de fabrication des aliments et le niveau suboptimal d'acceptation des aliments en boulettes par les thons constituent par ailleurs des facteurs éminemment défavorables. De plus, une certaine opposition des consommateurs à l'égard de l'alimentation «artificielle» du thon (et d'autres espèces produites avec des techniques aquacoles fondées sur les captures) a par ailleurs été escomptée.

Lors de l'exposition de la Société mondiale d'aquaculture à Hawaï (États-Unis) en 2004, une société américaine de production d'aliments pour animaux a présenté une préparation destinée au thon utilisée au Mexique de façon à compléter dans une proportion de 25 à 50 pour cent le régime alimentaire. On estime par ailleurs que certains exploitants envisagent d'utiliser pour l'élevage de leurs thons une nourriture constituée à 100 pour cent d'aliments secs (granulés).

Les élevages intensifs d'anguilles (qui continuent à utiliser dans les premiers jours de l'élevage des civelles, des petits vers aquatiques et de la chair de poisson), s'engagent dans une période transitoire caractérisée par l'utilisation d'un aliment «artificiel» sous forme de pâte humide, à la suite de laquelle ils passent à l'utilisation de granulés extrudés ou formés sous pression pour la nourriture des anguilles remises en élevage.

Le poisson cru (poisson de rebut) reste le type d'aliment le plus couramment utilisé dans le cas des mérus, en dépit des dizaines d'années de recherche consacrées à la production des produits de remplacement sous forme de granulés. Or, des essais de

⁵ Anonyme. 2003. Dana Feed Research Project: Reproduction of European eel is almost within reach. *EUROFISH 2/2003*: 36.

commercialisation d'aliments pour mérous se poursuivent: suite à un essai concluant à l'échelle industrielle sur le mérou à tâche orange (*Epinephelus coioides*), un producteur a mis sur le marché aux Philippines en 2002 un aliment pour le mérou.

Au Japon le poisson cru reste utilisé dans les élevages de thon jaune fondés sur les captures, mais compte tenu de la sensibilisation des exploitants aux répercussions de cette pratique sur l'environnement depuis le début des années 90, les granulés humides, semi-humides ou moyennement secs ainsi que les granulés extrudés sont de plus en plus employés. En 1998, la consommation dépassait 120 000 tonnes d'aliments artificiels. En dépit de cette évolution, le choix d'un aliment artificiel réellement adapté aux thons à queue jaune de plus de 3 kg n'est pas parfaitement résolu; en effet, ils préfèrent nettement le poisson cru aux granulés extrudés.

Le besoin de remplacer partiellement ou complètement les ressources marines en tant qu'ingrédients des aliments d'aquaculture n'est pas particulier à l'aquaculture fondée sur les captures, mais affecte également l'élevage de toutes les espèces de poissons carnivores et de crustacés⁶.

PERSPECTIVES FUTURES

L'aquaculture fondée sur les captures est une activité économique susceptible de continuer de se développer à court terme, aussi bien avec les espèces de poisson actuellement exploitées que vraisemblablement avec d'autres espèces qui seront retenues à l'avenir à des fins d'élevage. En dehors des poissons, par exemple, pour différents mollusques bivalves (moules notamment), la pratique de ce type d'aquaculture est très vraisemblablement appelée à se poursuivre indéfiniment, compte tenu du nombre considérable de gamètes libérées. Toutefois, l'aquaculture fondée sur les captures des espèces particulières de poisson est plus incertaine; en effet, il y aura très certainement des partisans d'une stricte limitation (au moins) de cette activité en concurrence directe avec les pêches de capture. C'est la raison pour laquelle la mise au point d'une solution viable pour l'élevage de ces espèces tout au long de leur cycle vital présente une importance décisive. Une fois cet objectif atteint, non seulement la production aquacole future correspondante sera garantie, mais il sera possible d'étudier la faisabilité de programmes de réempoissonnement de façon à développer les pêches de capture associées.

En dépit des perspectives de développement commercial pour les espèces qui font actuellement l'objet de techniques d'aquaculture fondée sur les captures, on constate une tendance marquée (comme cela a été le cas pour le saumon, les serranidés et les sparidés) à une baisse des prix à la production au fur et à mesure de l'accroissement de l'offre. Ce développement ne sera viable que si les exploitants sont en mesure de diminuer leurs coûts. D'un point de vue technique l'approvisionnement en reproducteurs constitue le principal obstacle; ainsi, l'essor futur de l'aquaculture de thonidés fondée sur les captures sera limité par les quotas. L'élevage des anguilles se heurte d'ores et déjà à une pénurie de reproducteurs, tandis qu'à l'avenir son développement sera vraisemblablement limité par les contrôles exercés sur les captures de civelles. Les dommages infligés à l'environnement (par exemple, du fait de la collecte de reproducteurs de mérou) entraîneront par ailleurs des mesures de contrôle visant à restreindre l'expansion de cette activité; également en butte aux contraintes d'approvisionnement en reproducteurs, l'élevage du thon à queue jaune suscite néanmoins un intérêt accru.

Les avantages potentiels à long terme de l'aquaculture fondée sur les captures ne doivent cependant pas être ignorés. Ainsi, l'élevage des mérous se transforme progressivement en véritable aquaculture en Indonésie, l'approvisionnement en juvéniles élevés en éclosérie incite les pêcheurs à abandonner la récolte au cyanure des poissons d'ornement au profit de l'aquaculture des poissons de récifs. Cette évolution fait apparaître un scénario futur intéressant constitué par l'élevage de poissons de



⁶ FAO. 2002. *Use of fishmeal and fish oil in aquafeeds: further thoughts on the fishmeal trap*, par M.B. New et U.N. Wijkström. FAO, Circulaire sur les pêches n° 975. Rome.

récifs en substitut à des pratiques destructives de pêche de capture, non seulement en Indonésie, mais partout dans le monde.

À cet effet, il est essentiel de consacrer davantage de travaux de recherche et de développement et de renforcer les capacités disponibles tant dans le secteur privé que dans le secteur public. Depuis de nombreuses années, les travaux des chercheurs partout dans le monde ont été consacrés aux cycles reproductifs de nombreuses espèces; les résultats ainsi obtenus vont d'une amorce de réussite dans le cas des anguilles à des travaux partiellement aboutis dans le cas du thon rouge et de certaines espèces de mérous. Ces études revêtiront une importance encore accrue si les pêches de capture d'espèces destinées à l'aquaculture fondée sur les captures sont menacées par l'utilisation des reproducteurs sauvages dans ce même secteur. Tel est le cas des pêches d'anguille, puisque la capture et l'exportation de civelles risquent ainsi d'être interdites. Dans cette hypothèse, l'élevage des anguilles cessera, à moins qu'une méthode économique d'élevage en milieu artificiel jusqu'au stade de l'empoissonnement n'ait été mise au point.

En conclusion, le développement de la production d'alevins en éclosion à une échelle industriellement viable et le perfectionnement des techniques de grossissement afin de garantir le caractère acceptable pour l'environnement de l'élevage de ces espèces par les méthodes d'aquaculture fondée sur les captures constituent les enjeux critiques pour l'avenir. Faute d'apporter une réponse satisfaisante à cet égard, il pourrait en résulter des conséquences préjudiciables pour l'avenir de l'aquaculture et de certaines pêches de capture.

Normes du travail dans le secteur de la pêche

PROBLÉMATIQUE

L'évolution de la situation des ressources halieutiques a compté parmi les principaux facteurs de transformation de la pêche en mer au cours des 40 dernières années. L'essor de la demande de poisson, associé aux innovations techniques dans le domaine de la pêche et de la navigation, en particulier en l'absence d'une véritable gestion des pêches, a abouti à une situation dans laquelle les perspectives d'accroissement de la production des pêches de capture sont limitées. Il en résulte des conséquences graves pour l'emploi dans ce secteur; d'après l'OIT la priorité accordée à l'emploi maximum cède progressivement la place à l'emploi durable. Simultanément, le vieillissement de la flotte mondiale a des implications sur la sécurité au travail et sur la santé des équipages.

La plus ancienne norme de travail concernant les pêches est la Recommandation sur les heures de travail adoptée en 1920 par l'OIT, un an seulement après sa création⁷. Dans le secteur des pêches les actuelles normes de travail de l'OIT applicables aux personnes travaillant à bord des navires de pêche sont les Conventions sur l'âge minimum et sur le contrôle médical, les articles de certains accords concernant notamment le logement et les certificats de compétence, ainsi que les Recommandations sur la formation professionnelle et les heures de travail. Deux des normes actuelles, à savoir celles concernant les certificats de compétence et le logement à bord, excluent par ailleurs explicitement de leur domaine d'application les navires de pêche artisanale. À toutes fins pratiques, le domaine d'application des normes de travail existantes dans le domaine de la pêche en général, n'inclut pas les personnes qui travaillent à bord des navires de pêche artisanale et à petite échelle. Parmi les nouveaux aspects ignorés des instruments actuels figurent les documents d'identité, le rapatriement, le recrutement, les soins médicaux en mer, la sécurité au travail et

⁷ Les textes des Recommandations et Conventions de l'OIT sont disponibles sur le site Web de l'OIT à <http://www.ilo.org>.

la santé, la protection sociale, ainsi que l'observation et l'application des normes en vigueur.

Bien que l'adoption des normes de travail de l'OIT dans le domaine de la pêche remonte maintenant à près de 40 ans, les taux de ratification de ces conventions ont été très faibles. De plus, ces instruments ne sont plus parfaitement pertinents et doivent être mis à jour de façon à refléter le caractère évolutif des opérations de pêche dans le monde actuel; l'OIT procède donc à présent à leur révision, pour mettre à jour et renforcer son système d'élaboration de normes et pour tenir compte des modifications survenues dans le secteur des pêches au cours des quatre dernières décennies.

SOLUTIONS POSSIBLES

En mars 2002, la 283^e Session du Conseil d'administration de l'OIT a décidé d'inscrire à l'ordre du jour de la session de la Conférence un point concernant une norme détaillée – Convention complétée par une Recommandation – sur le travail dans le secteur de la pêche. La nouvelle norme devait définir les sept instruments existants de l'OIT. Les aspects relatifs aux personnes travaillant à bord des navires de pêche qui n'étaient pas pris en considération jusqu'à présent, devaient inclure notamment la sécurité et la santé au travail et la sécurité sociale.

L'OIT vise également à assurer une protection aux personnes travaillant à bord des grands comme des petits navires de pêche, et ce dans le cadre de toutes ses normes du travail dans le secteur de la pêche. De l'avis de l'OIT, les nouveaux instruments devraient s'employer à étendre la couverture de leurs dispositions au plus grand nombre de personnes travaillant à bord de navires de pêche; à réduire au minimum les obstacles s'opposant à la ratification des accords; à élargir les possibilités de ratification dans une large proportion; à veiller à la mise en œuvre concrète des dispositions adoptées; et à réduire au minimum le risque de vieillissement prématuré de la Convention.

La nouvelle norme complète sur le travail dans le secteur de la pêche devrait prendre en considération les dispositions du Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO (1995) et s'efforcer d'intégrer les activités de l'OIT à celles des autres organisations internationales concernées par les pêches et l'exploitation des navires. Selon l'OIT cette situation devrait entraîner une bonne compréhension de l'intérêt des normes, leur acceptabilité étant alors accrue, tant du point de vue des ministères chargés des questions de main-d'œuvre, que des responsables de la gestion des pêches et de la sécurité des navires, des propriétaires des bateaux de pêche et des personnes employées à bord.

ACTIONS RÉCENTES

La Conférence internationale du travail tenue en juin 2004 lors de sa 92^e Session à Genève a créé un Comité sur le secteur de la pêche chargé d'adopter des dispositions concernant plusieurs sujets importants liés aux normes de travail dans le secteur de la pêche. Les conclusions adoptées par le Comité au terme de 20 séances sont censées s'adresser à la majorité des pêcheurs opérant dans le monde, notamment ceux qui travaillent à bord de petits navires. Elles doivent également assurer la protection des travailleurs indépendants, notamment ceux dont la rémunération est calculée en proportion des captures.

Les Conclusions offrent en outre une souplesse suffisante pour garantir leur ratification et leur mise en œuvre à grande échelle. Cette souplesse s'avère particulièrement importante, compte tenu de la complexité du secteur qui inclut aussi bien les petits navires opérant dans les eaux territoriales que les navires hauturiers de plus grande capacité. Le Comité s'est employé à obtenir cette souplesse sans néanmoins altérer la protection offerte aux pêcheurs travaillant à bord de navires de différentes tailles et dans le cadre d'opérations de nature différente.

Dans la nouvelle norme, l'OIT élargit la définition de la «pêche commerciale», de façon à englober toutes les activités à l'exception de la pêche de subsistance et de



la pêche sportive (notamment dans les lacs et les cours d'eau). Le terme «pêcheur» désigne toute personne employée ou engagée à un titre quelconque à bord d'un navire de pêche, notamment les personnes travaillant à bord et rémunérées en proportion des captures.

Certaines catégories de pêcheurs et de navires de pêche ne sont pas assujetties aux exigences de la Convention, lorsqu'elles sont jugées inapplicables. Toutefois, des exemptions de ce type ne sont possibles qu'après consultation des organisations représentatives des propriétaires de navires et des pêcheurs.

L'instrument comportera pour la première fois des dispositions en matière de sécurité et de santé professionnelle dans le secteur de la pêche et contribuera ainsi à y limiter la fréquence des blessures et des accidents mortels. Cette extension est importante vu que la pêche est considérée comme l'un des métiers les plus dangereux. En définitive, l'instrument comportera de nouvelles dispositions en matière de mise en conformité et d'application, consistant notamment à favoriser l'intervention des États du port au sujet des conditions présentes à bord des navires de pêche de passage dans leurs installations portuaires.

PERSPECTIVES

La Conférence internationale du travail a approuvé le rapport du Comité et adopté les conclusions proposées concernant le secteur de la pêche. De nombreux travaux restent néanmoins à mener à bien lors de la Deuxième discussion à venir prévue au cours de la 93^e Session de la Conférence internationale du travail en juin 2005. Une nouvelle section consacrée aux exigences supplémentaires applicables aux navires d'une longueur minimale à spécifier, doit être élaborée par le Bureau international du travail et examinée lors de la prochaine session de la Conférence. Les dispositions concernant les navires de pêche plus longs et le logement à bord de ces derniers restent à mettre définitivement au point, tâche jugée «complexe et sujette à controverse» par le Président du Comité sur le secteur de la pêche. Les questions de sécurité sociale ont seulement fait l'objet d'échanges de vues limités mais doivent être traités dans la Convention sur la pêche, étant donné que les pêcheurs sont exclus de la Convention sur la sécurité sociale (normes minimales), 1952. La question des contrats de travail des pêcheurs reste également en suspens.

Tandis que le Groupe des employeurs est désireux de définir des normes suffisamment générales et souples, le groupe des travailleurs vise à adopter une approche d'une portée mondiale et offrant la souplesse nécessaire au sous-secteur de la pêche à petite échelle (outre l'extension progressive des normes à ces derniers), tout en garantissant que la protection offerte aux navires de plus grande capacité par les actuels instruments de l'OIT est maintenue et non réduite. Vu que le projet de Convention maritime consolidée doit exclure les pêcheurs, le groupe des travailleurs s'emploie à ce que les normes de pêches prévoient également des dispositions propres à conserver les protections assurées en vertu des conventions maritimes existantes actuellement étendues aux pêcheurs.

Dans son allocution au Comité des pêches, le Secrétaire général de la Conférence internationale du travail a fait la remarque suivante: «Il importe manifestement qu'aucun pêcheur ne soit exclu par inadvertance du filet protecteur de la Convention ... À cet effet, la maille des filets doit être dimensionnée avec précision: suffisamment petite pour que tout le monde en bénéficie, mais d'une taille raisonnable pour ne pas compromettre sa ratification et sa mise en œuvre.»

La Conférence internationale du travail prévue en 2005 doit adopter les normes du travail révisées concernant le secteur de la pêche.

La gestion des pêches et la CITES

PROBLÉMATIQUE

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 1975⁸ et incluait, lors de sa création, 166 pays signataires appelés Parties à la CITES. Cette Convention vise à faciliter la conservation des espèces menacées d'extinction ou des espèces qui, sans être nécessairement menacées à présent, risquent de le devenir si les échanges dont elles font l'objet ne sont pas assujettis à une réglementation stricte de façon à éviter une utilisation susceptible de menacer leur survie. Dans ce but, elle instaure un contrôle international du commerce des spécimens des espèces concernées. La liste de ces espèces figure dans l'une des trois Annexes suivantes, selon le degré de protection jugé nécessaire.

- *L'Annexe I* comprend les espèces menacées d'extinction. Le commerce des spécimens de ces espèces est autorisé uniquement dans des circonstances exceptionnelles;
- *L'Annexe II* comprend les espèces qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction, mais dont le commerce doit être contrôlé pour éviter une utilisation incompatible avec leur survie.
- *L'Annexe III* contient les espèces protégées au moins dans un pays, qui a demandé l'aide d'autres États parties à la CITES pour en contrôler les échanges.

Les critères de décision d'inscrire une espèce sur une liste figurent dans la Rés. Conf. 9.24 de la CITES. Cette résolution indique les critères précis, avec les définitions, les directives et les notes correspondantes, pour inscrire des espèces à l'Annexe I, ainsi que des critères plus généraux pour inscrire des espèces à l'Annexe II. L'Annexe II a une fonction double puisqu'elle peut contenir des espèces tel qu'indiqué ci-dessus dont l'état de conservation est préoccupant (critère de l'Annexe 2a), mais peut aussi inclure des espèces qui doivent être assujetties à une surveillance, pour pouvoir contrôler efficacement le commerce des spécimens d'autres espèces inscrites sur la liste eu égard au caractère préoccupant de leur état de conservation. Il s'agit de la disposition relative aux espèces dites semblables, qui font l'objet des critères de l'Annexe 2b. Tel qu'indiqué à la section suivante, ces deux types de critères de l'Annexe II constituent un sujet de préoccupation, à l'origine de divergences d'opinion parmi les membres de la FAO.

Toute Partie peut soumettre à la CITES une proposition en vue de l'inscription d'une espèce dans une liste, de son déclassement ou de sa radiation. Normalement, ce type de proposition doit être présenté et soumis à un vote lors d'une session de la Conférence des Parties. Tous les États parties à la CITES sont habilités à participer au vote sur toutes les propositions d'inscription aux listes, dont l'acceptation exige une majorité des deux tiers. Bien que ce mécanisme soit conçu pour veiller à la coopération internationale dans le cadre de la protection des espèces à préserver, il peut également créer des difficultés; dans la pratique, l'obtention d'une majorité des deux tiers s'est révélée fréquemment problématique, l'extrême rigidité de ce mécanisme étant à l'origine de frustrations pour les Parties désireuses d'inscrire une espèce, de la déclasser ou de la retirer d'une liste. Naturellement, le vote est souvent précédé d'une phase particulièrement intense de mobilisation. Pour les adversaires du système actuel, l'issue des scrutins ne sera donc pas déterminée par des considérations inhérentes à la Convention de la CITES, mais par des arguments non pertinents vis-à-vis des questions en cause.

Au moment de la rédaction du présent article, 827 espèces au total étaient inscrites à l'Annexe I, plus de 32 500 à l'Annexe II et 291 à l'Annexe III. Chaque annexe

⁸Voir note 27, p. 69.



contient en outre un certain nombre de sous-espèces et de populations. L'Annexe II comprend essentiellement des espèces végétales (28 074) mais aussi des mammifères (369 espèces), des poissons (68 espèces), des invertébrés (2 030 espèces), ainsi que des espèces d'autres grands groupes taxonomiques. Jusqu'à une date très récente, la CITES n'avait pas prêté beaucoup d'attention à certaines espèces importantes pour les pêches; or, à la 10^e session de la Conférence des Parties (COP-10) tenue en 1997 à Harare (Zimbabwe), une proposition a été déposée en vue de la création d'un Groupe de travail sur les pêches marines. La proposition a été justifiée par les préoccupations liées au commerce international et à l'exploitation à grande échelle de certaines espèces de poisson pouvant remplir les conditions requises pour être inscrites sur les listes des annexes de la CITES. Toutefois, lors de la même réunion, des mises en garde ont été formulées selon lesquelles les critères de la CITES risquaient de n'être pas parfaitement applicables à des ressources halieutiques exploitées et gérées.

Suite à la COP-10, la question a été soumise à l'attention de la FAO à l'occasion de la 6^e Session du Sous-Comité sur le commerce du poisson du Comité des pêches (COFI), tenue à Brème (Allemagne) en juin 1998. Selon les suggestions formulées à cette occasion, la FAO devrait étudier l'applicabilité des critères d'inscription CITES aux espèces aquatiques exploitées au niveau commercial et la nécessité de modifier ou d'interpréter de manière adéquate les critères CITES vis-à-vis des espèces en question. Ainsi a été amorcée une participation intense, sans détour et fructueuse de la FAO à la CITES. Celle-ci est à l'origine d'une coopération et d'une compréhension mutuelle accrues entre les deux organisations et de la mise au point par la FAO de recommandations en faveur d'importantes modifications des critères d'inscription. Ces recommandations ont été acceptées par la CITES lors de la COP-13 à Bangkok en octobre 2004 en tant que révision plus approfondie des critères précédents.

SOLUTIONS POSSIBLES

Mécanismes de la FAO

La question des critères d'inscription CITES applicables aux espèces aquatiques exploitées au niveau commercial a été examinée lors de trois sessions du Comité des pêches (COFI) (1999, 2001 et 2003) et de trois sessions du Sous-Comité du COFI sur le commerce du poisson (1998, 2000 et 2002) et a fait par ailleurs l'objet de deux consultations techniques (2000 et 2001) et de deux consultations d'experts (toutes les deux en 2004). De plus, un Groupe consultatif spécial d'experts chargé de l'évaluation des propositions soumises à la CITES s'est réuni en juillet 2004 pour étudier les avantages techniques des propositions soumises à la COP-13 pour l'inscription des espèces aquatiques exploitées au niveau commercial. Les travaux menés par la FAO ont porté sur les critères d'inscription et sur le mécanisme d'évaluation des propositions d'inscription, mais aussi sur les applications au niveau national, en matière d'administration et de suivi de l'inscription d'une espèce aquatique exploitée commercialement et sur les implications juridiques et la mise en œuvre de la CITES.

En ce qui concerne les critères d'inscription, la première Consultation technique FAO sur l'applicabilité des critères d'inscription sur les listes de la CITES aux espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales (Rome, 28-30 juin 2000) a abouti à la conclusion selon laquelle les critères actuels ou critères Rés. Conf. 9.24, n'étaient pas totalement applicables. Les délibérations consacrées aux critères d'inscription à l'Annexe I ont toujours été à caractère essentiellement technique; lors de cette consultation, elles ont porté sur des questions telles que la nécessité de formuler des directives techniques pertinentes quant aux procédés et aux méthodes de quantification des niveaux-seuils, ainsi que les besoins et les difficultés liés à la vérification et à la validation des effectifs (Critère A); et enfin, les problèmes en rapport avec l'estimation et la portée des changements observés dans la zone de répartition géographique et dans la fragmentation des populations (Critère B).

En revanche, l'examen des critères plus généraux d'inscription à la liste de l'Annexe II, en particulier des critères d'inscription à la liste de l'Annexe 2a, a fait apparaître un plus net désaccord quant à la finalité des critères. Les critères de l'Annexe 2a. spécifiaient:

Une espèce doit être inscrite à l'Annexe II lorsque l'un des critères suivants est vérifié.

- A. *Lorsque l'on sait, suppose ou prévoit que sauf réglementation stricte du commerce des espèces considérées, elles vérifiera au moins l'un des critères mentionnés à l'Annexe 1 dans un proche avenir.*
- B. *On sait, suppose ou prévoit que la récolte de spécimens sauvages en vue du commerce international a déjà eu ou risque d'avoir un effet préjudiciable sur l'espèce considérée pour l'une des deux raisons suivantes:*
- i) dépassement, pendant une période de temps prolongée, du niveau d'exploitation susceptible d'être maintenu indéfiniment; ou*
 - ii) réduction de la population à un niveau de nature à compromettre la survie de l'espèce, du fait d'autres influences.*

La formulation de ce paragraphe a suscité des préoccupations, notamment l'emploi de termes tels que «périodes prolongées» et «indéfiniment». En particulier, les Membres de la FAO ne sont pas parvenus à un accord «sur la question de savoir si l'alinéa devait être interprété comme traitant des espèces menacées ou comme un moyen de faciliter leur utilisation durable». Ces divergences ont également été exprimées au sein de la CITES et n'ont pas encore été résolues; elles constituent ainsi un sujet majeur de controverse quant au rôle de l'Annexe II.

La Consultation a également étudié les problèmes potentiels de l'inscription d'une espèce aquatique exploitée commercialement, en rapport avec le critère de l'Annexe 2b, à savoir la clause de «ressemblance». D'après le paragraphe A de l'Annexe 2b, des espèces doivent être inscrites à la liste de l'Annexe II si «elles ressemblent à des spécimens d'une espèce figurant à l'Annexe II en vertu des dispositions du paragraphe 2(a) de l'Article II, ou à l'Annexe I, de telle sorte qu'il est peu probable qu'un non-spécialiste soit raisonnablement en mesure de les distinguer». Étant donné que nombre de produits à base de poisson sont commercialisés sous une forme transformée (par exemple, les filets de poisson), l'application de ce paragraphe risque d'avoir des répercussions étendues pour les pêches et le commerce du poisson. En outre, certains Membres de la FAO se sont inquiétés du fait que les références à l'approche de précaution, évoquées à l'Annexe 4 de la Rés. Conf. 9.24, risquent de conduire à des interprétations excessives.

La 24^e Session du COFI tenue en 2001 a convenu qu'une autre consultation technique devrait être organisée pour élaborer les contributions officielles de la FAO à la CITES au sujet des critères. Par la suite, un petit groupe d'experts de haut niveau a été réuni en juin 2001 afin de préparer un document de travail en vue de la Consultation. Ce groupe s'est appuyé sur les travaux les plus récents consacrés au risque d'extinction des espèces aquatiques, en particulier, les travaux effectués par le service national des pêches en mer des États-Unis d'Amérique⁹.

Un rapport et des recommandations ont été préparés et soumis à la deuxième Consultation technique sur l'applicabilité des critères d'inscription sur les listes de la CITES aux espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales¹⁰. En mettant à profit les conclusions du groupe restreint, la Consultation a approuvé plusieurs révisions et ajouts majeurs aux critères d'inscription sur les listes de la CITES en vue de leur application aux espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales. Les recommandations de la FAO s'appuyaient sur les principes fondamentaux suivants:

- En général, on estime que les caractéristiques taxonomiques sont moins importantes du point de vue du risque d'extinction que les caractéristiques du cycle biologique et que, par ailleurs, la résilience de la population (capacité à réagir à une perturbation) constitue la variable démographique considérée normalement comme la plus décisive quant au risque d'extinction.

⁹ NMFS 2001. Rapport du groupe de travail NMFS sur les critères CITES. Avant-projet préliminaire 16 mai 2001. Wood Hole, États-Unis, National Marine Fisheries Service. Musik, J.A. 1999. Criteria to define extinction risk in marine fishes, *Fisheries* 24(12): 6-13. Holling, C.S. 1973. Resilience and stability of ecological systems, *Annual Rev. ecol. Systematics* 4:1-23.

¹⁰ Les détails des recommandations sont disponibles dans FAO. 2001. *Rapport de la deuxième Consultation technique de la FAO sur l'applicabilité des critères d'inscription sur les listes de la CITES aux espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales*. Windhoek (Namibie), 22-25 octobre 2001. Rapport FAO sur les pêches n° 667.



- Il n'existe pas de moyen fiable de mesure de la résilience, mais celle-ci est semble-t-il étroitement liée à la productivité de la population, les espèces les plus productives étant plus susceptibles d'avoir une capacité accrue de réaction à partir d'effectifs faibles.
- La productivité est une fonction complexe de la fécondité, des taux d'accroissement, de la mortalité naturelle, de l'âge de maturité et de la longévité: les espèces les plus productives ont généralement une fertilité élevée, une croissance individuelle rapide et un taux élevé de renouvellement des générations.
- Les populations peu abondantes par rapport à la capacité biologique de l'environnement peuvent susciter des inquiétudes quant au risque d'extinction en raison de leur exposition potentielle «à la dépression», celle-ci étant définie comme un effet négatif sur la croissance démographique qui s'intensifie d'autant plus au fur et à mesure de la diminution de la taille de la population.
- Les populations faisant l'objet d'une dépression sont exposées à des diminutions supplémentaires de leurs effectifs, même si elles ne sont pas exploitées, et sont donc davantage menacées d'extinction.

Sur la base de ces principes fondamentaux, la Consultation a établi une série de recommandations sur les critères biologiques à prendre en compte pour inscrire des espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales sur les listes des Annexes I et II. Le rôle de la diminution des effectifs dans la détermination des risques d'extinction est étroitement lié à ces recommandations; il est possible de déterminer les taux de diminution, soit à l'échelle historique (effectif actuel de la population rapporté à un niveau de référence passé), soit les taux de diminution récents (taux observés sur une population ou une espèce au cours de la période récemment écoulée). Des critères ont donc été définis pour l'Annexe I et pour l'Annexe II en s'appuyant sur ces deux notions de taux de diminution. Pour la FAO, l'interprétation des critères de l'Annexe II suivant cette approche quantitative est une avancée majeure du point de vue de l'application de l'Annexe II aux espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales.

Outre ses recommandations concernant les critères, la FAO a souligné qu'il importait d'établir les propositions d'inscription aux listes CITES en s'appuyant sur les meilleures données scientifiques disponibles. Ces informations doivent avoir fait l'objet d'une étude détaillée, si possible quantitative, de manière à y intégrer les données pertinentes disponibles. Il s'agit de la méthode la plus fiable pour établir les estimations des principaux indicateurs tels que l'effectif de la population et les niveaux de production. Par ailleurs la FAO a fait état de sa préoccupation quant au processus normalement suivi par la CITES pour évaluer d'un point de vue scientifique les propositions d'inscription, étant donné que le processus en question ne garantissait pas une évaluation rigoureuse et offrait peu de possibilités de rapprochement des vues divergentes. Il a été recommandé que la FAO puisse participer aux évaluations des propositions relatives à certaines espèces.

Après avoir été officiellement approuvées, les recommandations de la FAO ont été envoyées à la CITES pour examen.

Le processus de la CITES

Lors de l'adoption des critères de la Rés. Conf. 9.24 par la 9^e Conférence des Parties à la CITES en 1994, les Parties ont recommandé de réexaminer, avant la COP-12, la validité scientifique du texte et des annexes de cette Résolution. La CITES a donc entrepris le réexamen des critères en 2000, suite à la COP-11. Le processus de la CITES a comporté la tenue de deux réunions d'un Groupe de travail sur les critères spécialement constitué, la poursuite de consultations avec les Parties et les organisations intéressées, l'étude détaillée et l'analyse des critères à la COP-12, l'expérimentation des projets de critères révisés sur plusieurs espèces de groupes taxonomiques différentes et leur mise au point finale lors de la COP-13. Le Département des pêches de la FAO a été invité par la CITES à participer étroitement aux activités du Groupe de travail sur les critères, comme à la plupart des autres délibérations et consultations. Un certain nombre d'autres spécialistes des poissons et des pêches ont également participé. Tout au long

du processus, la CITES a dûment pris en considération les préoccupations de la FAO, des autorités nationales des pêches et des organisations régionales de gestion des pêches quant aux critères de la Rés. Conf. 9.24, et manifesté une attitude réceptive à l'égard des recommandations et des contributions des experts des pêches et de la FAO. De l'avis de la CITES, il est souhaitable de retenir un jeu unique de critères, applicable à toutes les espèces; aussi les définitions et les critères spécifiquement appliqués aux espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales ont été pour la plupart reprises à l'Annexe 5 des critères révisés (contenant des définitions, des directives et des notes). Les considérations prises en compte n'ont cependant pas perdu de leur pertinence: on estime à présent que les critères révisés se prêtent de façon satisfaisante, sinon parfaite, à leur application aux espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales.

ACTIONS RÉCENTES

Tout en veillant à ce que les critères de la CITES soient applicables aux espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales, la FAO a aussi recommandé d'apporter des améliorations au processus d'évaluation scientifique des propositions d'inscription, de transfert ou de retrait d'espèces sur les listes. Cette question a maintenant été résolue. En ce qui concerne le texte de la Convention de la CITES pour les propositions d'inscription d'espèces marines (paragraphe 2b de l'Article XV), le Secrétariat de la CITES est tenu de consulter les organismes intergouvernementaux jouant un rôle en rapport avec ces espèces «en vue d'obtenir toute donnée scientifique que ces organismes sont à même de fournir» et «d'assurer la coordination de toute mesure de conservation appliquée par ces organismes».

Avant la COP-13, la FAO refusait de répondre aux demandes d'information de la CITES en vertu de l'Article XV, au motif que le Secrétariat de la FAO n'était pas mandaté à cet effet. Cette situation a changé à la suite de la 25^e Session du COFI en 2003 et de la 9^e Session du Sous-Comité du COFI sur le commerce du poisson en 2004 lorsque a été approuvé le mandat d'un Groupe consultatif spécial d'experts chargé de l'évaluation des propositions soumises à la CITES, et décidé que ce groupe devrait se réunir afin d'évaluer les propositions de listes à l'intention de la COP-13 pour les espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales.

Constitué de plusieurs experts de haut niveau issus de différentes régions du monde, le Groupe s'est réuni en juillet 2004 afin d'examiner les propositions suivantes adressées à la COP-13:

- Inscription à l'Annexe II avec un quota d'exportation annuel nul de *Carcharodon carcharias* (requin blanc).
- Inscription à l'Annexe II de *Cheilinus undulatus* (napoléon).
- Inscription à l'Annexe II de *Lithophaga lithophaga* (moule de la Méditerranée).
- *Helioporidae* spp., *Tubiporidae* spp., *Scleractinia* spp., *Milleporidae* spp. et *Stylasteridae* spp.: modification de l'annotation concernant ces groupes taxonomiques afin d'exclure les fossiles des dispositions de la Convention.

Les recommandations du Groupe ont été adressées au Secrétariat de la CITES et communiquées aux Parties conformément aux dispositions de l'Article XV. Les recommandations ont été notées par la COP-13 même si elle n'ont pas été acceptées de manière consistante dans les décisions finales, où il a été convenu d'inclure le requin blanc (sans la contrainte d'un quota zéro), le napoléon et la moule de la Méditerranée dans l'Annexe II.

Les Membres de la FAO se sont également inquiétés des implications de l'inscription sur les listes de la CITES des espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales, du point de vue des États exportateurs, réexportateurs et importateurs. Aussi, une consultation d'experts a-t-elle eu lieu pour examiner les questions suivantes:

- Les principes fondamentaux de l'Article II de la CITES, en particulier le paragraphe 2(b), à savoir la clause de «ressemblance».
- L'Annexe 3 de la Rés. Conf. 9.24 de la CITES traitant des inscriptions scindées et des questions liées à l'aquaculture.
- Les implications du point de vue de l'administration et du suivi de l'inscription sur les listes et des changements de listes, notamment les implications de l'Annexe 4 de



la Rés. Conf. 9.24. Cette tâche a comporté une analyse de l'impact socioéconomique de l'inscription sur les listes de certaines espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales.

De plus, une deuxième consultation d'experts s'est tenue afin d'étudier plusieurs questions juridiques liées à la CITES et aux pêches. Elle a porté en particulier sur les deux thèmes suivants:

- l'application de l'expression «introduction en provenance de la mer» utilisée dans la définition du commerce dans l'Article I de la Convention de la CITES, notamment la prise en compte des coûts administratifs liés aux différentes interprétations de ce terme;
- une analyse des implications juridiques des critères actuels d'inscription aux listes CITES et de la Convention CITES proprement dite, par rapport à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et au droit international connexe concernant les pêches.

PERSPECTIVES MONDIALES

Pratiquement toutes les pêches de la planète sont actuellement confrontées à un dilemme. Un certain nombre de ressources dont elles dépendent sont surexploitées, alors que le caractère largement excédentaire de la capacité des flottilles de pêche mondiales est largement admis; or, les pêches restent un facteur majeur de sécurité alimentaire, d'emploi et de différents avantages économiques. Aussi, les pays de la planète pratiquant la pêche s'emploient à résoudre ces difficultés de manière responsable. Eu égard à son mandat, la CITES a évidemment un rôle dans la facilitation de la résolution des problèmes des pêches, bien que les pays ne soient pas tous du même avis quant à l'importance de ce rôle.

Lorsque la FAO a commencé à travailler avec la CITES, les organismes des pêches, ainsi que l'agence de la CITES dans les pays, se trouvaient souvent au sein de différents ministères et ne communiquaient pas assez entre eux. L'avancée majeure de ces cinq dernières années semble avoir été la destruction des obstacles présents dans de nombreux pays et l'incitation des organismes des pêches à participer davantage aux activités de la CITES qui les concernent. De plus, les révisions des critères de façon à ce qu'ils soient davantage en accord avec les meilleures pratiques en matière de science halieutique et d'évaluation des stocks, jointes à un processus rigoureux et transparent de réexamen, devraient amener les Parties à la CITES à prendre des décisions mieux informées au sujet des espèces aquatiques exploitées à des fins commerciales et contribuer ainsi à une plus grande efficacité de la CITES dans l'accomplissement de sa mission et dans l'exercice de ses attributions.

Implications commerciales de l'identification des espèces de poisson et des produits de la pêche

PROBLÉMATIQUE

Le développement des technologies de conservation ou de traitement des produits alimentaires et la libéralisation des échanges ont contribué dans une large mesure à la mondialisation du commerce du poisson et à la diversification des fruits de mer, aussi bien en termes d'espèces que de produits. On évalue actuellement à plus de 800 le nombre d'espèces de poisson faisant l'objet d'un commerce international de produits diversifiés par la présentation, la forme, la marque et la préparation.

Étant donné que les prix dépendent du produit ou de l'espèce ainsi que des préférences et des perceptions du consommateur, il importe que les mécanismes de marché et d'environnement commercial assurent la protection des consommateurs contre les pratiques frauduleuses et déloyales consistant à substituer des espèces ou des produits de faible valeur à des espèces similaires de grande valeur. Au niveau national, la législation alimentaire spécifie généralement que l'étiquette ne doit pas induire les consommateurs en erreur, mais l'existence d'échanges internationaux et l'utilisation de termes similaires pour différents produits compliquent la situation lorsqu'un

produit provenant d'un pays est introduit dans un autre où le créneau de marché correspondant existe déjà.

Entreprises productrices de fruits de mer et pays exportateurs cherchent de plus en plus à utiliser des désignations commerciales bénéficiant d'une renommée internationale établie, afin de développer autant que possible la valeur et la notoriété de leurs produits. La question est d'autant plus délicate que différentes espèces peuvent avoir le même nom dans des pays différents (ou dans plusieurs régions du même pays). Par ailleurs, plusieurs noms sont parfois attribués à la même espèce dans la même langue, en différents points d'un même pays. Dans les pays nordiques par exemple, *Sprattus sprattus* en conserve porte l'étiquette «sardiner» ou «ansjos», mais «brisling» lorsqu'il ne s'agit pas d'un produit en conserve, tandis que dans d'autres pays, le mot sardine correspond à *Sardina pilchardus* et le mot anchois à l'espèce *Engraulidae*. Un nom commercial tel que «perche de mer» ou bar est fréquemment utilisé dans le commerce international, mais peut désigner des espèces très différentes de plusieurs familles; la même remarque s'applique au terme «poisson-chat». Cette diversité peut être à l'origine d'informations trompeuses.

Par ailleurs, les entreprises de production alimentaire, les associations commerciales et même les pays considérés globalement, s'emploient parfois à protéger les créneaux commerciaux correspondant à des espèces de poissons et des produits déterminés. Ils estiment en effet que la création de ces créneaux exige souvent d'importants investissements de recherche et de développement, de publicité, de promotion et de sensibilisation du consommateur aux caractéristiques déclarées du produit particulier qu'ils s'efforcent de protéger. Par conséquent, les pays ou les entreprises qui obtiennent de bons résultats n'acceptent pas que d'autres produits similaires utilisent les mêmes désignations commerciales et leur fassent concurrence sur les mêmes créneaux. Cette situation peut être à l'origine de différends commerciaux entre les pays.

Les exemples récents de différends commerciaux internationaux (coquille Saint-Jacques, sardine en boîte – arbitrages de l'OMC) révèlent le caractère chronique et mondial de la question de l'identification des espèces de poisson. Bien que ces différends concernent d'ordinaire un nombre limité de pays, ils ont un impact direct sur le commerce international du poisson.

Dans le cas de la sardine, la cause du différend venait de l'utilisation du terme «sardine» réservé exclusivement à *Sardina pilchardus* dans certains pays, alors que d'autres pays envisageaient de développer sous la même appellation le commerce d'autres espèces de clupéidés. Le différend a été soumis à l'Organe d'appel de l'OMC, qui a réexaminé les indications du Codex concernant la sardine en conserve et les produits de type sardine¹¹. D'après les dispositions de la norme sur l'étiquetage, le produit doit porter le nom suivant:

- (i) «sardines» (réservé exclusivement à *sardina pilchardus* [Walbaum]); ou
- (ii) «sardines X» d'un pays ou d'une zone géographique avec mention de l'espèce ou de la désignation commune de l'espèce conformément aux lois et aux coutumes du pays dans lequel le produit est vendu et de façon à ne pas induire le consommateur en erreur.

«X» désigne les espèces de type sardine dont la liste figure dans la partie «définition de produit» de la norme qui comprend les petits pélagiques tels que les anchois ou le hareng.

En conclusion du différend portant sur la description commerciale des sardines protégées, l'organe d'appel de l'OMC a confirmé que les dispositions du Codex sur l'étiquetage étaient utiles, adaptées et efficaces quant à la poursuite des objectifs légitimes consistant à promouvoir la transparence commerciale, la protection du consommateur et une juste concurrence. Aussi, les pays devront-ils modifier leurs réglementations de l'étiquetage pour les rendre conformes aux dispositions du Codex.

Les autres implications en matière d'identification des espèces de poisson peuvent être constatées dans les clauses de mise en œuvre de la Convention de la CITES. Ainsi,



¹¹ CODEX STAN 94 – 1981 REV.1-1995 (disponible à http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do?lang=en; adresse valable en septembre 2004).

l'Annexe 2b de la Convention définit deux conditions à observer pour inscrire une espèce à l'Annexe II conformément au paragraphe 2(b) de l'Article II.

A. Les spécimens ressemblent aux spécimens d'une espèce inscrite à l'Annexe II au titre des dispositions de l'Article II, paragraphe 2(a) ou à l'Annexe I, au point qu'il est peu probable qu'un non-spécialiste soit raisonnablement en mesure de les distinguer.

B. L'espèce appartient à un taxon dont la plupart des espèces sont inscrites à l'Annexe I au titre des dispositions de l'Article II, paragraphe 2(a), ou à l'Annexe I et les espèces qui restent doivent être inscrites pour permettre un contrôle efficace des spécimens des autres espèces.

Le critère A résout le problème de la « ressemblance » en définissant un mécanisme d'inscription à l'Annexe II de toutes les espèces présentant d'étroites ressemblances d'aspect avec toute espèce inscrite à l'Annexe I ou à l'Annexe II conformément aux dispositions de l'Article II, paragraphe 2(a).

Certains pays s'inquiètent du fait que ces critères risquent d'être interprétés de manière à entraîner l'inscription à l'Annexe II d'espèces halieutiques importantes du point de vue économique. Un autre sujet de préoccupation concerne les difficultés qu'ont les fonctionnaires des douanes à identifier rapidement et correctement certains produits importés obtenus à partir des espèces figurant à l'Annexe II, accompagnés ou non des documents appropriés.

L'élaboration de procédures fondées sur des méthodes scientifiques éprouvées d'identification devrait autoriser une gestion plus précise des espèces de poisson protégées et des espèces semblables, et atténuer par ailleurs, les répercussions économiques de l'application du principe de précaution.

SOLUTIONS POSSIBLES

Le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO préconise la libéralisation du commerce de poisson et des produits de la pêche et l'élimination des barrières non justifiées, conformément aux principes établis par l'accord portant création de l'OMC¹². Toutefois, cette libéralisation ne peut intervenir que dans un cadre de transparence et d'amélioration de l'information des consommateurs, en particulier en matière d'étiquetage des produits.

Pour pouvoir concilier les intérêts des parties désireuses de protéger les appellations commerciales et de ceux qui cherchent à les utiliser pour les attribuer à des espèces « semblables », il est indispensable de mener une action internationale selon une approche et une méthodologie rigoureuses. Les principes régissant le cadre à instaurer à cet effet figurent dans l'Accord de l'OMC ayant force obligatoire sur les obstacles techniques au commerce. L'Accord a pour objectif d'empêcher l'usage des normes techniques nationales ou régionales ou des normes en général en guise d'obstacle technique injustifié au commerce. Il comporte de nombreuses mesures conçues pour protéger le consommateur contre les pratiques déloyales et les fraudes économiques. L'Accord stipule essentiellement que les normes et les réglementations techniques doivent avoir une finalité légitime et que l'impact ou le coût de leur mise en application doivent être adaptés à cette finalité. Il stipule en outre, que s'il existe au moins deux moyens d'atteindre le même objectif, la solution la moins restrictive du point de vue des pratiques commerciales doit être adoptée. L'Accord met par ailleurs l'accent sur les normes internationales, les membres de l'OMC étant tenus de se référer auxdites normes ou à des parties desdites normes, sauf en cas d'inefficacité ou d'inadéquation dans le contexte national. Les dispositions concernant la qualité, les besoins nutritifs, l'étiquetage, l'emballage et la réglementation de la teneur des produits et les méthodes d'analyse constituent les aspects des normes alimentaires dont traitent spécifiquement les exigences de l'Accord.

L'étiquetage des produits afin d'en indiquer la nature exacte et les caractéristiques est considéré comme la méthode la plus appropriée et la plus transparente dans le cadre du commerce international. Ce faisant, elle devrait permettre aux

¹² Dans la Section 11.2, « Commerce international responsable »; voir note 14, p. 37.

consommateurs de choisir en toute connaissance de cause et de les protéger ainsi contre les pratiques déloyales. De manière analogue, la vérification de la conformité d'un produit halieutique aux caractéristiques affichées sur l'étiquetage exige le recours à des techniques d'identification fiables.

Il importe donc d'élaborer des critères scientifiques concernant l'inscription des espèces sur les listes sous une dénomination donnée, ainsi qu'une méthodologie fiable permettant de vérifier l'authenticité des caractéristiques annoncées sur l'étiquette. À cet égard, les normes du Codex font maintenant partie intégrante du cadre réglementaire international assurant une harmonisation et, en définitive, un développement des échanges. Ayant d'ores et déjà fait office de système de référence lors des différends du commerce international, elles devraient selon toute vraisemblance jouer un rôle croissant.

Les pays exportateurs de poisson cherchent de plus en plus à obtenir la reconnaissance de leurs produits de la pêche dans les normes du Codex, et il est parfaitement compréhensible pour un pays de souhaiter obtenir le plus grand avantage possible de ses ressources et de ses compétences. L'inscription d'espèces ou de familles d'espèces dans une norme du Codex comporte une récompense potentielle évidemment liée à la reconnaissance internationale des produits dérivés de cette espèce. Cette reconnaissance est liée essentiellement au nom commercial choisi; ensuite, l'autorisation d'utiliser un nom doté d'une renommée internationale établie est donc un atout important et un objectif déclaré. Toutefois, bien qu'il existe de nombreuses espèces pour lesquelles on souhaite utiliser des appellations valorisantes, ces dernières sont relativement rares. Aussi, les dispositions concernant l'étiquetage doivent être suffisamment claires pour éviter d'induire les consommateurs en erreur et de créer les conditions d'une concurrence déloyale au niveau du commerce international.

Puisque les normes du Codex servent de documents de référence pour le règlement des différends commerciaux, les pourparlers avec le Comité du Codex sur le poisson et les produits de la pêche ont tendance à être plus délicats et plus longs, surtout lorsqu'il s'agit des sections des nouveaux projets de normes concernant la définition et l'étiquetage des produits. La prise en compte de nouvelles espèces dans les normes existantes est une question non moins délicate, au point que le Comité a entrepris une tâche consistant à mettre au point une méthode améliorée à cette fin.

Les espèces dont la prise en compte dans les normes du Codex est proposée doivent être identifiables. L'actuelle procédure d'inscription exige la fourniture de données biologiques de manière à situer l'espèce en question dans une classification; toutefois, la fourniture de données supplémentaires en améliorerait l'efficacité. Dans la perspective d'un développement du commerce international et d'un nombre croissant d'espèces potentiellement commercialisables, il faut disposer de méthodes permettant de vérifier l'authenticité des produits. Aussi, tout pays demandant la prise en compte d'une espèce supplémentaire dans une norme, doit être en mesure de fournir les données biochimiques de référence qui permettront d'identifier l'espèce parmi les produits couverts par la norme (par exemple profils d'électrophorèse de protéines ou séquences d'ADN).

Le même raisonnement est applicable à l'inscription d'espèces supplémentaires sur les listes de la CITES. La mise au point de procédures fondées sur des méthodes scientifiques rigoureuses pour l'identification des espèces de poisson autorise une gestion plus précise des espèces protégées et des espèces ressemblantes, tout en atténuant l'impact économique de l'application du principe de précaution.

ACTIONS RÉCENTES

À partir du milieu des années 60, la FAO a mis au point un programme¹³ destiné à préciser et à améliorer à l'échelle nationale, régionale et mondiale l'identification des espèces effectivement ou potentiellement intéressantes pour les pêches, cadre dans

¹³ Programme d'identification et de données sur les espèces (SIDP) de la FAO (disponible à <http://www.fao.org/fi/sidp>; adresse valable en septembre 2004).



lequel les critères de conservation sont également étudiés depuis peu. Ce programme a établi des catalogues mondiaux bien connus, des fiches régionales d'identification et des guides pratiques nationaux, utilisés depuis quatre décennies par de nombreuses entreprises de commercialisation du poisson en tant que source d'information faisant foi tant pour les caractéristiques des espèces que pour la nomenclature scientifique et vernaculaire. Au cours de la dernière décennie, les données sur les poissons osseux et cartilagineux ont été progressivement intégrées à la base de données FishBase¹⁴. La FAO a récemment établi une liste des espèces intéressantes du point de vue du commerce international du poisson et classé les données actuellement disponibles sur l'authentification des espèces de poisson par des techniques telles que l'électrophorèse et le séquençage de l'ADN. Cette tâche vient à l'appui des délibérations du Comité du Codex sur le poisson et les produits de la pêche sur l'identification des espèces de poisson, en vue de la normalisation des produits dérivés du poisson et des produits de la pêche et dans le but de promouvoir ce commerce et en particulier les exportations des pays en développement.

Sur la base des informations disponibles en particulier dans FishBase, les noms communs correspondants ont été indiqués le cas échéant dans les différentes langues utilisées dans chaque pays, classés par région: Afrique, Amérique Latine et Caraïbes, Amérique du Nord, Asie, Europe, Pacifique Sud-Ouest et Proche-Orient. Il y a lieu de noter, conformément à la plupart des normes du Codex applicables aux produits de la pêche, que «le nom du produit déclaré sur l'étiquette doit être le nom commun ou usuel attribué à l'espèce, conformément aux lois et coutumes du pays dans lequel il est commercialisé, et de façon à ne pas induire en erreur le consommateur». Les noms et les codes taxonomiques de la FAO sont également mentionnés d'après les indications du système ASFIS (Aquatic Science and Fisheries Information System). Toutefois, il y a lieu de considérer cette liste comme un élément de départ à améliorer et à compléter. La FAO invite les pays membres du CODEX à participer à cette tâche. La liste des espèces doit être corrigée et mise à jour, notamment afin de vérifier si toutes les espèces présentent effectivement un intérêt commercial, d'éliminer celles dont l'intérêt commercial est réduit ou inexistant et, enfin, d'introduire si nécessaire de nouvelles espèces.

PERSPECTIVE FUTURE

La biologie moléculaire a fait des progrès considérables dans le domaine de l'identification des produits de la pêche transformés, notamment des produits ayant subi un traitement technique poussé. Il serait intéressant de recenser les protocoles d'analyse appliqués dans les pays membres du Codex pour identifier les espèces utilisées dans les produits de la pêche et pour rassembler les données de référence disponibles. Ce type de compilation ou de base de données d'information de référence reconnues au niveau international pourrait contribuer utilement à la mise en œuvre des procédures d'inscription et à la vérification de la conformité des produits aux exigences d'étiquetage des normes.

L'identification précise des espèces et de leur origine exige la collaboration de la communauté scientifique au niveau international. Depuis la première réunion TAFT (Trans-Atlantic Fish Technology) tenue à Reykjavik (Islande) en 2003, il a été proposé de créer un réseau international d'institutions chargées de fournir des échantillons de référence dûment authentifiés. De fait, la principale difficulté d'identification d'un échantillon tient souvent à l'absence d'élément de référence authentifié, là où l'analyse doit être effectuée. Il y aurait tout intérêt à établir une base de données ou à créer une base de données ou une page Web contenant une liste de chaque espèce utilisée pour l'alimentation, indiquant les noms communs de chaque espèce, les lieux où chacun des noms communs est effectivement utilisé couramment, le nom scientifique, la description des analyses effectuées sur les espèces considérées et comportant un lien avec les résultats. Cette page Web pourrait contenir un lien vers une autre page d'illustration des résultats (par exemple photographie du gel ou du scan) et, si possible,

¹⁴ Disponible à <http://www.fishbase.org>; adresse valable en septembre 2004.

vers un tableau indiquant les valeurs correspondantes. Pour chaque espèce, il serait par ailleurs extrêmement précieux d'inclure un lien vers une institution susceptible de fournir des échantillons de matériel dûment authentifié.

Le concours d'une institution internationalement reconnue telle que la FAO est précieux pour rétablir l'infrastructure et les contacts entre les institutions concernées dans chaque pays. La FAO étudie actuellement les possibilités de prise en charge de cette responsabilité, en liaison avec le programme AFP (Aquatic Food Programme) mis au point sous la direction de la Division des industries des pêches de la FAO, sans perdre de vue la nécessité de veiller à faciliter l'accès des pays en développement aux données scientifiques.

En encourageant la collaboration entre chercheurs individuels et différentes institutions internationales, la FAO s'attend à ce que ce programme crée, sur les questions de sécurité sanitaire et de qualité des aliments aquatiques, une base de connaissances multidisciplinaire et examinée par des pairs. L'aide aux pays membres dans le domaine de la sécurité sanitaire et de la qualité (notamment du caractère authentique) des produits alimentaires obtenus à partir des espèces aquatiques figure parmi les objectifs à long terme du Programme AFP. Ce dernier s'emploie notamment à développer au maximum l'utilisation des technologies de l'information afin de faciliter la diffusion des données et de soutenir les initiatives de renforcement des capacités dans les pays en développement.

Une liste ainsi établie des noms communs associée à la base de données scientifiques de l'AFP pourrait contribuer utilement à l'élaboration et à la mise en place d'une nouvelle procédure d'inscription au Codex et, de façon plus générale, à la poursuite des travaux consacrés à l'identification des espèces et, enfin, à une plus grande transparence du commerce international du poisson.



La reconstitution des stocks épuisés: un impératif incontournable

PROBLÉMATIQUE

Au cours des 18^e et 19^e siècles, des penseurs tels que Jean-Baptiste de Lamarck et Thomas Huxley ont postulé que la taille des océans et la fécondité élevée des poissons et des coquillages faisant l'objet d'une exploitation commerciale étaient tels que, dans les conditions qui prévalaient à l'époque, le risque d'extinction des ressources halieutiques était faible. Or, ces scientifiques ont surestimé la capacité d'adaptation de l'océan à l'effort de pêche et sous-estimé aussi bien la demande future que l'augmentation potentielle des rendements de pêche. Toutefois, le fait que les ressources renouvelables locales puissent être épuisées, en raison de la vaine concurrence dont elles font l'objet et sans régime de propriété bien défini, était connu à toutes fins pratiques depuis des siècles¹⁵ et à la fin des années 60, le thème de «la tragédie des biens communs» est d'ores et déjà omniprésent¹⁶. Le problème de la surpêche a été identifié par le premier Comité technique des pêches de la FAO en 1946 et signalé régulièrement au cours des conférences successives de la FAO sur les pêches, par exemple à Vancouver (1973), Rome (1984) et Reykjavik (2002) pour citer simplement quelques événements importants. La question de l'épuisement des ressources est signalée à nouveau au début du XXI^e siècle dans le rapport de la FAO *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2002* aux termes duquel «On estime que 25 pour cent des principaux stocks de poisson de mer ... sont sous-exploités ou modérément exploités ... Environ 47 pour cent des principaux stocks ou groupes d'espèces sont pleinement exploités ... 18 autres pour cent seraient déjà surexploités ... Les 10 pour cent restants sont largement épuisés ou en voie de reconstitution.» Parmi

¹⁵ S.M. Garcia et J. Boncoeur. 2004. *Allocation and conservation of ocean fishery resources: connecting rights and responsibilities*. Document présenté au 4^e Congrès mondial des pêches, Vancouver (Canada), mai 2004, en tant qu'ouverture de la session sur l'Allocation et la conservation.

¹⁶ G. Hardin. 1968. la tragédie des biens communs. *Science*, 162: 1243-1248.

les stocks considérés comme épuisés, l'Atlantique Nord-Est et les mers Méditerranéenne et Noire sont les zones où la reconstitution des stocks est la plus indispensable, suivies de l'Atlantique Nord-Ouest, l'Atlantique Sud-Est, Pacifique Sud-Est et des autres zones des mers australes.

L'épuisement des stocks est en contradiction avec l'exigence fondamentale de protection des ressources définies dans la Loi de 1982 sur la Convention de la mer et va à l'encontre des objectifs de développement durable. Il s'oppose en outre aux principes et aux dispositions de gestion adoptés dans le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO de 1995. Enfin, il affecte la structure, le fonctionnement et la capacité d'adaptation de l'écosystème, compromet la sécurité alimentaire et le développement économique et limite les possibilités à long terme de bien-être collectif. La demande de poisson pour l'alimentation humaine atteindra environ 180 millions de tonnes en 2030, et la production de protéines des écosystèmes marins sauvages ne pourra être remplacée, ni par l'aquaculture, ni par aucun autre système de production alimentaire terrestre.

Le Plan de mise en œuvre du Sommet mondial sur le développement durable invite expressément à «Maintenir ou rétablir les stocks à des niveaux susceptibles d'assurer la production durable maximale dans le but d'atteindre ces objectifs en ce qui concerne les stocks épuisés, dans les meilleurs délais et, si possible, avant 2015 au plus tard.» Or, vu la tendance suivie depuis 1946, le respect de ces échéances constitue un défi particulièrement ambitieux.

ACTIONS REQUISES

Bien que l'on ait signalé l'existence de stocks qui ont été reconstitués à partir de niveaux tombés à 10 pour cent de leur biomasse non exploitée, il convient d'élaborer un plan de reconstitution explicite avant qu'elles ne tombent au-dessous de 30 pour cent de ce niveau et, de préférence, dès que les ressources semblent être clairement en dessous de leur rendement moyen d'exploitation durable à long terme.

Les mesures requises pour reconstituer les stocks ne sont pas essentiellement différentes de celles destinées à éviter leur épuisement:

- réduction de la mortalité grâce à une diminution plus ou moins drastique de l'effort de pêche, notamment au moyen de moratoires lorsque cette mesure est inévitable, et grâce à une diminution des prises accessoires;
- atténuation/élimination de la détérioration de l'environnement;
- renforcement des facteurs de croissance, notamment valorisation des stocks et amélioration des habitats.

Suivant l'approche écosystémique des pêches, la reconstitution des stocks est une condition préalable à la remise en état des écosystèmes. Dans la dernière édition de ce rapport, il était indiqué que «la reconstitution des stocks suppose généralement des réductions spectaculaires et durables de la pression sur les pêches et/ou l'adoption de mesures visant à éliminer les conditions qui ont contribué à la surexploitation et à l'épuisement du stock». L'adoption explicite d'une stratégie de reconstitution implique cependant l'adoption d'un objectif non moins explicite dans ce sens, dans le cadre d'un plan formel de reconstitution des stocks, comportant notamment des valeurs cibles de référence, des mesures de gestion spécifiques et une évaluation de ces résultats. Il ressort des exemples disponibles que la réussite d'un plan de reconstitution exige la réunion de pratiquement tous les éléments fondamentaux suivants, classés sensiblement dans l'ordre de priorité ci-dessous:

1. Une «approche de gestion» dite de précaution, fondée sur un principe, comportant des dispositions échappant au pouvoir d'appréciation, intégrée à la législation principale¹⁷. Les subventions et différentes dispositions permettent aux participants de continuer à exploiter un stock épuisé et compromettront sa reconstitution.
2. Un cadre institutionnel approprié comportant: (i) des équipes de spécialistes auxquels la responsabilité des plans de reconstitution doit être confiée; (ii)

¹⁷ Comme le prévoit le Magnusson-Stevens Fishery Conservation and Management Act du Congrès des États-Unis.

un mécanisme participatif associant les pêcheurs engagés dans les différentes activités de pêche, afin d'assurer une transparence accrue; (iii) des programmes d'information et d'éducation du public; et (iv) l'intégration des objectifs, des stratégies, des mesures et des données parmi les différentes juridictions impliquées. Dans la plupart des situations la mise en œuvre d'un système de gestion en coopération des ressources exploitées en commun serait indispensable.

3. Limitation impérative de l'accès à la ressource et diminution des capacités et des taux d'exploitation à des niveaux compatibles avec la reconstitution des stocks. Cette exigence peut impliquer la fermeture de la zone de répartition du stock, soit en totalité soit dans les zones critiques, et l'attribution de droits de pêche explicites. Dans le cas des pêcheries multispécifiques, des compromis peuvent être établis entre d'une part la reconstitution des stocks épuisés et d'autre part la poursuite de la récolte d'autres stocks en meilleur état.
4. Mesures de dédommagement pour la perte définitive ou temporaire de droits de pêche et de subsistance sous la forme d'autres possibilités d'emplois. Ces dispositions ne sont pas nécessairement indispensables en présence de ressources de substitution, mais sont par contre essentielles en ce qui concerne les communautés pauvres, rurales ou défavorisées.
5. L'évaluation préalable des conséquences des mesures planifiées, par exemple en termes d'impacts bioécologiques ou socioéconomiques, de transferts de la capacité excédentaire vers d'autres zones ou vers d'autres ressources, de délai probable de reconstitution, etc. Cette évaluation doit conduire à une analyse des coûts-avantages des différentes options dont les incidences sont plus ou moins graves pour les populations concernées.
6. Un système de suivi des stocks et des populations ainsi que des activités des flottilles, comportant des indicateurs de l'effort de pêche, du bien-être économique, du taux de recrutement et de la situation de l'environnement, et, enfin – dans la mesure du possible – un système indépendant de suivi de la biomasse du stock par des enquêtes régulières réalisées au moyen de navires de recherche.
7. Un système d'indicateurs avec points cibles de référence et points limites de référence correspondant au niveau des stocks reconnu comme «dangereux» et au niveau non durable d'exploitation du stock et, enfin, à la détérioration des habitats critiques pour les ressources en question.
8. Stricte application du plan de reconstitution jusqu'à ce que la biomasse de reproducteurs du stock dépasse, suivant une probabilité élevée, le niveau correspondant au niveau atteint avec la production maximale équilibrée (PME) ou un niveau équivalent avant l'effondrement des stocks. En particulier, l'apparition d'une classe annuelle de bonne qualité doit être considérée comme une possibilité exceptionnelle de reconstitution de la biomasse du stock et non comme un prétexte pour augmenter les quotas ou mettre fin prématurément à un programme de reconstitution.
9. Élaboration de plans de gestion après reconstitution, empêchant de nouveaux accroissements massifs de l'effort de pêche et intégrant à la gestion courante des règles de planification de la reconstitution.

La reconstitution la mieux préparée risque de se heurter aux obstacles suivants:

- conditions climatiques défavorables¹⁸ qui, associées à une surcapacité, risquent de contribuer à l'échec des plans de reconstitution, soit en retardant la réaction des stocks aux mesures de gestion ou en créant une incitation (pression) à mettre fin aux mesures de gestion, dès qu'un bon taux de recrutement est constaté;

¹⁸ L'expérience prouve que les fluctuations des conditions environnementales peuvent retarder ou accélérer la reconstitution des stocks et les changements de régimes climatiques produisent des effets comparables à ceux de la pêche et des interactions prédateur-proie. Voir, par exemple, J. Jurado-Molina et P. Livingston, 2002. Climate-forcing effects on trophically linked groundfish populations: implications for fisheries management. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 59: 1941-1951.



- modification de la composition par espèce suite à la substitution par une espèce concurrente ou à l'épuisement de sa principale espèce proie;
- maintien d'un fort taux de mortalité invisible, dû par exemple aux prises accessoires d'une autre pêcherie;
- détérioration de l'environnement;
- perturbation du cycle vital, par exemple par l'interruption des itinéraires de migration, et destruction des zones de reproduction et des alevinières.

Tous ces phénomènes peuvent en outre être aggravés par la perte de diversité génétique.

En raison des coûts impliqués, il faudra soigneusement définir le nombre de pêches à inclure dans les plans de reconstitution et le calendrier correspondant, compte tenu du caractère fondamentalement incertain du processus engagé. Les délais de reconstitution dépendent en effet de la ressource, de l'échelle de l'intervention, comme des caractéristiques socioéconomiques et des conditions climatiques. Si les stocks sont épuisés dans une forte proportion et lorsque la capacité excédentaire est élevée, un processus radical et donc coûteux s'impose parfois si l'on veut constater un effet notable sans attendre trop longtemps. Si la reproduction de stocks épuisés constitués de juvéniles a peu de chances d'obtenir des résultats optimaux¹⁹, la reconstruction des classes plus âgées exige plus d'une génération, de façon à reconstituer la capacité du stock à compenser les oscillations climatiques à moyen terme²⁰. Du fait des prises accessoires ou des relations prédateur-proie, des effets peuvent être constatés aussi bien dans la pêche cible que dans les autres pêches qui lui sont liées.

Compte tenu de leurs coûts sociaux potentiels, les plans de reconstitution peuvent être mis au point en étroite concertation avec les communautés concernées²¹. Bien que ces plans ne soient pas accueillis très favorablement, le coût des politiques de laisser-faire, comme en témoignent les exemples passés, risque d'être nettement plus élevé à moyen et long termes²². La reconstitution peut exiger une réduction permanente de la capacité de pêche et, le cas échéant, la délocalisation des équipages. Dans la plupart des pays, une forme ou une autre de mesures de dédommagement est à prévoir, tant pour les propriétaires de navires (par exemple, rachat des navires) que pour les équipages de pêche (assurance-chômage; prêts assortis de conditions de faveur, recyclage, autres possibilités d'emplois). Les programmes de rachat ont donné des résultats mitigés et il faut veiller à ce que l'aide financière fournie ne soit pas réinvestie dans des navires encore plus puissants.

Au cours du programme de reconstitution, les mesures d'application et de suivi revêtent une importance décisive. Lorsque les premiers effets escomptés sont évidents, on constate une intensification spectaculaire de la pression exercée par le secteur pour reprendre ou intensifier la pêche, de telle sorte que des mesures de gestion très stricte s'imposent pour éviter de se trouver confrontés à nouveau au même problème.

¹⁹ Voir par exemple, E. Kenchington. 2001. *The effects of fishing on species and genetic diversity*. Document présenté à la Reykjavik Conference on Responsible Fisheries in the Marine Ecosystem. Reykjavik, 1-4 octobre 2001; R. Law. 2000. Fishing, selection, and phenotypic evolution. *ICES J. Mar. Sci.*, 57: 659-890. A. Longhurst. 2002. Murphy's Law revisited: longevity as a factor in recruitment to fish populations. *Fish. Res.*, 56: 125-131.

²⁰ Pour les poissons tropicaux à faible durée de vie et pour les petits pélagiques, les délais de reconstitution des stocks seront en principe plus courts que pour les ressources démersales à cycle vital important des latitudes élevées, pour lesquelles des délais pouvant atteindre 15 ans sont probables, sous réserve des fluctuations climatiques mentionnées plus haut. Ainsi, un demi-siècle peut être nécessaire pour reconstituer des ressources halieutiques à cycle vital très long, telles que les esturgeons, les perches de mer, et l'hoplostète orange.

²¹ Au Canada, aux termes du moratoire sur les pêches de morue dont l'application n'a pas encore abouti, un système de cogestion fondé sur des droits a été mis au point pour faciliter la reconstitution des stocks, tandis que le secteur participe activement à la surveillance des zones de pêche fermées et des secteurs précédemment productifs, de façon à limiter les conflits entre les gestionnaires et les parties prenantes.

²² L'effondrement du stock de morue canadienne de l'Atlantique a entraîné une dépense annuelle de 50 millions de dollars canadiens consacrés à l'aide aux particuliers et aux communautés s'ajoutant aux dépenses précédentes des pouvoirs publics en rapport avec le moratoire. Voir Fisheries and Oceans Canada. 2003. *Closure of the cod fisheries and action plan to assist affected individuals and communities*. In focus - Archive, 24 avril (disponible à http://www.dfo-mpo.gc.ca/media/infocus/2003/20030424_e.htm; adresse valable en septembre 2004).

MESURES ADOPTÉES

L'infléchissement de l'effort de pêche a été la principale mesure de reconstitution suite à l'épuisement d'un stock du fait de la surpêche, en présence ou non de conditions climatiques défavorables. La diminution progressive de l'effort, par exemple par une réduction des captures totales admissibles a été la première solution pour limiter l'obligation de remédier à des conséquences sociales et économiques. En raison du coût et de la difficulté d'une réduction de la capacité de pêche pour l'amener à un niveau de récolte compatible avec la reconstitution des stocks, ces mesures se sont souvent révélées en définitive «trop limitées et trop tardives». La répartition de l'effort résiduel entre les secteurs artisanaux, industriels et sportifs d'une pêche est une tâche délicate et rarement entreprise. De plus, puisque la facilité de capture tend à augmenter de façon exponentielle au fur et à mesure que certains stocks se raréfient, le contrôle de l'effort de pêche est extrêmement compliqué. Aussi, est-il parfois inévitable de devoir l'interrompre brutalement, pour des raisons tant écologiques qu'économiques; de fait, la plupart des fermetures brutales ont été imposées par l'effondrement économique de la pêcherie concernée.

Les fermetures saisonnières («repos biologique») ont par ailleurs souvent été proposées en tant que mesures «douces» de reconstitution. Elles se sont révélées inefficaces dans la mesure où la capacité globale de pêche reste excessive.

Après l'échec des tentatives mentionnées ci-après de réduction progressive de l'effort, on a généralement fait appel à des moratoires, souvent imposés en fait par la faillite économique de la pêcherie. Les pêches sportives sans capture peuvent avoir un effet analogue si tous les individus capturés sont relâchés pour assurer la survie du stock. Les moratoires ont réussi assez bien à rétablir les pêches au hareng de l'Atlantique Nord et du Pacifique Nord-Est. Dans ces zones les fermetures sont plus faciles à appliquer et donc plus acceptables pour certaines pêches pélagiques par comparaison aux pêches démersales multisécifiques et multi-engins qui imposent l'adoption d'un plan de reconstitution intégré conçu pour tous les segments des pêcheries ayant une incidence sur la ressource de la zone considérée, mais représentant à ce titre un défi encore plus complexe pour un vaste éventail de groupes d'intérêts. Il n'y a aucune garantie de rapidité ou même de certitude de succès des fermetures totales, comme l'a démontré la très lente reconstitution du stock de morue canadienne à la suite d'une décennie d'efforts.

Des fermetures de zones, soit permanentes (sanctuaires), soit temporaires ou saisonnières afin de protéger des zones d'alevinage ou de reproduction, ainsi que les concentrations de reproducteurs ou de juvéniles, sont par ailleurs mises en œuvre depuis un certain temps. Elles permettent de protéger les habitats critiques des rivières et des cours d'eau, les mangroves, les herbiers marins, les lits d'algues et les récifs coralliens. Leur efficacité est fonction des niveaux de surcapacité existants et du degré d'application (niveau d'observation). À condition d'être convenablement situées, les zones marines protégées peuvent jouer un rôle utile à cet égard; ainsi, la fermeture d'une réserve de 17 000 km² (versant États-Unis du George's Bank) aux chalutages de haddock et de flétan a permis d'obtenir au bout de cinq années une reconstitution notable des stocks des deux espèces cibles, dans une certaine mesure des stocks de morue, ainsi qu'une reconstitution à grande échelle des stocks de pétoncles. Toutefois, les résultats de la fermeture d'une zone ou d'une pêcherie ne sont pas toujours entièrement prévisibles, comme en témoigne l'augmentation des débarquements de homards, de crabes et de crevettes dans l'Atlantique Nord-Ouest et sur le plateau continental écossais, suite à la fermeture de la pêche à la morue. La valeur élevée de ces débarquements risque de créer des pressions allant toujours à l'encontre de l'objectif initial du plan de reconstitution²³.



²³ Fisheries and Oceans Canada. 2003. *Current state of the Atlantic fishery* and Oceans Canada. 2003. Backgrounder – Archive, 24 avril (disponible à http://www.dfo-mpo.gc.ca/media/backgrou/2003/cod-1_e.htm; adresse valable en septembre 2004).

Bien que les résultats obtenus ne soient pas uniformément concluants, l'expérience fait ressortir l'importance d'une «règle de limitation des récoltes» qui spécifie les conditions dans lesquelles la reconstitution du stock est obligatoire et dont la stricte application s'impose tant que le stock n'a pas été reconstitué. Une telle approche fondée sur ce principe exige la définition de points limites de précaution (par exemple, pour la biomasse de reproducteurs et pour la capacité de pêche); il faut convenir à l'avance de mesures inconditionnelles qui seront mises en œuvre dès que ces limites seront atteintes. L'application des mesures en question doit se poursuivre jusqu'à ce que le stock de reproducteurs soit ramené à un niveau prédéterminé, si possible supérieur au niveau précédemment associé aux prises maximales équilibrées. Faute d'un contrôle de la capacité, la pêche oscillera alors dangereusement autour du seuil de surpêche.

Résultats obtenus

La planification active de la reconstitution des stocks est récente. La plupart des programmes de reconstitution effective concernent les eaux limitrophes de pays développés et font l'objet de données portant sur une période ne remontant pas au-delà de 10 à 20 ans. Leur niveau de réussite a été limité et de nombreux programmes se poursuivent encore actuellement. On considère qu'un programme est réussi dès lors que la biomasse suit une évolution ascendante un certain temps après le début dudit programme; l'expérience acquise fait apparaître que la reconstitution a été concluante dans 12 cas (46 pour cent) pour les démersaux, 8 (67 pour cent) pour les pélagiques et 10 (71 pour cent) pour les invertébrés, ce qui est vraisemblablement lié à l'effet prédateur réduit des stocks effondrés de poissons de fond²⁴. D'après ces données statistiques, la reconstitution des stocks de poissons de fond s'est révélée moins concluante par rapport aux autres ressources, sinon à la suite de la fermeture de certaines zones locales de pêche en eaux tropicales. À noter également que nombre de stocks de petits pélagiques ont été reconstitués cinq ans après leur principal épisode d'effondrement, alors que 40 pour cent des stocks de poissons de fond ont continué à diminuer même 15 ans après la fin de leur principal épisode d'effondrement²⁵.

PERSPECTIVES

Est-il possible de se conformer à la directive de Johannesburg?

Le tour d'horizon ci-dessus, comme les résultats obtenus jusqu'à maintenant témoignent de l'ampleur de la tâche à entreprendre pour réaliser le Plan de mise en œuvre du Sommet mondial sur le développement durable, dont le calendrier résulte davantage d'un marchandage politique que d'une quelconque étude scientifique des délais de reconstitution. La reconstitution des stocks aura inévitablement un coût élevé, mais en tout état de cause inférieur à celui de l'autre éventualité (absence de mesures). D'après les rares programmes de reconstitution dont le caractère concluant a pu être établi, le rétablissement des stocks de démersaux est une tâche nettement plus délicate par comparaison aux pélagiques et aux invertébrés, en particulier dans les zones de pêche aux latitudes élevées. La rapidité de ce processus sera par ailleurs compromise en présence d'environnements défavorables ou d'une réduction des stocks nettement au-dessous de 30 pour cent de l'effectif inexploité. Si la fermeture des zones de pêche a permis d'obtenir assez vite au niveau local la reconstitution des ressources halieutiques du plateau continental, essentiellement dans les eaux tropicales, une période de 15 années au moins sera vraisemblablement nécessaire pour reconstituer des stocks de démersaux aux latitudes élevées et devra probablement être complétée par des dispositions techniques et par la création d'importantes zones de fermeture.

²⁴ J.F. Caddy et D. Agnew. 2003. *Recovery plans for depleted fish stocks: an overview of global experience*. International Council for Exploration of the Sea Doc CM 2003/Invited lecture 2 (disponible à <http://www.ices.dk/products/CMdocs/2003/INVITED/INV2PAP.PDF>; adresse valable en septembre 2004).

²⁵ J.A. Hutchings. 2000. Collapse and recovery of marine fishes. *Nature*, 406: 882-885.

Malheureusement, les fermetures à grande échelle de pêches démersales dans les eaux tempérées ont été relativement peu nombreuses, bien que ce mécanisme semble offrir des chances de succès au bout d'une dizaine d'années.

La lenteur des progrès accomplis en matière d'adaptation de la capacité de pêche à la productivité biologique n'est pas un signe encourageant, étant donné que la prise de conscience de ce problème remonte à 50 ans au moins. À présent, la sensibilisation à ce problème est très importante et les pêcheurs, comme les défenseurs de l'environnement, exercent une pression croissante. Toutefois, la capacité d'action reste très inégale et souvent insuffisante, en particulier dans les pays en développement. De plus, le principe selon lequel la conservation des ressources exige leur répartition, principe qui remonte à la civilisation grecque, doit encore faire son chemin pour prévaloir dans le monde politique moderne et réussir à enrayer le processus en cours dans de nombreuses régions.

Gouvernance et gestion des pêches en eau profonde

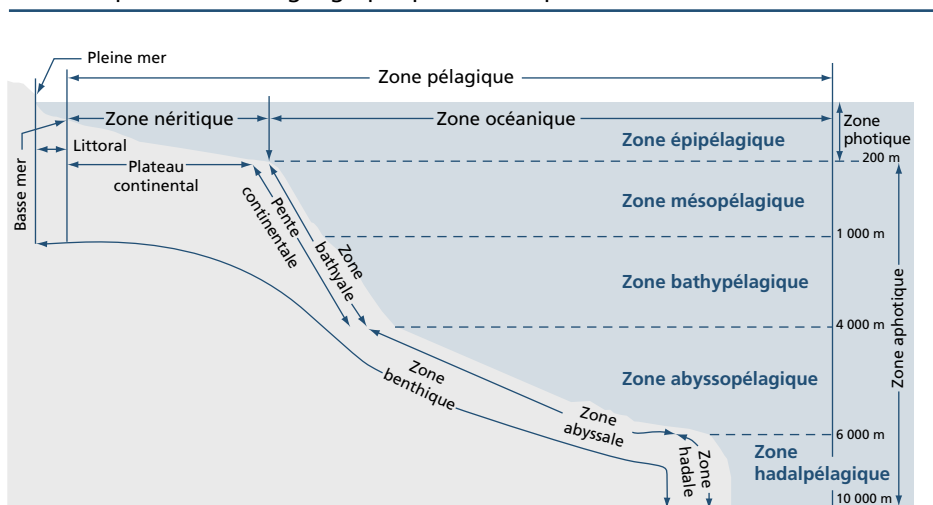
PROBLÉMATIQUE

Il n'est pas facile de définir précisément la notion de poisson de grands fonds. D'après la récente Conférence intitulée Deep Sea 2003, tenue en Nouvelle-Zélande²⁶, ce type de poisson est généralement absent des eaux au-dessus du plateau continental ou des eaux épipélagiques (voir figure 37). Le Groupe de travail sur les pêches hauturières du Conseil international pour l'exploration de la mer adopte une limite de 400 à 500 m pour définir la profondeur minimale. En outre, le comportement de nombreuses espèces des grands fonds complique ces définitions. Plusieurs espèces effectuent des migrations verticales quotidiennes importantes, passant de la zone mésopélagique à la zone épipélagique pour se nourrir; d'autres espèces se déplacent entre les eaux du plateau et du talus continental.

Alors qu'autrefois les profondeurs considérables des eaux en question ont eu pour effet de limiter ou d'en exclure les opérations de pêche, les progrès techniques survenus depuis lors ont certes été à l'origine de problèmes de gestion, mais ont permis

Figure 37

Zones de profondeur biogéographiques océaniques



²⁶ Les documents présentés à la Conférence Deep Sea 2003 sont disponibles sur le site <http://www.deepsea.govt.nz>; adresse valable en septembre 2004.



Encadré 7

Les pêches en eau profonde: aperçu historique

Les pêches en eau profonde se sont développées tout particulièrement dans l'Atlantique Nord et cette région fournit la plus grande partie des débarquements mondiaux (voir figure). Les débarquements de l'Océan Pacifique ont été importants, mais y ont enregistré en ce qui concerne les espèces de grands fonds un certain retard par rapport à l'Océan Atlantique. Pendant les années 70 et 80, il existait peu de relevés statistiques concernant les pêches hauturières, étant donné que nombre des pays opérant alors dans ces zones n'avaient ni la capacité juridique, ni la volonté de documenter soigneusement les captures et l'effort de pêche de leurs chalutiers hauturiers en eau profonde, notamment pour ce qui de la tête casquée pélagique du Pacifique. Dans ce cas, le chalutage dans les eaux de la chaîne sous-marine Emperor Seamount et de la dorsale sous-marine du nord de l'archipel de Hawaï par des navires russes et japonais a commencé en 1969. Bien que le volume total des captures ne soit pas connu, il a été estimé à un niveau compris entre 36 000 et 48 000 tonnes/an pour la période 1967-1977; 90 pour cent des captures étaient constituées de têtes casquées pélagiques. Les captures totales sont tombées à un niveau de 5 800-9 900 tonnes par an entre 1977 et 1982, et aujourd'hui cette pêcherie n'existe plus.

Débarquements déclarés d'espèces pélagiques par océans et principales mers

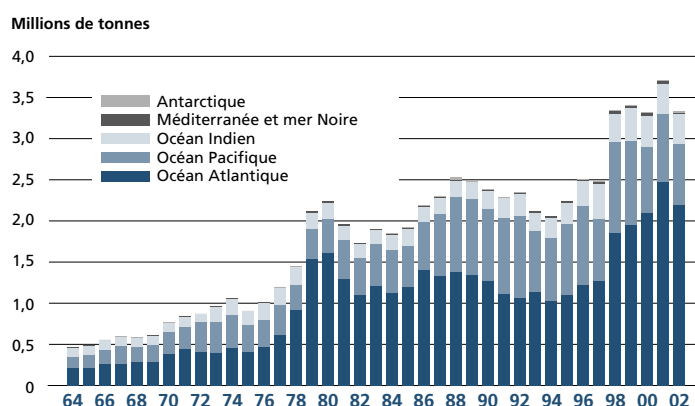


Tableau 12

Données mondiales relatives aux débarquements déclarés de poissons d'eau profonde

	1952	1962	1972	1982	1992	2002
Prises en eau profonde, monde Chine exclue (tonnes)	232 574	360 125	870 693	1 726 181	2 348 990	3 325 006
Augmentation décennale (%)	–	54,8	141,8	98,3	36,1	41,6
Part des prises marines totales, Chine exclue (%)	1,2	1,0	1,7	2,8	3,3	4,7
Prises en eau profonde, monde Chine comprise (tonnes)	468 174	759 125	1 366 193	2 219 554	2 971 233	4 613 684

d'envisager des solutions. L'évolution a été rapide au cours des 50 dernières années. À partir d'un niveau initial limité à 1,2 pour cent en 1952, la part des débarquements enregistrés des pêches hauturières (hormis les débarquements chinois) avait atteint 4,7 pour cent des débarquements marins totaux en 2002. Les débarquements de poissons de grands fonds signalés par la Chine sont constitués en quasi-totalité de poisson-sabre commun (*Trichiurus lepturus*) et représentaient d'après les mêmes sources 1,5 pour cent du total mondial des débarquements des poissons de mer en 2002.

Parmi les espèces de grands fonds faisant actuellement l'objet d'une exploitation à titre commercial figurent l'hoplostète orange (*Hoplostethus atlanticus*), l'oréos (*Allocytus* spp. *Neocyttus* spp. *Pseudocyttus* spp.), le beryx rouge (*Beryx* spp.), les bromes et les abadèches (*Ophidiidae*), la légine antarctique (*Dissostichus eleginoides*), le tête casquée pélagique (*pseudopentaceros wheeleri*), la morue charbonnière (*Anoplopoma fimbria*), le flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*), les morues moridées (*Notocanthidae* et *Moridae*) et différentes espèces de *Scorpaenidae*. À l'écart des montagnes sous-marines, les gadiformes, par exemple les macrouridés sont prédominants, mais aussi des espèces à croissance lente – dont les caractéristiques démographiques sont toutefois moins particulières – par exemple, les hoplostètes (*Trachichthyidae*) capturés à proximité des montagnes sous-marines. Plusieurs espèces de vivaneaux des grands fonds (*Etelis* spp.) et de rougets (*Lutjanidae*) (*Pristopomoides* spp.) sont présents au-dessus du talus continental à des profondeurs allant de 100 à 400 m aux faibles latitudes de l'océan Pacifique et de l'océan Indien. Récoltés par des pêcheurs à la ligne artisanaux, ces poissons de valeur sont particulièrement exposés à l'épuisement de leurs stocks.

À Madère la pêche à la palangre au sable noir (*Aphanopus carbo*) compte parmi les rares activités traditionnelles en eau profonde, tandis que les espèces de grands fonds actuellement les plus importantes du point de vue commercial sont récoltées par des chaluts dans les zones correspondant aux reliefs des fonds marins.

Dans de nombreux cas, le développement rapide des pêches en eau profonde a largement devancé l'acquisition des connaissances nécessaires à une gestion efficace de la ressource. De fait, la connaissance de la biologie de nombreuses espèces reste incomplète et compte tenu de la dispersion géographique de ces pêches, on dispose de peu d'informations quant à l'incidence des opérations en termes de captures accessoires (par exemple, élasmobranches de grands fonds). Quant aux effets benthiques, les quelques études disponibles justifient une certaine inquiétude, comme en ce qui concerne les coraux d'eaux profondes.

Les pêches hauturières se sont heurtées d'une part aux problèmes des pêches classiques, et dans certains cas, à des difficultés propres à ce secteur. Parmi ces dernières figurent: la faible durabilité des ressources ichthyiques à long cycle vital; les rejets de captures accessoires et l'impact des opérations de pêche sur les habitats benthiques, en particulier la création d'habitats d'alevinage pour les espèces faisant l'objet d'une exploitation commerciale. De plus, étant donné que la plupart des pêches en eau profonde interviennent en haute mer, la capacité (ou l'incapacité) des régimes et des accords juridiques internationaux à offrir un cadre adapté à une gestion efficace des ressources halieutiques concernées a constitué une préoccupation supplémentaire.

SOLUTIONS POSSIBLES

Gestion des pêches en eau profonde – nécessité d'une amélioration qualitative et quantitative des données disponibles

La gestion des ressources des grands fonds exige l'adoption de stratégies adaptées à différentes espèces dont beaucoup présentent des caractéristiques biologiques et démographiques inhabituelles. Parmi les poissons qui constituent ces ressources on observe notamment les comportements suivants: de fortes migrations diurnes; des phases larvaires pélagiques susceptibles d'être prolongées (par exemple, pour l'oreos et les *Pentacerotidae*); des groupes possédant une ou plusieurs populations mondiales de reproducteurs; des groupes dotés de populations de reproducteurs fortement localisées (par exemple, l'hoplostète orange, dont les œufs subissent rapidement une poussée hydrostatique négative, ce qui facilite leur maintien à proximité de l'habitat des reproducteurs); et, enfin, les groupes comportant des phases de comportement



Encadré 8

Les poissons d'eaux profondes et leur environnement

Le milieu naturel des poissons d'eaux profondes est extrêmement étendu (plus de 50 pour cent de la surface du globe), alors que les connaissances correspondantes concernant la dynamique des océans, les caractéristiques biologiques des pêches et les écosystèmes sont limitées. Toutefois, les études consacrées à ces régions au cours des deux dernières décennies révèlent progressivement leurs caractéristiques physiques et biologiques souvent étonnantes: dans une large mesure dépourvues de reliefs et comportant des fonds recouverts de vase et de boue, elles présentent ailleurs des chaînes sous-marines, des dorsales et des surélévations. Sur les plateaux continentaux, les courants de turbidité ont creusé des canyons sous-marins dont on commence seulement à comprendre l'importance en tant que passages vers la haute mer. D'autres aspects, tels que les bouches hydrothermales et les infiltrations à travers les fonds marins ont permis l'apparition de communautés chimiosynthétiques complexes, ainsi qu'une faune hors du commun et particulièrement évoluée.

Les montagnes sous-marines et les éléments topographiques analogues des fonds marins sont peuplés d'une faune benthique diversifiée et à long cycle vital (en particulier les coraux des profondeurs). Ainsi, la longévité des coraux en eau froide peut dépasser 10 000 ans. Leur structure qui se détache sur les fonds marins et leur fragilité les rendent d'autant plus vulnérables à la destruction par les chalutages, lorsque des marins inexpérimentés laissent leurs chaluts toucher la surface des reliefs. Un autre sujet de préoccupation tient à l'endémisme apparemment élevé de l'espèce dans les zones étudiées de reliefs sous-marins; ainsi, le recrutement de nombreuses espèces provenant d'autres zones de montagnes sous-marines est vraisemblablement inférieur au niveau escompté.

Les montagnes sous-marines ont des caractéristiques océanographiques importantes du point de vue des pêches. Premièrement, les principales espèces commerciales forment des agrégats de reproducteurs à proximité des zones montagneuses, ce qui se traduit par des taux de capture rentables, alors qu'ils sont parfois nettement inférieurs dans le cas des espèces plus éloignées des reliefs. Deuxièmement, les courants qui circulent au-dessus des reliefs entraînent dans la zone photique des eaux riches en éléments nutritifs, favorables à la production biologique. Ensuite, en cas de formation de colonnes de Taylor au-dessus du relief sous-marin, les zones ainsi créées retiennent les larves de poisson au voisinage de l'habitat des poissons adultes. Un enrichissement supplémentaire résulte de la migration nocturne du plancton vers les couches superficielles: dans l'impossibilité de redescendre en raison des courants d'advection au-dessus des reliefs sous-marins, il fournit une biomasse susceptible d'être capturée par les écosystèmes des reliefs sous-marins.

de concentration intense – parfois de façon intermittente et annuellement en période de reproduction. Certaines populations d'espèces démersales se trouvent dans des zones géographiquement limitées, tandis que d'autres sont très largement réparties; nombre de ces espèces ont une longévité extrêmement importante (environ 100 ans) et parviennent relativement tardivement à maturité (au bout de 15 à 20 ans), tandis que d'autres ont un cycle vital qui ne diffère guère par rapport aux stocks de poisson du plateau continental.

Vu ces difficultés, il n'est pas étonnant que la gestion des ressources démersales n'ait guère été plus efficace, par comparaison à maintes pêches continentales. Même dans le cadre d'une approche de précaution, les captures totales admissibles fixées en l'absence de données concluantes ont dans un premier temps, généralement surestimé la productivité des ressources démersales. En pareille circonstance, la théorie halieutique prévoit que sur les espèces à long cycle vital, faible taux de croissance et recrutement épisodique, les effets de la surpêche et la reconstitution des stocks s'étalent sur plusieurs générations. Cela souligne la nécessité pour les gestionnaires de la ressource – dans la mesure où ils existent et si leurs attributions et leurs moyens d'action le permettent – de bien évaluer les conséquences d'une information scientifique insuffisante, de données inadéquates ou inexistantes sur les captures et l'effort de pêche²⁷, du manque ou de l'absence d'informations sur les captures accessoires et de l'ignorance de l'évolution passée des pêches en eau profonde. On sait néanmoins que la productivité de nombre de ces pêches (mais pas toutes) sera faible, ce qui résulte notamment de l'absence d'aliments dans les habitats des eaux profondes et moyennement profondes. Si l'on veut donner un contenu opérationnel à des principes de gestion tels que «l'approche des écosystèmes», pour la gestion des pêches démersales, il faudra considérer explicitement la préservation de la biodiversité benthique et le maintien de biomasses minimales de reproducteurs pour toutes les populations de jeunes poissons exposées à un isolement reproductif.

L'efficacité de l'évaluation des ressources et des stratégies de récolte correspondantes exigera:

- *Des données précises sur les captures* – complétées par des registres et des programmes d'observation, mais surtout dans les zones où aucun protocole de gestion n'a été convenu et où des moyens n'ont pas encore été définis pour garantir que les informations de ce type seront communiquées à des fins de gestion des ressources.
- *Des séries chronologiques d'indices d'abondance et de paramètres physiques.* Certaines grandes pêches en eau profonde se sont développées et ont disparu avant l'entrée en vigueur de tout protocole de saisie des données liées aux pêches; nombre de navires se sont abstenus d'enregistrer les données requises à des fins de gestion, faute d'obligation dans ce sens.
- *Des informations concernant l'identité et la répartition des stocks*, mais les pêches en eau profonde, en particulier en haute mer, sont généralement mobiles; les navires peuvent rester en mer pendant plusieurs mois et franchir des distances importantes avant de débarquer leurs captures. Aussi la connaissance du port de débarquement ne fournit généralement que peu d'informations intéressantes à des fins de gestion de la ressource.
- *Des données clés sur l'historique du cycle vital* (âge maximum, fécondité, croissance et maturité). Lorsque les populations cibles sont réduites, on ne dispose généralement pas des ressources financières et humaines requises pour effectuer les études nécessaires, lesquelles ne sont au demeurant pas rentables, indépendamment de la disponibilité des moyens requis.
- *Des statistiques de caractéristiques biologiques et démographiques et distributions par âge.* les informations de ce type sont rarement disponibles. Dans cette

²⁷ Le fait que nombre de données historiques de captures ne distinguent pas les différentes formes de produits, par exemple, filets entiers, poissons étêtés et éviscérés ou filets, constitue un problème majeur.



hypothèse, il est possible de fonder la gestion des ressources sur des études métadémographiques – celles-ci consistent à agréger les informations concernant toutes les espèces ou les groupes de populations appropriés.

Pour mettre en pratique ces considérations, il faut conjointement faire preuve d'inventivité et d'aptitude à faire le meilleur usage des développements les plus récents en matière de gestion de la ressource halieutique. Ceux-ci comprennent notamment:

- l'utilisation de différents modèles pour rendre compte de diverses hypothèses concernant les données disponibles sur les pêches, et la dynamique sous-jacente des populations d'où résultent les structures spatiales observées;
- la capacité de réaliser des évaluations fondées sur l'analyse des informations complémentaires, lorsque le nombre de paramètres préalablement spécifiés du modèle est limité;
- l'application du théorème de Bayes à la formulation d'hypothèses visant à quantifier l'incertitude affectant des estimations ponctuelles et la sensibilité des résultats aux changements de pondération des données;
- les méthodes d'appréciation pour déterminer le nombre de paramètres de gestion de la ressource en s'appuyant sur des méta-analyses. Les évaluations pour lesquelles peu de données sont disponibles dépendront des prévisions a priori quant à l'état des ressources, de préférence aux modèles traditionnels communément utilisés, mais souvent d'une simplicité et d'un optimisme excessif.

De plus, il faut s'employer à empêcher les marins inexpérimentés ou les opérateurs qui prennent des risques d'accéder aux pêches dans lesquelles un défaut d'expérience risque d'infliger des dommages considérables à la faune benthique et d'affecter gravement la biodiversité. Ainsi, l'homologation par le secteur industriel des officiers de navires participant aux pêches en question, contribue sans doute à garantir que l'exploitation de la ressource peut se poursuivre, tout en réduisant au minimum les dommages infligés à la faune benthique.

Gouvernance des pêches en eau profonde

De nombreuses lacunes persistent en dépit de l'adoption de plusieurs instruments internationaux s'appuyant sur l'élaboration de la législation internationale, du droit de la mer et du droit de l'environnement, comme sur les progrès des bonnes pratiques relevant du domaine d'action des organismes régionaux des pêches ou des accords connexes. En fait, la plus grande partie des ressources halieutiques démersales mondiales et des zones de haute mer où se situent les pêches en eau profonde pourraient être considérées dans l'état actuel des choses comme «non réglementées». Comme l'a montré la Conférence Deep Sea 2003, il ne semble pas y avoir de convergence de vues quant à la meilleure façon de procéder pour réglementer ces ressources et veiller à leur bonne gouvernance. La définition et la mise en œuvre de nouveaux instruments contraignants ou la modification des accords actuels prendraient sans doute trop de temps pour permettre l'adoption des mesures urgentes souvent nécessaires. Il y a en outre d'autres difficultés dont il faut tenir compte, telles que l'incertitude quant au degré d'acceptation de ces instruments ou quant à la nécessité d'éviter de compromettre par cette façon de procéder certains des éléments clés contenus dans les instruments existants. Beaucoup craignent qu'il ne faille renoncer à la préservation et peut-être même à la survie de nombreux écosystèmes démersaux menacés. Aussi, la meilleure façon de gérer les ressources halieutiques en eau profonde et en haute mer consiste pour beaucoup à mettre pleinement à profit le cadre juridique existant et à veiller à son application par toutes les parties prenantes. Dans certains cas, l'élargissement des compétences des actuels organismes régionaux de gestion des pêches ou des accords existants pourrait être envisagé. Dans d'autres cas, la création de nouvelles instances pourrait se révéler nécessaire.

Il ne suffit vraisemblablement pas d'adopter une approche régionale ou pêcherie par pêcherie. Il est essentiel de veiller à ce que les problèmes ne soient pas purement et simplement exportés d'une zone marine à une autre. Une approche mondiale est également indispensable, par exemple l'Accord visant à favoriser le respect par les navires de pêche en haute mer des mesures internationales de conservation et de gestion (Accord de conformité de la FAO), qui vise à garantir l'exercice d'un réel

contrôle de l'État du pavillon sur tous les navires de pêche utilisés ou destinés à la pêche hauturière. Outre les mesures adoptées par l'État du pavillon proprement dit, les dispositions de l'Accord de conformité de la FAO se rapportent aux États du port et permettent à ces derniers de «notifier rapidement l'État du pavillon» s'ils «sont fondés à estimer qu'un navire de pêche a été utilisé pour mener une activité compromettant l'efficacité des mesures internationales de conservation et de gestion». D'autres activités de surveillance des zones de haute mer, par exemple les systèmes de suivi des navires et les futurs systèmes de documentation sur les captures, contribueront à augmenter les chances de succès, à condition d'être adoptées à l'échelle mondiale.

ÉVOLUTION RÉCENTE

Les systèmes satellitaires de positionnement géographique sont vraisemblablement la principale innovation à l'origine du développement des pêches en eau profonde. Ils permettent en effet aux navires de pêche de positionner leurs chaluts à 10 m près des objets topographiques des fonds marins et de répéter des chalutages efficaces avec une grande précision, lorsque la répartition du poisson est fortement localisée. Si cette technique a facilité la capture des espèces d'eaux profondes, elle a aussi permis aux marins de choisir soigneusement l'endroit où ils doivent installer leur matériel et éviter les zones dans lesquelles la pêche se révèle impossible ou difficile.

Parallèlement à cette technologie dite de surface, la télémétrie acoustique des chaluts a progressé. Ce procédé permet de situer précisément le filet, souvent à une distance de un kilomètre à l'arrière du navire, dans un système de coordonnées verticales et planes, évitant ainsi les accrochages par le fond et permettant de placer le matériel de pêche de façon à capturer les bancs de poissons de grands fonds. Les progrès accomplis dans le domaine de la détection – sondeurs acoustiques traditionnels et sonars – utilisés pour localiser le poisson à l'avant du chalut ont complété les innovations susmentionnées.

La cartographie par balayage des fonds marins constitue un autre développement des techniques acoustiques facilitant le ciblage des ressources démersales à l'intérieur de bandes étroitement définies et souvent de formes très irrégulières. Ces méthodes fournissent des images de haute définition des profils bathymétriques et facilitent le chalutage contrôlé, de telle sorte que les marins peuvent éviter les zones où ils risquent de perdre le matériel de pêche, ou de toucher le fond (voir figure 38, p. 108). La cartographie par balayage représente l'équivalent de la cartographie topographique terrestre pour le plus grand bien des patrons de pêche.

L'efficacité des pêches démersales en eau profonde exige plusieurs compétences: en premier lieu, le chalutage contrôlé en eau profonde implique nécessairement des capacités de manœuvre du navire et de contrôle des engins de pêche pour éviter les dommages infligés à la faune benthique et pour préserver les équipements.

À l'instar de toute ressource marine, la productivité des pêches en eau profonde est généralement indéterminée mais limitée en tout état de cause; aussi, la durabilité des récoltes comme celle des biomasses impliquent une gestion judicieuse. Toutefois, d'après les données disponibles, les débarquements enregistrés en provenance des pêches en eau profonde continuent à augmenter, vraisemblablement dans certains cas suite à une exploitation intégrale des biomasses, mais aussi à la faveur des gains de productivité.

PERSPECTIVES

La technologie continuera à évoluer. Cette évolution peut être mise à profit par ceux qui s'efforcent de contrôler le niveau d'activité des pêches hauturières en eau profonde; par ailleurs, elle peut également s'avérer bénéfique pour ceux qui dirigent ces mêmes opérations. Cette incertitude appelle vraisemblablement un effort soutenu pour renforcer la gouvernance des pêches hauturières en général, et des pêches en eau profonde en particulier.

Pour certains, les dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, notamment la liberté sous réserve de pêcher en haute mer, fournissent des réponses précises et détaillées au problème de gestion des ressources halieutiques en haute mer, où se trouvent nombre de pêcheries en eau profonde. Toutefois, la liberté



Encadré 9

Gouvernance et pêcheries en haute mer

La liberté de pêche en haute mer, où se situent la plupart des pêcheries en eau profonde, remonte certes aux travaux de Grotius au XVII^e siècle, mais a déjà été évoquée auparavant; on peut en effet constater qu'il en est question dans le droit romain. La persistance de son acceptation au cours des siècles qui ont suivi a conduit à l'intégrer au droit coutumier international et par la suite à sa codification dans la deuxième moitié du XX^e siècle. Par conséquent, la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, entrée en vigueur en 1994, 12 années après son adoption et le début de sa ratification en 1982 représente la pierre angulaire du régime juridique actuel de la haute mer et réaffirme vigoureusement dans son Article 87 le principe de la «liberté de la haute mer». Parmi les libertés énumérées dans cet article figure la «liberté de pêche». Il faut souligner que cette liberté est ni illimitée, ni sans condition, puisqu'elle est assujettie aux conditions définies aux articles de la Section 2 [de la partie VII], qui définissent un certain nombre d'obligations que les États opérant en haute mer doivent respecter. De plus, tel qu'indiqué à l'Article 87(2), «tous les États exercent ces libertés en tenant dûment compte de l'intérêt que présente l'exercice de la liberté de la haute mer pour les autres États»¹.

Il importe de souligner que ces dispositions s'appliquent à tous les pays, aux Parties à la Convention, mais aussi aux États non parties, en ce qui concerne les exigences qui procèdent du droit coutumier international en vigueur. Par conséquent, les États opérant en haute mer ont des droits à ce titre, sous réserve: (a) de leurs obligations conventionnelles (Art. 116 [a]); (b) de l'obligation de prendre des mesures pour assurer la conservation des ressources biologiques (Art. 117); (c) de l'obligation de coopérer avec les autres États à la conservation et à la gestion des ressources biologiques en haute mer (Art. 118); et (d) de l'obligation de prendre des mesures pour maintenir ou rétablir les stocks des espèces exploitées à des niveaux assurant la prise maximale équilibrée (Art. 119 [a]).

On pourrait s'attendre à ce que les dispositions de la Convention fournissent un cadre suffisamment complet et rigoureux pour permettre une gestion efficace des ressources halieutiques de la haute mer, où se déroulent nombre de pêches en eau profonde, et en particulier pour éviter les problèmes qui auraient pu résulter d'un régime de liberté sans réserve. Dans la pratique toutefois, l'instauration de cet ensemble d'obligations n'a pas été suivie d'une phase d'explicitation et de mise en application, de telle sorte que la liberté de pêche en haute mer, associée dans la plupart des cas à un libre-accès *de facto* aux ressources halieutiques, explique la gravité et le caractère problématique d'une situation marquée en particulier par l'absence d'incitations pour encourager les individus à limiter l'effort de pêche et à observer les mesures de conservation.

La façon d'obtenir, via les organisations régionales de gestion des pêches, l'adoption et l'application effectives des mesures de conservation et de gestion, en particulier des contingents de capture, continue à poser un problème. De plus, les questions de conservation et de gestion sont souvent éclipsées par la recherche de l'optimisation des avantages tirés des ressources halieutiques et des solutions aux problèmes de répartition communément rencontrés dans le cadre des accords de gestion. Pour ceux qui font déjà partie d'une organisation régionale de gestion des pêches, la ressource est généralement censée bénéficier d'une gestion véritable en vertu d'un accord de propriété commune, autrement dit, la récolte de la ressource est partagée entre ceux qui ont accepté les règles de l'organisation régionale ou de l'Accord de gestion. Toutefois,

(fin)

lorsqu'ils deviennent membres d'une organisation de ce type, les nouveaux entrants s'attendent à participer à la récolte des captures admissibles. Faute d'adopter des dispositions pour réglementer la situation et contrôler l'accès à la ressource ou pour limiter l'effort de pêche total, en particulier lorsque les conditions d'adhésion à l'organisation régionale sont souples, alors il n'y a concrètement aucune différence par rapport au libre-accès total.

Au cours des années 90, les problèmes de gestion des stocks de haute mer ont pris une acuité particulière. Afin de résoudre les questions de pêche hauturière évoquées dans la Convention sur le droit de la mer, une série d'instruments internationaux ont été négociés et adoptés, notamment le chapitre 17 d'Action 21 de 1992, l'Accord de conformité de la FAO de 1993, l'Accord de Nations Unies sur les stocks de poisson, le Code de la FAO de conduite pour une pêche responsable de 1995², et plusieurs plans d'action internationaux notamment le Plan d'action international visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée³. Tandis que l'Accord de conformité de la FAO et l'Accord sur les stocks de poissons des Nations Unies sont des traités qui lient les États qui leurs sont Parties, le Code de conduite et ses Plans d'action internationaux sont librement adoptés. Néanmoins, bien qu'ils diffèrent par leur champ d'application, leur nature et leur contenu, ces différents instruments juridiques plus ou moins contraignants ont été pour la plupart négociés au cours de la même période et représentent des étapes significatives dans l'élaboration des principes et des normes applicables en matière de conservation et de gestion des pêches de haute mer.

Au-delà de la nécessité de garantir la plus large acceptation possible de ces instruments et leur mise en œuvre effective, la question demeure de l'applicabilité aux États non parties des régimes internationaux ainsi adoptés. La gouvernance véritable des ressources halieutiques de la haute mer exige nécessairement l'application de mesures appropriées de conservation et de gestion par tous les États dont les ressortissants exploitent lesdites ressources, indépendamment de leur appartenance à l'organisation régionale de gestion des pêches compétente. Ces dernières années, un certain nombre d'organisations régionales de gestion des pêches ont précisé leur pratique en la matière, de façon à garantir l'observation par les non-membres (notamment par l'instauration généralisée d'une catégorie dénommée «pays coopérants non parties»). De plus, outre les dispositions pertinentes de l'Accord de conformité de la FAO, il est intéressant de noter que l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons a tenté d'aller au-delà de la traditionnelle responsabilité exclusive de l'État du pavillon par plusieurs de ses dispositions en matière de conformité et d'application, bien que les efforts déployés dans ce sens aient suscité les plus vives réserves d'un certain nombre de pays.

¹ Le texte intégral de la Convention est disponible à http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/closindx.htm; adresse valable en septembre 2004.

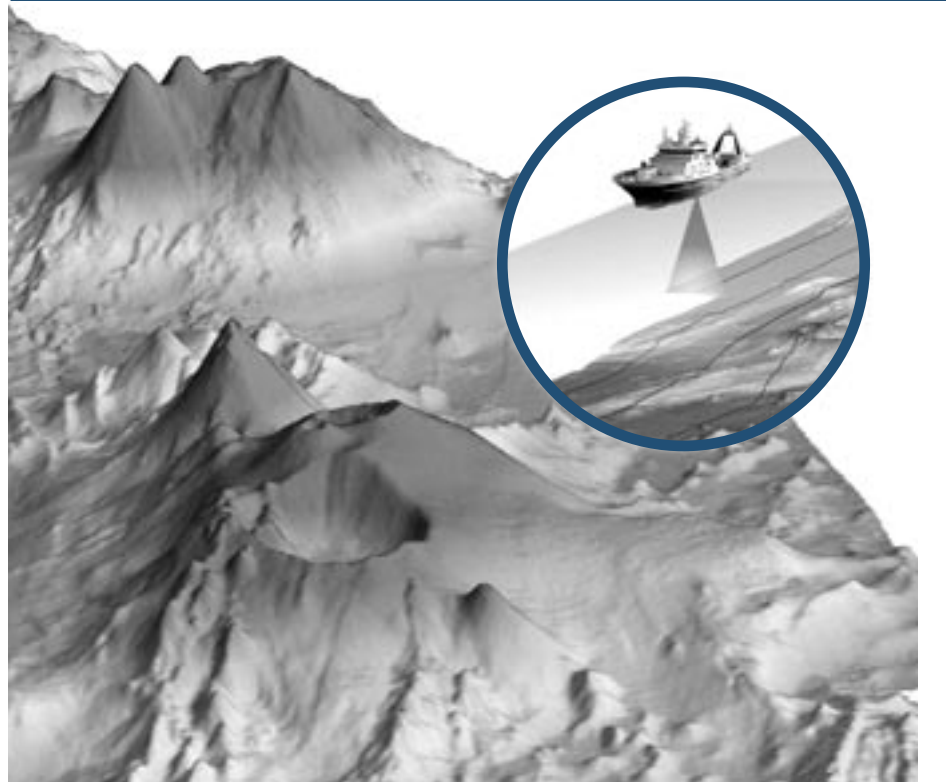
² *Op. cit.*, voir notes 11 p. 28, 13 et 14, p. 37; pour Action 21, voir encadré 5, note 4, p. 66.

³ Le texte du Plan d'action est disponible à <http://www.fao.org/DOCREP/003/y1224e/y1224e00.HTM>; adresse valable en septembre 2004.



Figure 38

Grâce à la visualisation des fonds, les capitaines peuvent désormais orienter précisément leurs traits lors de la pêche de poissons démersaux



Source: National Institute of Water and Atmospheric Research, Nouvelle-Zélande

de pêche en haute mer et le libre-accès aux ressources halieutiques qui en résulte a entraîné en fait de nombreux problèmes, et tout particulièrement l'absence de mesures d'incitation pour encourager les individus à limiter l'effort de pêche et à observer les mesures de conservation.

Les régimes de conservation et de gestion des pêches en haute mer en vertu de la Convention se limitent aux stocks transfrontières, aux mammifères marins et à l'utilisation de filets dérivants. Par ailleurs, un autre problème continue à se poser: comment réussir à appliquer véritablement, par l'intermédiaire des organisations régionales de gestion des pêches, les mesures de conservation et de gestion qu'elles ont définies, en particulier les quotas de capture. Cela est analysé de manière plus approfondie dans l'encadré 9, p. 106.

En dépit de l'extension des régimes de conservation et de gestion des pêches en haute mer grâce à ce type d'instruments juridiques plus ou moins contraignants, leur efficacité reste à démontrer en termes de développement et de contribution à la gestion et à la conservation des ressources halieutiques de la haute mer. La gouvernance effective des pêches hauturières doit s'appuyer sur l'application de mesures appropriées de conservation et de gestion, indépendamment de l'appartenance d'un État à une organisation régionale de gestion des pêches. À cet égard, l'Accord de conformité de la FAO et, davantage encore, les dispositions pertinentes de l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poisson s'appuient sur les dispositions de la Convention et les complètent.



TROISIÈME PARTIE

**POINTS SAILLANTS
DES ÉTUDES SPÉCIALES
DE LA FAO**

POINTS SAILLANTS DES ÉTUDES SPÉCIALES DE LA FAO

Domaine de l'industrie des algues marines

INTRODUCTION

L'industrie des algues marines présente une production très diversifiée, d'une valeur annuelle totale de 5,5 à 6 milliards de dollars EU, dont 5 milliards de dollars EU de produits alimentaires destinés à la consommation humaine. Le solde d'un milliard de dollars EU correspond pour une large part à des substances extraites d'algues marines – les hydrocolloïdes, le reste ayant des utilisations diverses et plus limitées, notamment comme engrais et en tant qu'additifs pour l'alimentation animale. Le secteur utilise annuellement de 7,5 à 8 millions de tonnes d'algues marines humides, qui sont soit naturelles (algues sauvages), soit cultivées (algues de culture). Cette culture s'est développée rapidement, dans la mesure où l'offre d'algues marines naturelles n'a pu satisfaire la demande. L'exploitation des algues marines à des fins commerciales se fait dans environ 35 pays, situés dans les deux hémisphères, dans des eaux froides et des eaux de zones tempérée ou tropicale.

CLASSIFICATION DES ALGUES MARINES

Il est possible de répartir les algues marines en trois grands groupes, en fonction de leur pigmentation: les brunes, les rouges et les vertes, soit respectivement les Phaeophycées, les Rhodophycées et les Chlorophycées, comme les désignent les botanistes. Les algues marines brunes atteignent généralement de grandes dimensions, allant du varech géant, qui a souvent 20 m de long, à des algues épaisses, semblables à du cuir, mesurant de 2 à 4 m de long, et à des espèces plus petites, d'une longueur de 30 à 60 cm. Les algues rouges sont d'ordinaire de plus petite taille, leur longueur allant d'habitude de quelques centimètres à environ un mètre; toutefois, les algues rouges ne le sont pas toujours: leur couleur est parfois pourpre, même rouge brun, mais les botanistes les classent néanmoins parmi les Rhodophycées en raison de leurs autres caractéristiques. La taille des algues vertes est également réduite, et elle se situe dans des limites similaires à celles des algues rouges. Les algues marines sont appelées aussi macroalgues, ce qui les distingue des microalgues (Cyanophycées), de taille microscopique, souvent monocellulaires, dont les plus connues sont les algues vert-bleu, qui parfois prospèrent dans les rivières et les ruisseaux, et les polluent. Les algues marines naturelles sont souvent qualifiées de sauvages, par opposition à celles qui sont cultivées.

ORIGINE ET UTILISATION DES ALGUES MARINES À DES FINS COMMERCIALES

L'algue marine en tant que produit alimentaire

L'usage de l'algue marine dans l'alimentation remonte au IV^e siècle au Japon et au VI^e siècle en Chine. Ces deux pays sont aujourd'hui, avec la République de Corée, les plus gros consommateurs d'algues marines dans l'alimentation. Cependant, l'émigration d'habitants de ces pays vers d'autres régions du monde a eu une incidence sur l'évolution de la demande, par exemple dans certaines parties des États-Unis et d'Amérique du Sud. Il n'a pas été possible de faire face, avec les volumes disponibles d'algues naturelles (sauvages), à l'accroissement de la demande qu'on a connu au cours des 50 dernières années. Des recherches sur le cycle de vie de ces algues ont conduit au développement de cultures et à présent plus de 90 pour cent de la demande sur le marché est satisfaite par ces cultures. En Islande, en Irlande et en Nouvelle-Écosse (Canada), on a traditionnellement consommé un autre type d'algue marine et ce marché se développe. En France, certains organismes publics et commerciaux ont fait la



promotion, avec une certaine réussite, de l'utilisation des algues marines au restaurant et chez soi. Il existe un marché informel chez les habitants des côtes, dans certains pays en développement, où il est de tradition de recourir aux algues marines fraîches en tant que légumes et dans les salades.

Le kombu à partir des espèces de Laminaria

La Chine est le plus gros producteur d'algues marines comestibles et sa récolte annuelle est d'environ 5 millions de tonnes humides. La part la plus importante de la culture est consacrée au kombu, obtenu à partir d'une algue brune, la *Laminaria japonica*, cultivée sur des centaines d'hectares. La *Laminaria*, originaire du Japon et de la République de Corée, a été introduite en Chine par hasard, en 1927, à Dalian (anciennement Dairen), une ville située au nord du pays, probablement à l'occasion d'un transport maritime. Auparavant, la Chine importait ce dont elle avait besoin du Japon et de la République de Corée, qui disposaient d'algues naturelles. Dans les années 50, la Chine a élaboré une méthode de culture de la *Laminaria*; de jeunes plants poussent dans de l'eau refroidie à l'intérieur de serres puis ils sont repiqués sur de longs cordages suspendus dans l'océan. Cette culture est devenue une source importante de revenus pour un grand nombre de familles de la côte. En 1981, la production annuelle s'élevait à 1 200 000 tonnes humides. À la fin des années 80, certains agriculteurs étant passés à l'élevage plus rémunérateur mais risqué des crevettes, la production a baissé, mais elle a commencé à augmenter au milieu des années 90, et celle de 1999 aurait été de 4 500 000 tonnes humides. La Chine est à présent autosuffisante en *Laminaria* et elle possède un bon marché à l'exportation.

Le Japon disposait de *Laminaria* en abondance, qui provenait surtout de l'île septentrionale d'Hokkaido, où on trouvait plusieurs espèces naturelles. Toutefois, avec la prospérité croissante qui a suivi la seconde guerre mondiale, la demande a augmenté, ce qui a rendu la culture de la *Laminaria* nécessaire à partir des années 70. Aujourd'hui, le Japon s'approvisionne à la fois en algues marines naturelles et de culture. En République de Corée, la demande de *Laminaria* est beaucoup plus faible et la majeure partie de l'approvisionnement provient à présent d'algues de culture.

Le wakamé obtenu à partir de Undaria pinnatifida

La République de Corée produit annuellement aux alentours de 800 000 tonnes humides d'algues marines, provenant de trois espèces comestibles différentes. Une algue brune, *Undaria pinnatifida*, utilisée pour le wakamé et cultivée approximativement comme la *Laminaria* en Chine, représente environ 50 pour cent de la production. Une partie de l'*Undaria* récoltée est exportée au Japon, dont la récolte annuelle n'est que d'environ 80 000 tonnes humides. La *Laminaria* est plus prisée que l'*Undaria* en Chine, où, au milieu des années 90, on récoltait par an aux alentours de 100 000 tonnes humides d'*Undaria* de culture, ce qui est peu en comparaison de la production de 3 millions de tonnes humides de *Laminaria* réalisée à l'époque.

L'hizikia obtenue à partir de Hizikia fusiforme

L'*Hizikia* est un produit alimentaire apprécié au Japon et en République de Corée, où on en a récolté sur des bancs naturels jusqu'à 20 000 tonnes humides en 1984, lorsqu'on a commencé à le cultiver. Depuis lors, la culture, sur la côte sud-ouest, a progressé régulièrement, la récolte atteignant en 1994 environ 32 000 tonnes humides contre seulement 6 000 tonnes humides d'*Hizikia* naturelle. La République de Corée exporte une grande partie de sa production au Japon, où cette espèce est peu cultivée.

Le nori obtenu à partir des espèces de Porphyra

Le Japon a une production annuelle d'environ 600 000 tonnes humides d'algues marines comestibles. Le nori représente 75 pour cent de cette production. Il s'agit d'une algue fine, brune et violacée, qu'on enroule autour d'une boule de riz dans le *sushi*; elle est obtenue à partir d'algues rouges de la famille de la *Porphyra*, qui est cultivée au Japon et en République de Corée depuis le XVII^e siècle, où on en trouve à l'état naturel; mais, même XVII^e siècle, l'algue naturelle ne suffisait pas à satisfaire la demande. La culture a été développée de façon intuitive, en observant l'apparition saisonnière de

spores, mais la *Porphyra* a un cycle de vie complexe qu'on n'a pu comprendre avant les années 50. À partir de cette époque, la culture a connu une forte augmentation, et elle constitue aujourd'hui pratiquement toute la production en Chine, au Japon, et en République de Corée. En 1999, la production annuelle de ces trois pays dépassait légèrement un million de tonnes humides. C'est un produit de haute valeur; son prix est d'environ 16 000 dollars EU la tonne humide, à comparer au prix du kombu de 2 800 dollars EU la tonne sèche et à celui du wakamé de 6 900 dollars EU la tonne sèche.

Les extraits d'algues marines – les hydrocolloïdes

La gélose, l'alginate et le carragénane sont les trois hydrocolloïdes extraits de différentes algues marines rouges et brunes. Un hydrocolloïde est une substance non cristalline aux très grosses molécules, qui se dissout dans l'eau pour donner une solution plus épaisse (visqueuse). L'alginate, la gélose et le carragénane sont des hydrates de carbone solubles dans l'eau, que l'on utilise pour épaissir des solutions aqueuses, pour obtenir des gels de fermeté variable et des films solubles dans l'eau, et pour rendre certains produits stables, tels que la crème glacée (ils empêchent la formation de gros cristaux de glace, la crème glacée gardant ainsi une texture onctueuse).

On obtient ces hydrocolloïdes à partir des algues marines depuis 1658, date à laquelle on a découvert pour la première fois au Japon les propriétés gélifiantes de la gélose, obtenue avec de l'eau chaude à partir d'une algue marine rouge. L'*Irish moss*, une autre algue marine rouge, donne du carragénane, très apprécié au XIX^e siècle en tant qu'agent épaississant. Ce n'est qu'à partir des années 30 que l'on a produit à des fins commerciales et vendu à titre d'agent épaississant et d'agent gélifiant des extraits d'algues marines brunes contenant de l'alginate. Après la seconde guerre mondiale, l'usage industriel des extraits d'algues marines s'est rapidement développé, en se heurtant parfois à l'indisponibilité des matières premières. Là encore, les recherches sur le cycle de vie de l'algue ont permis le développement de cultures industrielles qui maintenant représentent une grande part de la matière première de certains hydrocolloïdes. Aujourd'hui, on récolte approximativement un million de tonnes d'algues marines humides par an, qui donnent des extraits destinés à la production des trois hydrocolloïdes mentionnés ci-dessus. La production totale annuelle d'hydrocolloïdes est d'environ 55 000 tonnes, pour une valeur de 585 millions de dollars EU.

L'alginate

L'alginate, dont la production annuelle représente 213 millions de dollars EU, est extrait d'algues marines brunes, naturelles pour la plupart d'entre elles. Les algues brunes les plus utiles poussent en eau froide, la température permettant le meilleur développement étant inférieure à 20 °C. On trouve ces algues brunes également dans des eaux plus chaudes, mais elles conviennent moins à la production d'alginate et sont rarement utilisées dans l'alimentation. On a recours à une grande variété d'espèces, que l'on retrouve à la fois dans l'hémisphère Nord et dans l'hémisphère Sud, notamment en Afrique du Sud, en Argentine, en Australie, au Canada, au Chili, aux États-Unis, en Irlande, au Mexique, en Norvège et au Royaume-Uni (Écosse et Irlande du Nord). On exploite surtout des algues marines naturelles; celles qui sont cultivées ont généralement un coût trop élevé pour permettre la production d'alginate. Alors que l'essentiel de la *Laminaria* cultivée en Chine part dans l'alimentation, les éventuels excédents de production peuvent être utilisés pour obtenir de l'alginate.

La gélose

La gélose, dont la production annuelle atteint une valeur de 132 millions de dollars EU, est obtenue principalement à partir de deux sortes d'algues marines rouges. L'une est cultivée depuis les années 60, mais à une bien plus grande échelle depuis 1990, ce qui a permis le développement de la production de gélose. Le *Gelidium* et la *Gracilaria* représentent plus de la moitié de la matière première permettant d'obtenir la gélose, le *Gelidium* donnant un produit de meilleure qualité. Le *Gelidium* destiné à l'extraction de la gélose à des fins commerciales est d'origine naturelle; il provient surtout de



France, d'Espagne, d'Indonésie, de la République de Corée, du Mexique, du Maroc, et du Portugal. C'est une plante de petite taille, qui pousse lentement. Les tentatives pour la cultiver dans des bacs/bassins ont été réussies sur le plan biologique, sans l'être en général sur le plan économique. La *Gracilaria* était considérée autrefois comme une espèce impropre à la production de gélose, en raison de la médiocre qualité du produit obtenu. Dans les années 50, on a trouvé qu'un prétraitement alcalin de l'algue diminuait le rendement mais permettait d'obtenir une gélose de bonne qualité. Cela a entraîné un développement de la production de gélose, auparavant limitée par les possibilités d'approvisionnement en *Gelidium*, et amené à récolter toute une gamme d'espèces sauvages de *Gracilaria* dans des pays tels que l'Argentine, le Chili, l'Indonésie et la Namibie. L'espèce chilienne convenait particulièrement, mais on a bientôt constaté au Chili une surexploitation des variétés sauvages. On a alors élaboré des méthodes de culture, à la fois dans des bassins et dans l'eau de baies protégées. Ces méthodes se sont propagées du Chili à d'autres pays, tels que la Chine, l'Indonésie, la Namibie, les Philippines, la République de Corée et le Viet Nam, chaque pays ayant généralement recours à une espèce de *Gracilaria* autochtone. La *Gracilaria* peut à l'évidence se développer tant en eau froide qu'en eau chaude. Encore aujourd'hui, la *Gracilaria* sauvage fournit la majeure partie de l'approvisionnement, l'importance de la culture dépendant de l'évolution des prix.

Le carragénane

La production de carragénane (d'une valeur de 240 millions de dollars EU par an) dépendait à l'origine des algues marines sauvages, en particulier du *Chondrus crispus* (l'Irish moss), une algue marine de petites dimensions poussant en eau froide, que l'on trouve essentiellement, en petites quantités, en Espagne, en France, en Irlande, au Portugal et dans les provinces de la côte Est du Canada. Avec le développement de la production de carragénane, l'offre d'algues marines naturelles a eu d'abord des difficultés à suivre la demande de matière première. Toutefois, au début des années 70, on a pu disposer d'autres algues marines contenant du carragénane et cultivées avec succès dans des pays d'eau chaude où le coût de la main-d'œuvre est peu élevé, ce qui a permis à cette industrie de connaître un essor rapide. À présent, deux espèces, le *Kappaphycus alvarezii* et le *eucheuma denticulatum*, fournissent la majeure partie de la matière première. La culture de ces espèces s'est d'abord faite aux Philippines, puis elle s'est propagée dans d'autres pays d'eau chaude, tels que l'Indonésie et la République-Unie de Tanzanie. On utilise encore du *Chondrus* sauvage en quantités limitées; les tentatives destinées à cultiver le *Chondrus* dans des bacs ont été des réussites sur le plan biologique, mais sans arriver à obtenir du carragénane économiquement viable. On a également exploité des espèces sauvages de *Gigartina* et d'*Iridaea* du Chili et on s'est efforcé de trouver des méthodes permettant de les cultiver.

Autres utilisations de l'algue marine

La farine d'algues

Utilisée comme additif pour l'alimentation animale, on l'a d'abord fabriquée en Norvège dans les années 60. On l'obtient à partir d'algues marines brunes qui sont collectées, séchées et moulues. Le séchage se fait généralement dans des fours à mazout, si bien que le prix du pétrole brut a une incidence sur les coûts. On récolte environ 50 000 tonnes d'algues marines humides, permettant d'obtenir annuellement 10 000 tonnes de farine d'algues, pour des ventes de 5 millions de dollars EU.

Les engrais

L'usage des algues comme engrais remonte au moins au XIX^e siècle. Les habitants des côtes ont été les premiers utilisateurs, récupérant les débris laissés par les tempêtes, généralement de grandes algues brunes, et les enfouissant dans la terre. Les algues, avec leur forte teneur en fibres, jouent un rôle de conditionneur du sol et aident à garder l'humidité, alors que les minéraux des algues constituent des engrais et une source d'oligoéléments utiles. Au début du XX^e siècle, une petite industrie s'est développée, qui consistait à sécher et à moudre ce qui était pour l'essentiel des débris abandonnés par la tempête, mais l'activité a baissé avec l'arrivée des engrais chimiques

synthétiques. Aujourd'hui, grâce à la popularité croissante de l'agriculture organique, cette industrie a connu un certain renouveau, mais elle reste encore limitée; en raison du coût cumulé du séchage et du transport, l'usage de ces engrais est cantonné dans des pays au climat ensoleillé où les acheteurs ne se trouvent pas trop éloignés de la côte.

Les engrais aux algues marines ont des possibilités d'expansion grâce aux extraits d'algues liquides, qui peuvent être produits sous forme concentrée, l'utilisateur assurant la dilution. Plusieurs de ces extraits sont applicables directement sur les plants ou bien on arrose la zone des racines. Un certain nombre d'études scientifiques démontrent que ces produits peuvent être efficaces et les extraits d'algues sont maintenant très bien acceptés dans l'horticulture. Pour la culture des arbres fruitiers, des légumes et des fleurs, ils ont permis de réaliser des progrès, en particulier des rendements plus élevés, une meilleure assimilation des nutriments, une plus grande résistance à certains organismes nuisibles tels que l'araignée rouge et les aphides, une meilleure germination, et une résistance accrue au gel. Personne ne connaît avec certitude les raisons de leur efficacité: les oligoéléments qu'ils contiennent ne suffisent pas à expliquer l'amélioration du rendement, etc. La plupart des extraits contiennent plusieurs sortes de régulateurs de la croissance des plantes, mais, même dans ce cas, il n'est pas sûr que cela soit le facteur unique d'amélioration. En 1991, on estimait qu'environ 10 000 tonnes d'algues humides permettaient d'obtenir par an 1 000 tonnes d'extraits d'algues d'une valeur de 5 millions de dollars EU. Mais, depuis lors, le marché a probablement doublé, parce que d'une part l'utilité de ces produits est davantage admise et, d'autre part, l'agriculture biologique fait davantage d'adeptes (il s'agit d'un domaine où ces extraits sont particulièrement efficaces pour la production de légumes et de certains fruits).

Les cosmétiques

L'étiquette de produits tels que des crèmes et des lotions indique parfois qu'ils contiennent en particulier des «extraits d'éléments marins», des «extraits d'algues», des «extraits d'algues marines» ou d'autres mentions semblables. Cela signifie généralement qu'on a ajouté l'un des hydrocolloïdes extraits des algues marines. L'alginate ou le carragénane peuvent améliorer les qualités hydratantes du produit. En thalassothérapie, des pâtes d'algues, obtenues par broyage ou écrasement à froid, sont appliquées sur le corps du sujet, puis réchauffés par rayonnement infrarouge. Ce traitement, allant de pair avec une hydrothérapie utilisant l'eau de mer, est réputé apporter un soulagement en matière de rhumatismes et d'ostéoporose.

Les combustibles

Au cours des 20 dernières années, on a recherché, dans le cadre d'importants projets, s'il était possible d'utiliser les algues marines en tant que source indirecte de combustible. L'idée était de faire pousser de grandes quantités d'algues dans l'océan, puis de faire fermenter cette biomasse et d'obtenir du gaz méthane utilisé comme combustible. Les résultats actuels montrent qu'il faut mener davantage de recherche/développement et qu'il s'agit d'un projet à long terme, qui n'est pas économiquement viable à l'heure actuelle.

Le traitement des eaux usées

Il existe un usage potentiel des algues marines pour le traitement des eaux usées. Par exemple, certaines algues sont capables d'absorber les ions de métaux lourds tels que le zinc et le cadmium des eaux polluées. Les eaux résiduaires des fermes aquicoles contiennent habituellement beaucoup de déchets qui peuvent rendre difficile la vie aquatique dans des eaux voisines; les plantes marines peuvent souvent utiliser ces résidus comme nutriments, si bien qu'on a entrepris des essais de culture d'algues marines dans les zones voisines des fermes aquicoles.

Les agents antiviraux

On a signalé que des extraits de plusieurs algues marines avaient une activité antivirale, mais les tests ont été effectués soit *in vitro* (dans des éprouvettes ou des appareils semblables), soit chez des animaux, et on a effectué peu d'études chez l'être humain. Le Carraguard, un mélange de carragénanes semblables à ceux extraits de l'Irish



moss, constitue une exception notable. Le Carraguard est efficace contre le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) *in vitro* et contre le virus Herpès simplex 2 chez les animaux. Les essais en sont arrivés au stade où à présent l'organisme international de recherche, le *Population Council* supervise des essais à grande échelle de Carraguard contre le VIH, portant sur 6 000 femmes pendant quatre ans. Des extraits d'une algue marine brune, *Undaria pinnatifida*, ont également révélé une activité antivirale; une entreprise australienne mène plusieurs essais cliniques, aux États-Unis et en Australie, sur l'activité de cet extrait contre le VIH et le cancer. Les essais du *Population Council* contre le VIH impliquent l'utilisation vaginale d'un gel contenant du carragénane.

Dans la mesure où les substances antivirales contenues dans les algues marines sont de très grosses molécules, on a pensé qu'elles ne pourraient être absorbées en mangeant ces plantes. Toutefois, un examen a permis de constater que le taux d'infection au VIH dans les communautés où on mange des plantes marines était nettement plus faible qu'ailleurs. Cela a conduit à faire certains essais à petite échelle où des personnes touchées par le VIH mangeaient de l'*Undaria* en poudre, ce qui amenait une diminution de la charge virale de 25 pour cent. Les algues marines vont peut-être se révéler être une source efficace d'agents antiviraux.

Perspectives de l'aquaculture mondiale: analyse des prévisions de production de l'aquaculture jusqu'en 2030

INTRODUCTION

En raison de l'augmentation de la population, de l'urbanisation et de la hausse du revenu par habitant, la consommation mondiale de poisson a plus que triplé entre 1961 et 2001, passant de 28 à 96,3 millions de tonnes. La consommation par habitant a été multipliée par un facteur de 1,7 sur la même période et on prévoit que cette tendance devrait se poursuivre dans un bon nombre de pays au cours des décennies à venir. Dans un contexte où la production de la pêche de capture stagne ou bien se développe lentement, seule l'expansion de l'aquaculture peut permettre de répondre à l'accroissement de la demande mondiale. Reconnaisant les défis auxquels doit faire face cette industrie relativement jeune dans les années à venir ainsi que la nécessité de préparer le développement durable du secteur, la FAO a réalisé une étude sur les perspectives de la production de l'aquaculture mondiale afin d'évaluer ses possibilités de répondre à la demande de poisson de consommation prévue en 2020 et au-delà¹.

Un des moyens permettant d'évaluer si les prévisions de développement de l'aquaculture sont réalisables est d'examiner les plans nationaux concernant l'aquaculture. À partir de la production qu'ils prévoient pour l'aquaculture, les plans nationaux peuvent donner une indication sur les orientations futures. Les objectifs de production peuvent être réunis et comparés aux prévisions d'équilibre général existantes. On peut recourir à cette approche pour répondre à deux questions: les pays pris individuellement ont-ils l'ambition de développer leur production afin de répondre à la demande mondiale prévue, et leurs projections sont-elles réalistes? La «somme» des prévisions de production nationales est-elle compatible avec l'augmentation prévue de la demande de poisson de consommation?

Il a été demandé aux principaux producteurs du secteur d'indiquer leur stratégie et leur plan de développement concernant l'aquaculture, avec des objectifs de production quantifiés s'ils étaient disponibles². L'information sur les prévisions concernant l'offre et la demande mondiales a été compilée en utilisant trois sources (Ye dans FAO, 1999;

¹ Cet article est un résumé de la FAO. 2004. *Global aquaculture outlook in the next decades: an analysis of national aquaculture production forecasts to 2030*. FAO, Circulaire sur les pêches n° C1001. Rome. (Sous presse)

² De nombreux pays ont répondu à cette demande, mais il n'a pu être utilisé en fin de compte que les communications de 11 d'entre eux (celles du Bangladesh, du Brésil, du Canada, du Chili, de Chine, d'Égypte, d'Inde, d'Indonésie, des Philippines, de Thaïlande et du Viet Nam) obtenues dans les délais fixés pour cette étude et contenant des objectifs de production quantifiés.

IFPRI, 2003; Wijkström, 2003)³. Cette information a ensuite servi de point de repère pour juger du réalisme et de la pertinence des projections nationales.

LES PRÉVISIONS MONDIALES

La production halieutique mondiale a atteint 130,2 millions de tonnes en 2001, et elle a doublé au cours des 30 dernières années⁴. Cependant, l'augmentation est due pour une bonne part à l'aquaculture. Alors que la production de la pêche de capture a augmenté au taux annuel de 1,2 pour cent, le taux correspondant pour l'aquaculture (hors plantes aquatiques) a été de 9,1 pour cent, la production atteignant 39,8 millions de tonnes en 2002. Ce taux de progression dépasse également celui de tout autre système de production alimentaire d'origine animale tel que la viande d'élevage d'animaux terrestres⁵. Le développement de l'aquaculture est dû en bonne partie à la Chine qui aurait connu une croissance de sa production bien supérieure à la moyenne mondiale. Cependant, la Chine mise à part, la production mondiale de l'aquaculture au cours des 30 dernières années a été plus modérée, avec un ralentissement des taux de progression annuels (6,8 pour cent entre 1970 et 1980, 6,7 pour cent entre 1980 et 1990 et 5,4 pour cent entre 1990 et 2000)⁶.

La production mondiale future de l'aquaculture

Le tableau 13 donne trois prévisions mondiales concernant la demande de poisson de consommation et il démontre que, même au cas où la production de la pêche de

Tableau 13
Projections relatives au poisson de consommation: demande

Prévisions et date des prévisions	Hypothèse relative aux prix	À la date prévue		Résultats attendus du secteur de l'aquaculture avant la date prévue ^a				
		Consommation mondiale	Demande: poissons de consommation	Pêches en croissance		Pêches en stagnation		
				Production totale	Taux de croissance	Production total ⁵	Taux de croissance	Hausse annuelle moyenne
(kg/an/habitant)	(millions de tonnes)	(millions de tonnes)	(pour cent)	(millions de tonnes)	(pour cent)	(millions de tonnes)		
IFPRI (2020)								
Référence	Prix réels	17,1	130	53,6 ³	1,8	68,6	3,5	1,7
Minimales ¹	et relatifs	14,2	108	41,2	0,4	46,6	1,4	0,6
Maximales ²	flexibles	19,0	145	69,5 ³	3,2	83,6	4,6	2,4
Wijkström								
(2010)	Prix constants	17,8	121,1	51,1 ³	3,4	59,7	5,3	2,4
(2050)	Prix constants	30,4	270,9	177,9 ³	3,2	209,5	3,6	3,5
Ye (2030)								
	Prix constants	15,6	126,5	45,5 ³	0,6	65,1	2,0	1,0
	Prix constants	22,5	183,0	102,0 ³	3,5	121,6	4,2	2,9

¹ Dans l'hypothèse d'un «effondrement écologique» des pêches de capture.

² Dans l'hypothèse de progrès techniques dans le domaine de l'aquaculture.

³ Dans l'hypothèse d'une hausse de la production de poissons de consommation issue des pêches de capture de 0,7 % par an à la date prévue.

⁴ À compter de 2000, 35,6 millions de tonnes, moyenne sur trois ans de la production aquacole.

⁵ Dans l'hypothèse d'une croissance zéro des poissons de consommation issus des pêches de capture après 2001.

Source: Calculs fondés sur IFPRI. (2003); Wijkström (2003) et Ye dans FAO (1999). Les sources détaillées sont présentées à la note de bas de page 3, ci-dessous.

³ FAO. 1999. *Historical consumption and future demand for fish and fishery products: exploratory calculations for the years 2015/2030*, par Y. Ye. FAO, Circulaire sur les pêches n° 946. Rome; IFPRI. 2003. *Fish to 2020: supply and demand in changing global markets*, par C. Delgado, N. Wada, M. Rosegrant, S. Meijer et M. Ahmed. Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), Washington. Wijkström, U.N. 2003. *Perspectives à court et moyen terme concernant la consommation du poisson*. *Veterinary Research Communications*, 27 (Suppl. 1): 461-468.

⁴ Les statistiques de production halieutique les plus récentes disponibles sur FAOSTAT concernent l'année 2001.

⁵ FAO. 2003. *Statistiques de production aquacole 1988-1997*. Rome.

⁶ Source: Fishstat Plus (V. 2.30) du 21.06.2004.



capture poursuivrait sa hausse de 0,7 pour cent par an, cela ne suffirait pas à faire face à la demande de poisson de consommation prévue. Ce tableau met aussi en évidence l'incidence des hypothèses de prix sur les projections. Deux prévisions, celles de Wijkström (2003) et de Ye (FAO, 1999), retiennent l'hypothèse de prix relatifs constants pour le poisson. Leurs projections de consommation mondiale de poisson sont basées sur des variations de la demande (croissance de la population et augmentation par habitant) en excluant des variations des prix réels et relatifs. Dans une prévision de Ye, on arrive à la conclusion que même si la consommation de poisson par habitant reste à son niveau de 1995/96, soit 15,6 kg, la croissance de la population va entraîner une demande de poisson de consommation (126,5 millions de tonnes) qui sera supérieure à l'offre de 2001 (99,4 millions de tonnes).

Les prix et leur effet sur la demande du consommateur et sur l'offre de l'aquaculture sont intégrés dans le modèle d'équilibre de l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI). Les prévisions de référence prévoient un accroissement des prix réels d'ici 2020 tant pour le poisson de consommation de haute valeur que pour le poisson bon marché et une augmentation des prix relatifs (par rapport aux produits de substitution). Ce mouvement de hausse freine la demande de deux façons. Tout d'abord, compte tenu de l'élasticité de la demande de poisson de haute valeur, une augmentation des prix réels va réduire le volume de la demande. En outre, un accroissement du prix relatif du poisson, avec des coefficients d'élasticité croisée positifs (au moins pour la volaille) va encourager une substitution en faveur d'alternatives moins onéreuses. En dépit de ces facteurs, la consommation mondiale de poisson par habitant devrait, selon le scénario de base, continuer à augmenter, (pour atteindre une consommation de 17,1 kg par an). Dans un scénario extrême, tous les produits de la pêche de capture voient leur production reculer, y compris la farine et l'huile de poisson⁷. Cela aurait de tels effets sur le recul de la pêche et les prix de la farine et de l'huile de poisson que la demande serait freinée. Selon ce scénario, la consommation par habitant en 2020 serait effectivement inférieure à celle de 2001. Cependant, la hausse du prix réel du poisson est très favorable à l'aquaculture, dont l'offre a un coefficient d'élasticité supérieur à celui de la pêche de capture. Si des prix en hausse encouragent l'innovation technologique et les investissements nécessaires, l'aquaculture pourrait se développer plus vite que dans la prévision de référence et atteindre éventuellement une production de 69,5 millions de tonnes d'ici 2020.

Afin d'avoir une idée plus précise de l'incidence des trois prévisions sur la production aquacole, deux scénarios ont été envisagés. Dans le premier, «croissance de la pêche», on retient l'hypothèse que la pêche de capture verra sa production de poisson de consommation augmenter au taux de l'IFPRI de 0,7 pour cent sur la période couverte par la prévision. Dans cette hypothèse, le poisson de la pêche de capture est déduit de la demande prévue, le solde devant être fourni par l'aquaculture. Tous les résultats nécessitent une production de l'aquaculture supérieure à la production totale de 2001, qui était de 37,9 millions de tonnes. Si la production de poisson de consommation obtenue par la pêche de capture n'augmente pas à la vitesse prévue, la demande insatisfaite devra être comblée par l'aquaculture, pour des montants supérieurs à ceux indiqués. On envisage cette éventualité dans le scénario «stagnation de la pêche», qui retient l'hypothèse d'une absence de progression au-delà de 2001 de la production de la pêche de capture. Les quantités fournies par l'aquaculture dans le cadre de ce scénario peuvent toutefois être exagérées dans la mesure où la hausse des prix va diminuer la demande. Si la pêche de capture stagnait après 2001 au lieu d'augmenter jusqu'en 2020, les prix du poisson de consommation connaîtraient une hausse plus forte que prévu. En raison de l'élasticité de prix propre et de prix croisé, cette hausse freinerait la demande de poisson de consommation.

PERSPECTIVES RÉGIONALES

On a également mené une analyse des plans par pays dans un contexte régional. En 2001, 88,5 pour cent de la production de l'aquaculture mondiale provenait d'Asie

⁷ Dans les projections de l'IFPRI, ce scénario a été appelé l'«effondrement écologique». Bien qu'il indique un recul spectaculaire de la pêche de capture et des perspectives pessimistes pour cette pêche, ce scénario ne constitue pas techniquement un effondrement complet.

Tableau 14

Poisson de consommation issu de l'aquaculture: chiffres réels et prévisions, par région

	Chiffres réels 2001		Prévision relative à la production pour 2020, IFPRI ^a				Autre prévision	
	Production	Part de la production totale	Référence		Hypothèse maximale		Production	Taux de croissance 2001-20 ^b
			Production	Taux de croissance 2001-20 ^b	Production	Taux de croissance 2001-20 ^b		
	(millions de tonnes)	(pour cent)	(millions de tonnes)	(pour cent)	(millions de tonnes)	(pour cent)	(millions de tonnes)	(pour cent)
Chine	26,1	68,8	35,1	1,6	44,3	2,8		
Europe ^c	1,3	3,4	1,9	2,0	2,3	3,0	1,5 ^d	0,8
Inde	2,2	5,8	4,4	3,7	6,2	5,6	4,6 ^e -3,3 ^f	8,5 ^e -8,2 ^f
Amérique latine et Caraïbes	1,1	2,9	1,5	1,6	2,1	3,5	24,8 ^g	18
Asie du Sud (sauf Inde)	0,7	1,8	1,2	2,9	1,7	4,8		
Asie du Sud-Est	2,9	7,7	5,1	3,0	7,3	5,0		
Afrique subsaharienne	0,06	0,1	0,1	4,6	0,2	8,1		
Chiffres mondiaux	37,8	100	53,6	1,9	69,5	3,3		

^a IFPRI, 2003; ^b Taux de croissance moyen annuel 2001-20; ^c UE en avril 2004 (quinze pays); ^d Failler dans FAO, 2003; ^e 2001-10, Gopakumar, 2003; ^f 2000-05 pour l'aquaculture d'eau douce, Gopakumar *et al.*, 1999; ^g Wurmman, 2003.

Sources: IFPRI, 2003 – voir note 3, p.117.

C. Wurmman. 2003. *Acuicultura en América Latina y el Caribe: ¿Una industria con futuro?* AquaNoticias al día (<http://www.aqua.cl/puntosvista.php>).

FAO. 2003. *Fish consumption in the European Union in 2015 and 2030*, par P. Failler, Circulaire sur les pêches 792/2, Rome. (Sous presse)

K. Gopakumar. 2003. Indian aquaculture, *Journal of Applied Aquaculture*, 13(1/2): 1-10.

K. Gopakumar, S. Ayyappan, J.K. Jena, S.K. Sahoo, S.K. Sarkar, B.B. Satapathy et P.K. Nayak. 1999. *National Freshwater Aquaculture Development Plan*. Central Institute of Freshwater Aquaculture, Bhubaneswar, Inde.

(plantes aquatiques exclues), alors que l'Europe représentait la même année 3,4 pour cent. La Norvège est le plus gros producteur européen et ses prévisions de progression sont ambitieuses. Mais l'avenir des 15 membres de l'UE antérieurs à l'élargissement de 2004 est moins prometteur car on prévoit une chute des taux de progression. Par contre, l'Amérique latine et les Caraïbes ont connu une rapide expansion de la production de leur aquaculture (16,4 pour cent par an durant les années 90). Bien que leur production totale reste bien inférieure en 2001 à celle de l'Asie (2,9 pour cent de la production de l'aquaculture mondiale, plantes aquatiques exclues) leur part mondiale en valeur était supérieure à 7 pour cent.

On prévoit une poursuite du développement dans toutes les régions (tableau 14) mais, selon les prévisions de base et l'hypothèse supérieure de l'IFPRI, l'Asie va rester le plus gros producteur d'aquaculture d'ici 2020.

Les résultats étant en contradiction avec les buts et les stratégies nationales, les prévisions pour la Chine et l'Amérique latine semblent timides alors que celles émanant de l'Asie du Sud-Est et de l'UE antérieurs à l'élargissement de 2004 apparaissent exagérées. Le poids de la Chine est essentiel dans les prévisions régionales (et même mondiales). Si la progression passée ne peut être maintenue, une augmentation de 2 pour cent par an jusqu'en 2020 est toutefois envisageable. Les plans aquacoles des deux principaux producteurs latino-américains, le Brésil et le Chili insistent fortement sur le soutien du secteur, qui s'est révélé essentiel à l'expansion réussie de l'aquaculture en Chine⁸. On peut ainsi supposer que les prévisions de l'IFPRI sous-estiment la

⁸ FAO. 2003. *Aquaculture development in China: the role of public sector policies*, par N. Hishamunda et R. Subasinghe. FAO, Rapport technique sur les pêches n° 427. Rome.



Tableau 15
 Comparaison entre les sommes des prévisions relatives aux productions aquacoles nationales et les volumes requis du secteur de l'aquaculture pour satisfaire la demande (tableau 13) en 2010, 2020 et 2030

	2010	2020	2030	2030 ajusté ²
	<i>(milliers de tonnes)</i>			
1. SCÉNARIO OPTIMISTE				
(taux de croissance des pêches de capture = 0,7 pour cent par an)				
Simulation 1: sur la base d'un taux de croissance de la Chine = 3,5 pour cent par an				
Somme des prévisions relatives aux productions aquacoles nationales ¹	52 604	96 487	234 494	133 457
Quantités attendues du secteur de l'aquaculture	51 100	69 500	102 000	102 000
Part réalisée grâce aux prévisions nationales	103%	139%	230%	131%
Simulation 2: sur la base d'un taux de croissance de la Chine = 2 pour cent par an				
Somme des prévisions relatives aux productions aquacoles nationales ¹	49 007	85 009	210 495	117 569
Quantités attendues du secteur de l'aquaculture	51 100	69 500	102 000	102 000
Part réalisée grâce aux prévisions nationales	96%	122%	206%	115%
2. SCÉNARIO DE STAGNATION DES PÊCHES				
(taux de croissance des pêches de capture = 0 pour cent par an à compter de 2001)				
Simulation 1: sur la base d'un taux de croissance de la Chine = 3,5 pour cent par an				
Somme des prévisions relatives aux productions aquacoles nationales ¹	52 604	96 487	234 494	133 457
Quantités attendues du secteur de l'aquaculture	59 700	83 600	121 600	121 600
Part réalisée grâce aux prévisions nationales	88%	115%	193%	110%
Simulation 2: sur la base d'un taux de croissance de la Chine = 2 pour cent par an				
Somme des prévisions relatives aux productions aquacoles nationales ¹	49 007	85 009	210 495	117 569
Quantités attendues du secteur de l'aquaculture	59 700	83 600	121 600	121 600
Part réalisée grâce aux prévisions nationales	82%	102%	173%	97%

¹ Les quantités projetées dans le secteur de l'aquaculture pour 2010, 2020 et 2030 sont la somme des cibles de production nationale, obtenue pour chaque pays étudié en appliquant de façon linéaire leur taux de croissance annuelle prévu à leur production aquacole actuelle jusqu'en 2030. Les taux de croissance annuelle prévus (calculés à partir des chiffres de la production cible figurant dans les plans nationaux de mise en valeur de l'aquaculture ou calculés par des experts dans le cas de la Chine et de l'Égypte) étaient les suivants: Chili: 5,9%, Indonésie: 11,1%, Inde (sous-secteur de l'eau douce): 8,2%, Philippines: 15,1%, Chine: 3,5% et 2%, Égypte: 5,5%, Brésil: 22%, Canada: 11,5%, Vie Nam: 10%, Bangladesh: 3,5% et Thaïlande: 1,7%.

² 2030 ajusté: les taux de croissance nationale annuelle (figurant dans les plans de chaque pays) ont été abaissés de 40% pour la période 2020-30, de façon à tenir compte de la baisse des taux de croissance au cours du temps.

Source: Calculs effectués à partir des documents nationaux et du tableau 13.

production de l'aquaculture future. L'expansion en Chine et en Amérique latine suffirait à compenser des réalisations inférieures aux prévisions en Asie du Sud-Est et dans l'UE.

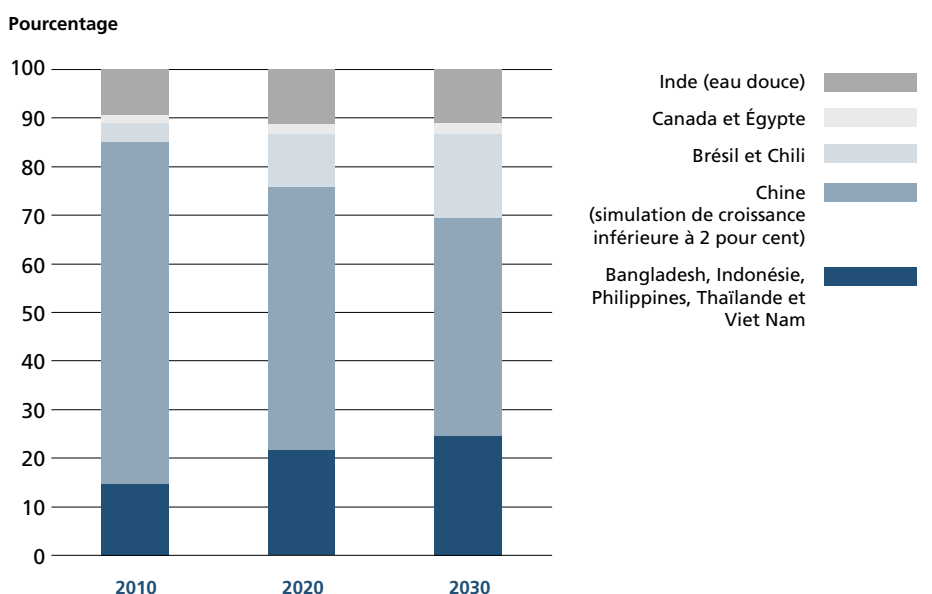
LES PRÉVISIONS NATIONALES: LA «SOMME» DES OBJECTIFS DE PRODUCTION NATIONAUX

En se basant sur l'information extraite des 11 contributions nationales reçues, concernant les taux de progression annuels prévus dans le secteur de l'aquaculture, des projections par pays ont été réalisées pour les années 2010, 2020 et 2030 afin de pouvoir faire la somme des projections des pays pris individuellement. Dans une seconde étape, on a comparé la «somme des objectifs figurant dans les plans nationaux» avec ce qui était attendu de l'aquaculture en 2010, 2020 et 2030 dans le cadre des scénarios «croissance de la pêche» et «stagnation de la pêche» présentés dans le tableau 13.

Le tableau 15 indique les résultats obtenus, en utilisant, outre les scénarios rappelés ci-dessus, deux simulations pour la Chine: dans l'une, le taux de croissance

Figure 39

Part des pays étudiés dans les prévisions concernant la production aquacole



Note: Les prévisions sont fondées sur les plans nationaux de mise en valeur de l'aquaculture (avec des taux de croissance ajustés pour la période 2020-30).

annuelle de la production de l'aquaculture est de 3,5 pour cent, dans l'autre, il est de 2 pour cent⁹.

En se basant sur les projections des 11 pays, les taux de croissance annuelle moyenne du secteur de l'aquaculture vont être, pour la période 2010-30 (chiffres ajustés pour 2030) de:

- 4,8 pour cent avec une hypothèse de croissance annuelle pour la Chine de 3,5 pour cent par an.
- 4,5 pour cent avec une hypothèse de croissance annuelle pour la Chine de 2 pour cent par an.

Dans le cadre du scénario «stagnation de la pêche» et avec le maintien par la Chine d'un taux de croissance de 3,5 pour cent, les pays étudiés pourraient facilement faire face aux attentes prévues en matière d'aquaculture (115 pour cent) en 2020. Au cas où le taux de croissance de l'aquaculture chinoise serait plus faible, l'aquaculture ne répondrait aux besoins de poisson de consommation qu'à 102 pour cent. Dans le cadre de la Simulation 2, en retenant pour la période allant de 2020 à 2030 des taux de croissance annuels ajustés – et plus réalistes – l'aquaculture peut à peine fournir les quantités de poisson nécessaires en 2030 (97 pour cent de la demande serait satisfaite). Cela met en relief une dépendance qui se maintient vis-à-vis de la Chine pour la majeure partie de l'offre. Cependant, si le Brésil et le Chili atteignent leurs objectifs de production en aquaculture, ces pays joueront un rôle de plus en plus important sur la scène mondiale de l'aquaculture, en particulier vis-à-vis de la Chine et d'autres pays asiatiques (Figure 39).

CONTRAINTES VIS-À-VIS DE LA CROISSANCE

Malgré ces résultats encourageants, la prudence s'impose, car la croissance attendue du secteur peut rencontrer des obstacles. Ces obstacles peuvent concerner la demande (conséquences de variations au niveau des prix et du commerce international,

⁹ Ces hypothèses reposent sur notre estimation selon laquelle la progression de l'aquaculture en Chine devrait poursuivre, pendant les 8 à 10 prochaines années, sa progression à un rythme plus lent qui pourrait se situer entre 2 et 4 pour cent l'an.



conformité aux normes HACCP et à la réglementation sur la traçabilité, confiance du consommateur). Ces obstacles peuvent aussi être liés à l'offre (maladie, conflit social comme au Chili¹⁰ et au Canada¹¹, contexte macroéconomique difficile et instabilité politique, disponibilité de la farine de poisson, cette dernière question étant très débattue). Bien que des approches plus respectueuses de l'environnement et des questions concernant l'environnement aient été prioritaires pour les pays, elles peuvent entraîner une hausse des coûts de production et générer un ralentissement des taux de croissance, rendant nécessaire une réorientation de la production.

Bien que l'analyse qui précède s'en tienne strictement aux quantités de poisson nécessaires, il faut tenir compte des espèces qui vont constituer la majeure partie de la production future de l'aquaculture. Deux d'entre elles méritent d'être mentionnées, la carpe et le saumon. En effet, ces poissons figurent parmi ceux dont la production est la plus importante et leurs valeurs se situent aux deux extrémités de la gamme¹². En Chine, l'essentiel de la production de carpe est consommée sur le marché intérieur. Cependant, en prévision d'un ralentissement de la demande de poisson de faible valeur à la suite d'une diversification de l'alimentation et d'une augmentation du pouvoir d'achat, de nouveaux marchés devront être trouvés, là où le consommateur aime ce poisson et/ou la demande est solvable. Mais ce pays n'a pas considéré la carpe comme une exportation stratégique, bien qu'une croissance de la demande soit prévue en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne. Il est peu probable que des hausses prévues de la production puissent faire face à cette croissance de la demande¹³. La carpe est une espèce importante dans l'alimentation des pauvres, mais il ne faut pas négliger le manque d'uniformité des marchés et des goûts, y compris au sein d'une même région (encadré 10).

Bien qu'il soit prévu que l'offre de carpe continue à croître (le Bangladesh, la Chine et l'Égypte ont dans une certaine mesure manifesté explicitement leur intention d'augmenter la production), la demande de carpe devrait se limiter dans l'avenir à certaines zones géographiques, essentiellement dans les pays en développement. Par contre, il peut s'avérer plus utile de viser les marchés des pays développés, sur la base des capacités d'adaptation du tilapia.

La rentabilité future du saumon d'élevage constitue une difficulté pour les plans d'expansion de l'Amérique latine et des Caraïbes. En 2001, les salmonidés étaient la principale espèce cultivée dans cette zone, essentiellement au Chili. Mais le Canada et la Norvège ont également prévu de développer leur production, ce qui va faire pression sur les prix. Le plan chilien admet bien la nécessité de nouveaux marchés, et manifeste un intérêt particulier pour la Chine et le Brésil, où la hausse des revenus et l'urbanisation sont en train de créer une demande nouvelle pour des espèces de haute valeur. On peut toutefois se demander si ces anticipations d'une hausse de la demande suffiront à maintenir les prix. Les coûts moyens ont baissé de façon notable en raison d'un élevage sélectif, mais les progrès les plus rapides à obtenir ont déjà été réalisés, ce qui entraîne une diminution des marges¹⁴. Cela devrait à son tour peser sur les incitations à une poursuite de l'investissement dans ce secteur.

CONCLUSIONS

Deux questions ont été posées au début de cette étude, à savoir: (1) les pays, pris individuellement, ont-ils l'ambition «réaliste» de développer la production de leur aquaculture et (2) la somme des prévisions nationales a-t-elle de bonnes chances d'être compatible avec l'accroissement de la demande de poisson de consommation prévue?

¹⁰ G. Barrett, M. Caniggia, et L. Read. 2002. Il y a davantage de vétérinaires que de médecins à Chiloé: incidence sociale et communautaire de la mondialisation sur l'aquaculture au Chili. *World Development*, 30(11): 1951-1965.

¹¹ Union of British Columbia Indian Chiefs. 2004. *Fish farms: zero tolerance – Indian salmon don't do drugs* (disponible à <http://www.ubcic.bc.ca/UBCICPaper.htm>; adresse valable en septembre 2004).

¹² IFPRI. (op.cit., voir note 3, p. 117) a classé la carpe parmi les espèces à «faible valeur». Toutefois, cette classification a été nuancée pour tenir compte des régions (notamment de certains secteurs en Asie) où cette espèce est très appréciée.

¹³ Op. cit., note 8, p.119; et IFPRI (2003), op. cit., note 3 de ce chapitre.

¹⁴ Aerni, P. 2001. *Aquatic resources and biotechnology: evolutionary, environmental, legal and developmental aspects*. Document d'information sur la science, la technologie et l'innovation n° 13. Cambridge, Massachusetts, États-Unis, Center for International Development, Université de Harvard.

Encadré 10

Carpe: demande

En Inde, par exemple, bien que le secteur du poisson ait enregistré les dépenses annuelles les plus faibles des pays les plus pauvres, la majeure partie des montants ont été alloués à deux importantes carpes indiennes (*catla* et *rohu*), ce qui montre qu'une hausse de la production et un accès amélioré à ces espèces auraient des retombées positives sur les populations pauvres¹. La situation est différente au Bangladesh, où le *rohu*, le *catla* et le *mrigal* se vendent à des prix supérieurs et sont donc consommés par des groupes à revenu plus élevé². En revanche, en Europe, les consommateurs n'ont pas l'habitude de consommer de la carpe, or il ne semble pas que la tendance soit susceptible d'être renversée: l'IFPRI fait état d'une croissance de 0,1 pour cent de la consommation de poisson de faible valeur jusqu'en 2020.

¹ R. Bhatta. 2001. Production, accessibility and consumption patterns of aquaculture products in India. Dans FAO. 2001. *Production, accessibility, marketing and consumption patterns of freshwater aquaculture products in Asia: a cross-country comparison*. FAO, Circulaire sur les pêches n° 973. Rome.

² M.F. Alam. 2002. Socioeconomic aspects of carp production and consumption in Bangladesh. Dans D.J. Penman, M.G. Hussain, B.J. McAndrew and M.A. Mazid, eds. 2002. *Proceedings of a Workshop on Genetic Management and Improvement Strategies for Exotic Carps in Asia, 12–14 February 2002, Dhaka, Bangladesh*. Mymensingh, Bangladesh Fisheries Management Institute.



Sur la base de ce qui a été examiné, la réponse à ces deux questions est généralement positive. Les pays ont bien la volonté de développer la production de leur aquaculture et, à quelques exceptions près, ils partent d'hypothèses réalistes. L'examen des plans nationaux et des stratégies correspondantes donne une excellente idée de l'ambition et de l'engagement des gouvernements de développer l'aquaculture, et la plupart d'entre eux semblent avoir soutenu la croissance du secteur. Les priorités nationales en faveur du développement indiquent qu'on a compris que l'aquaculture pouvait être un moteur de croissance innovante, avec un bon nombre d'avantages complémentaires, notamment en raison de sa contribution à la sécurité alimentaire, souvent citée comme l'un des trois motifs incitant un pays à développer ce secteur, les deux autres étant les rentrées de devises et la croissance économique. Les priorités nationales révèlent également une préoccupation grandissante devant la surexploitation occasionnée par la pêche de capture et un désir de trouver des solutions alternatives à la diminution des captures.

En ce qui concerne la seconde question, la somme des plans nationaux montre que des prévisions mondiales peuvent sous-estimer l'offre de poisson de consommation provenant de l'aquaculture. L'expansion future de la Chine est essentielle. Toutefois, en retenant le taux de croissance modeste de 2 pour cent et sans prévoir une augmentation de la production de la pêche de capture, on obtient des résultats incitant à penser que la majeure partie de la demande envisagée sera satisfaite. À partir de ces éléments, on peut conclure, de façon optimiste que l'aquaculture sera peut-être en mesure de reproduire l'expansion de l'agriculture. Cependant, cela dépend en bonne partie du réalisme des hypothèses retenues pour parvenir aux objectifs envisagés, et de l'incitation des pays établissant des plans de développement de leur aquaculture à insister fortement sur la logique à la base de leurs prévisions de production. Cela contribue à mieux planifier le développement du secteur, au niveau international, et à mieux suivre la réalisation du plan. Beaucoup de facteurs ont une incidence sur l'évolution d'une activité telle que l'aquaculture et il est difficile de fixer des objectifs de production réalistes. Le secteur peut subir des chocs imprévus, d'ordre

météorologique, pathologique ou économique, alors que les pays sont en concurrence à la fois pour la vente d'une denrée et le développement de leur production.

Alors que les modèles de projection macroéconomiques étaient basés sur le prix des produits de base, le revenu par habitant, les taux de croissance de la population et les débarquements de captures pour estimer l'offre future, la densité de la population pourrait constituer un autre facteur à prendre en compte pour fixer les objectifs de production futurs. Les exemples du Brésil et de la Norvège incitent à aller dans ce sens. Dans ces pays, une faible densité de la population est considérée comme favorable à un développement de l'aquaculture, car elle permet d'éviter les désaccords sur l'utilisation des ressources et les conflits sociaux que l'on rencontre d'habitude dans les zones où la population est plus dense. Des progrès technologiques pourraient fournir des réponses aux préoccupations immédiates concernant l'utilisation des ressources: ainsi, dans le cadre d'une production intensive, des nasses installées en mer, autoentretenuës, atténuant la pression sur le littoral et les eaux continentales, pourraient accroître de façon appréciable la production de l'aquaculture et stabiliser le prix du poisson. Cependant, on risquerait de s'interroger sur les motifs réels de ce type de production et sur les affectations de marché. En effet, nombre de pays en développement ont pour premier objectif de cibler les marchés de pays développés afin d'y exporter du poisson de haute valeur. Il est probable que des décisions délicates et politiquement hasardeuses seront nécessaires dans les PFRDV pour réaliser un équilibre entre les besoins internes d'apports supplémentaires en protéines et les rentrées de devises.

Incidence du chalutage sur les habitats et les communautés benthiques

LE CONTEXTE

Les pêcheurs se sont toujours beaucoup préoccupés des effets de la pêche et d'autres activités anthropiques sur l'environnement marin. Cependant, au cours des deux dernières décennies, les préoccupations se sont accrues concernant l'incidence de la pêche; l'intérêt s'est concentré sur l'impact des engins de pêche remorqués tels que les chaluts et les dragues sur les habitats et les organismes benthiques. Ces préoccupations ont plusieurs explications. D'une part, les habitats benthiques fournissent un abri et un refuge aux jeunes poissons et, d'autre part, la faune associée constitue une nourriture pour plusieurs espèces importantes de poisson démersal (vivant en grande profondeur). Cela signifie qu'une incidence sur des communautés benthiques peut entraîner une diminution des ressources marines, y compris celles qui sont exploitées commercialement. Par conséquent, il est également très important pour ceux chargés de l'aménagement des pêches de connaître la riposte de ces communautés aux effets qu'ont sur elles les engins de pêche.

Au cours des 10 dernières années, un grand nombre de recherches ont été menées sur l'incidence des engins de pêche remorqués sur les communautés benthiques; toutefois, on sait en fait peu de choses et il n'y a guère de conclusions claires qu'on puisse tirer. Il existe plusieurs raisons à cela. En premier lieu, les communautés benthiques sont complexes et leurs importantes évolutions dans le temps et dans l'espace peuvent masquer des troubles dus à l'action anthropique. En second lieu, les études montrent que l'impact de l'engin de pêche – ou la riposte qui lui est faite – est très variable et dépend du type d'habitat ainsi que de la nature du trouble (degré d'intensité et type d'engin). On peut par conséquent s'attendre à de grandes différences dans les ripostes à l'impact d'un chalut lorsque le chalutage s'opère sur une zone de pêche vierge et inconnue. Enfin, on peut recourir à différentes méthodologies et nombre d'entre elles ont de sérieuses limites. Cette carence est particulièrement grave et, par conséquent, il est nécessaire d'examiner la méthodologie de toute étude et d'interpréter avec précaution ses résultats.

Les conclusions qu'on peut tirer des études de l'impact benthique des engins remorqués sont souvent limitées par les insuffisances méthodologiques. Mais cela n'est pas toujours pris en considération. (En fait, certaines études ont été publiées sans prendre en compte ces réserves.)

Une récente étude de la FAO tente de remédier à une telle situation en faisant une évaluation critique de l'approche scientifique et des méthodologies utilisées dans les études d'impact de chalut¹⁵. Elle évalue les connaissances actuelles des impacts physiques et biologiques des chaluts de fond à panneaux, des chaluts à la perche et des dragues à coquille. Les points marquants de cette étude sont rapportés ci-après.

MÉTHODOLOGIES

La méthodologie appliquée dans les études d'impact doit normalement:

- permettre une étude du trouble entraîné par le chalutage, à l'échelle, dans l'espace et dans le temps, de la pêche commerciale;
- comporter une comparaison de la zone perturbée et des sites témoins non perturbés; et
- utiliser des outils quantitatifs pour échantillonner les organismes benthiques.

À ce jour, la plupart des études d'impact n'ont pas satisfait à au moins une des trois exigences auxquelles doit répondre normalement une étude.

Deux approches différentes ont été utilisées pour la recherche de l'impact physique et biologique de la pêche au chalut sur les habitats et les communautés benthiques. Dans l'une, on effectue un chalutage expérimental sur un site et on compare les paramètres physiques et biologiques avant et après le trouble et/ou avec un site de contrôle adjacent et non perturbé. Dans la seconde approche, on compare les zones de pêche commerciale où on a beaucoup pêché et celles où on a peu ou pas pêché.

Dans la première approche, il y a un problème essentiel: le chalutage expérimental est effectué généralement le long d'étroits corridors et sur une courte période de temps. Dans cette approche, on ne reproduit donc pas les troubles à grande échelle et sur une longue période qu'entraînent des activités de pêche commerciale. La seconde approche se heurte au problème d'une répartition généralement très inégale de l'effort de chalutage commercial dans la zone de pêche. L'échantillonnage dans le cadre d'une étude d'impact n'est pas habituellement assez large pour révéler le niveau réel du trouble, dans la mesure où il y aura des tâches d'analyse d'un faible effort de pêche à l'intérieur de zones où l'effort de pêche est élevé et vice versa. En outre, il existe peu de sites témoins non touchés dans les zones de pêche commerciale. Malheureusement, les deux approches pour une étude d'impact dépendent de l'accès à des sites témoins et le manque de sites appropriés peut conduire à une surestimation des effets du chalutage sur l'habitat benthique.

LES IMPACTS PHYSIQUES

Il existe différents principes de capture à la base de la conception des chaluts de fond à panneaux, des chaluts à la perche et des dragues à coquilles; aussi ces engins ont-ils généralement un impact physique différent sur le fond marin. Les chaluts de fond à panneaux démersal sont conçus pour la capture de poissons et de crevettes restant à proximité du fond marin. Ils sont équipés de différents types d'engins de fond (par exemple des bobines, des trémis de roches) et de portes de chalut, en cherchant toujours à maintenir la partie active de l'engin juste au-dessus du fond marin. Dans le chalutage de fond à panneaux, les portes creusent des sillons dont la profondeur peut aller jusqu'à 20 cm, ce qui constitue l'impact physique le plus remarquable de ce chalutage, alors que les autres parties du chalut ne laissent que des traces légères. Certaines études ont également démontré que des changements intervenaient dans les caractéristiques de la surface sédimentaires. Sur les fonds durs, l'engin de chalutage peut déplacer sur sa route de gros blocs. Des études indiquent que les traces laissées par les portes de chalut disparaissent dans un délai de cinq mois dans les secteurs où les courants sont forts, alors qu'elles peuvent encore apparaître clairement 18 mois après le chalutage expérimental dans les zones côtières abritées. La profondeur de pénétration et la persistance des traces laissées par le chalut dépendent du poids et des performances de l'engin, du type de sédiment et du trouble naturel (par exemple l'action du courant et des vagues).

¹⁵ FAO. 2004. *Impacts of trawling and scallop dredging on benthic habitats and communities*, par S. Lokkeborg. FAO, Document technique sur les pêches n° 472. Rome. (Sous presse)



Les chaluts à la perche et les dragues à coquilles sont utilisés pour la capture d'espèces qui restent sur les fonds marins ou qui sont à demi enterrées dans ces fonds. Aussi les chaluts à la perche ont-ils des chaînes gratteuses et des dragues dentées, conçues pour troubler la surface du fond marin et pénétrer de quelques centimètres dans la couche supérieure sédimentaire. Le chalutage à la perche et la drague à coquilles ont surtout pour effet physique d'écraser la topographie irrégulière des fonds marins et d'éliminer des caractéristiques naturelles telles que des monticules générés par la bioturbation et des galeries créées par la faune. On a montré que la profondeur de pénétration des chaînes gratteuses des chaluts à la perche pouvait aller de 1 à 8 cm, alors que celle des dragues à coquilles était légèrement moindre. Ces traces peuvent subsister de plusieurs jours dans les zones exposées à quelques mois dans les baies protégées.

LES IMPACTS BIOLOGIQUES

Les effets les plus graves, qui aient été démontrés, du chalutage de fond à panneaux concernent les habitats à structures verticales sur fond dur. On a prouvé que le passage d'un engin de fond dans ces habitats entraînait une forte diminution du nombre d'organismes sessiles importants, tels que les éponges, les anthozoans et les coraux. Le chalutage peut donc toucher gravement les habitats où l'on rencontre surtout une importante faune sessile.

Quelques études ont été menées pour déterminer quels étaient les impacts du chalutage expérimental sur les zones de pêche à fond sableux (au large des côtes). Ces études montrent une diminution de la population chez certaines espèces benthiques. Toutefois, il semble y avoir une reconstitution dans l'espace d'un an ou même avant. Ces études indiquent que le chalutage n'entraîne pas de profonds changements dans les communautés benthiques étudiées. On constate cependant que les habitats connaissent des variations considérables dans le temps et l'espace, en ce qui concerne le nombre d'espèces en cause et les quantités concernées. Ces habitats peuvent résister au chalutage car ils sont exposés à de grosses perturbations naturelles, telles que des courants violents et d'importants écarts de température.

L'incidence du chalutage de crevettes et de langoustines sur les fonds marins meubles (c'est-à-dire argileux ou vaseux) a été étudiée de façon approfondie dans le cadre de nombreuses recherches. Toutefois, ces études n'ont pas établi l'existence d'effets évidents et constants. Bien que des changements aient été constatés chez plusieurs espèces benthiques lors de ces recherches, il y a peu d'effets réguliers et indiscutables que l'on puisse attribuer à des perturbations engendrées par le chalutage. Dans les habitats des fonds marins meubles, on constate des changements notables dans le temps concernant un bon nombre d'espèces benthiques, en raison de variations naturelles et les changements dus effectivement au chalutage peuvent être masqués par ces variations naturelles et donc difficiles à établir.

Les études assez peu nombreuses, visant à déterminer l'impact du chalutage à la perche, ont été réalisées surtout en mer du Nord et en mer d'Irlande, où un chalutage intensif existe depuis des dizaines d'années sur certains fonds. Ces études ont démontré que la population de plusieurs espèces benthiques avait fortement diminué (une chute atteignant parfois 50 pour cent). Il a été également démontré très clairement qu'un chalutage à la perche intensif avait des effets à court terme. Les effets à long terme n'ont pas été étudiés en raison du manque de zones n'ayant pas été troublées, susceptibles de servir de sites témoins.

Les études sur le dragage à coquilles sont bien plus nombreuses que celles sur le chalutage à la perche. Selon ces études, l'impact du dragage à coquilles semblait être proche de l'effet du chalutage à la perche, avec une très forte diminution de la population de plusieurs espèces benthiques. Toutefois, le recul de la densité de la population était souvent dû aux changements intervenus dans le temps et l'espace, bien plus qu'au dragage. Les perturbations générées par le dragage à coquilles ou le chalutage à la perche étaient sans effet dans les zones soumises à des perturbations d'origine naturelle, par exemple l'action des vagues et les variations dans la salinité, ce qui confirme la tendance générale selon laquelle les habitats exposés semblent mieux résister aux perturbations imposées par les engins tractés.

CONCLUSIONS

La connaissance de l'impact des engins de pêche tractés sur les différents types d'habitat est encore rudimentaire. En fait, on ne peut guère tirer de conclusions qui ne soient pas générales sur la riposte des communautés benthiques aux perturbations causées par le chalutage. Cette insuffisance des connaissances est due essentiellement à la complexité et aux variations que connaissent les communautés benthiques. Elle s'explique également par le fait que la plupart des études menées jusqu'à présent utilisent une méthodologie comportant des limites et des défauts. En outre, ce type d'étude peut se révéler à la fois difficile et exigeant.

Les habitats des fonds marins durs, où les organismes sessiles importants se trouvent en majorité, sont les plus durement touchés par le chalutage de fond à panneaux, alors que l'impact n'est pas clairement démontré pour les fonds marins meubles. Par ailleurs, on a constaté que le chalutage à la perche et le dragage à coquilles entraînaient des changements dans les communautés benthiques.

La recherche des impacts du chalutage sur certains types d'habitat soulève une question de gestion intéressante et difficile à résoudre: de quelle manière les changements de structure dans la communauté benthique affectent-ils les populations de poissons associées et autres ressources marines exploitées? Nous savons peu de choses sur les rapports entre la complexité de l'habitat benthique et la dynamique des populations de poissons. Aussi faudra-t-il que ces rapports soient mieux compris pour bien déterminer les impacts possibles du chalutage.

Mesure de la capacité de pêche

LE PROBLÈME DE LA GESTION DE LA CAPACITÉ DE PÊCHE

Des rendements qui diminuent, un volume de biomasse en baisse et une rentabilité incertaine, telles sont les caractéristiques habituelles de nombreuses pêches commerciales. Dans celles qui ne sont pas gérées ou qui le sont comme des pêches *de facto* en libre accès, la course au poisson tend rapidement à créer une capacité de pêche supérieure à celle nécessaire pour atteindre un rendement durable. La surcapacité se développe sous la forme d'une augmentation exagérée de la capacité de capture (et de traitement). Si elle est elle-même incontrôlée, cette capacité conduit généralement à une surexploitation des ressources marines (la surpêche).

Les problèmes de surcapacité et de la gestion de la capacité de pêche sont devenus des questions clés de la gestion des pêches dans le nouveau Millénaire. La surcapacité et la surpêche sont en fait des symptômes du même problème de gestion sous-jacent – l'absence de droits de propriété ou de droits d'usage bien définis. Si les pêcheurs bénéficiaient de droits exclusifs et plus sûrs, ils seraient en mesure d'adapter leur capacité de capture à la quantité de poisson disponible et ils ne seraient pas incités à investir dans des capacités excessives afin de capturer le poisson avant que quelqu'un d'autre le fasse.

On peut soutenir que, si on instaurait des systèmes de gestion basés sur les droits, le problème serait largement résolu et on n'aurait guère besoin d'examiner la capacité de pêche comme une question à régler.

Au cours de ces dernières années, des gouvernements partout dans le monde ont renforcé les droits d'usage dans les pêches. Mais les changements interviennent lentement. Cela s'explique par des raisons politiques, sociales et économiques. Les responsables de l'aménagement des pêches ont aussi d'autres questions importantes à prendre en compte: les préoccupations tenant à la sécurité alimentaire et à l'impact économique et financier de l'ajustement sur les pêches et les communautés de pêche. Cet impact ne se limite pas au secteur commercial et touche tous les usagers de ressources marines, qu'ils soient consommateurs ou non, y compris les pêcheurs amateurs et le public en général.

La tendance à accorder dans la pêche des droits d'usage – ou de propriété – plus importants devrait se poursuivre. Mais il est vraisemblable que pour certaines pêches



on estimera qu'il est impossible, pour des raisons techniques, sociales ou politiques, de délivrer des droits d'usage exclusifs. Par ailleurs, la gestion de la capacité doit se faire par un ensemble de contrôles des entrées et des sorties afin d'éviter des efforts de pêche excessifs qui engendreraient à la fois des rendements de pêche totaux et des résultats économiques bien au-dessous de leurs niveaux potentiels. Afin de gérer la capacité, les responsables doivent savoir, d'une part, quelle est la capacité de pêche et, d'autre part, doivent fixer pour chaque pêche le niveau de capacité (c'est-à-dire l'objectif de capacité) qui correspond le mieux aux objectifs de l'aménagement. La FAO a examiné diverses méthodes permettant de mesurer la capacité de pêche¹⁶. Une définition de cette capacité et les différentes façons de la mesurer figurent ci-après.

EN QUOI CONSISTE LA CAPACITÉ DE PÊCHE?

La notion de capacité est comprise différemment selon les groupes de personnes. Les techniciens de la pêche voient souvent dans la capacité de pêche la possibilité pour un bateau, sur le plan technique et pratique, d'atteindre un certain niveau d'activité, en jours de pêche, en capture et en produit traité. Les chercheurs dans le domaine de la pêche raisonnent souvent, à propos de la capacité de pêche, en termes d'effort de pêche, et du taux de mortalité due à la pêche (la part de poisson tué par la pêche). Les responsables de l'aménagement des pêches ont, à ce sujet, en général un point de vue semblable, mais ils rattachent souvent la notion de capacité de pêche au nombre de bateaux intervenant dans ce secteur. Beaucoup de responsables expriment la capacité de pêche en tonnage brut ou en effort total (par exemple, le nombre de jours de pêche disponibles). La plupart de ces idées indiquent une vision de la capacité d'abord en termes d'apport de production (une perspective d'apport de production).

Par contre, les économistes voient plutôt dans la capacité le potentiel de capture d'un bateau, exploité pour obtenir un maximum de profits ou de bénéfices (une perspective de production).

Afin de traduire ces différents points de vue sur la capacité de pêche, une consultation technique de la FAO a élaboré une définition de la capacité de pêche basée à la fois sur les apports (par exemple, l'effort de pêche, le nombre de bateaux, etc.) et sur la production (la capture):

[La capacité de pêche] est la quantité de poisson (ou effort de pêche) susceptible d'être capturé sur une certaine période de temps (par exemple, une année ou une saison de pêche) par un bateau ou une flottille pour une condition de ressource donnée.¹⁷

On va généralement utiliser des indicateurs pour suivre et mesurer la capacité de pêche, allant des caractéristiques du bateau (tonneaux de jauge brute, chevaux vapeur), à l'effort ou à la capture potentiels (avec ajustement pour utilisation totale). Le terme de «surcapacité» correspond à une capacité de pêche supérieure au niveau souhaitable (objectif de capacité). Cela peut être soit un objectif à long terme de rendement durable – qui correspond à court terme à un volume admissible des captures (VAC) – soit un objectif associé à long terme de productions déterminées, utilisé dans la pêche.

¹⁶ FAO. 2000. *Rapport de la Consultation technique sur la mesure de la capacité de pêche, Mexico, Mexique, 1999*. FAO, Rapport sur les pêches n° 615. Rome; FAO. 2003a. *Measuring and assessing capacity in fisheries: issues and methods*, par S. Pascoe, J.E. Kirkley, D. Gréboval et C.J. Morrison-Paul. FAO, Document technique sur les pêches n° 433/2. Rome; FAO. 2004. *Measuring and assessing capacity in fisheries: basic concepts and management options*, par J.M. Ward, J.E. Kirkley, R. Metzner et S. Pascoe. FAO, Document technique sur les pêches n° 443/1. Rome. (Sous presse); FAO. 2003b. *Measuring capacity in fisheries*, par S. Pascoe et D. Gréboval, éd. FAO, Document technique sur les pêches n° 445. Rome.

¹⁷ *Op. cit.*, voir FAO (2000) dans la note 16 ci-dessus.

Encadré 11

Capacité de pêche: autres termes et expressions

Utilisation de la capacité. Degré d'utilisation d'un navire. Du point de vue des intrants, l'utilisation de la capacité peut être exprimée sous forme de rapport entre le nombre de jours effectifs de pêche et le nombre de jours pendant lesquels le navire est susceptible de pêcher dans des conditions de travail normales. Du point de vue des extrants, l'utilisation de la capacité est le rapport entre les prises effectives et les prises potentielles (lorsqu'elles sont exploitées à 100 pour cent)

Capacité excédentaire. Phénomène courant, principalement à court terme, dans tous les types d'industrie. En règle générale, la capacité excédentaire peut être définie comme la différence entre ce qu'une installation de production est susceptible de produire à capacité entière pendant une période donnée et ce qu'elle a effectivement produit pendant cette période. Dans le secteur des pêches, la baisse des prix ou une hausse temporaire des coûts (par exemple, hausse des prix du carburant) peut entraîner pour les navires une activité inférieure à la normale, en conditions moyennes de travail. Lorsque les prix et les coûts retrouvent leurs niveaux normaux, ce type de capacité excédentaire se résorbe lui-même. La capacité excédentaire peut également être le résultat de mesures de gestion des pêches. Les programmes de reconstitution des stocks peuvent imposer, sur les prises ou sur l'effort de pêche, des restrictions entraînant une sous-utilisation des navires pendant le processus de reconstitution, mais permettant à ces derniers d'opérer à pleine capacité une fois que la taille des stocks a augmenté. Dans ce cas, la capacité excédentaire n'est pas inquiétante. En revanche, si tout indique que les restrictions sur l'effort ou sur les prises seront maintenues, alors il est probable que la capacité excédentaire indiquera une surcapacité dans le secteur de pêche considéré.

Effort de pêche. Temps et puissance de pêche utilisés pour exercer une activité de pêche.

Puissance de pêche. La puissance de pêche est déterminée notamment par la taille de l'engin, la taille du bateau et sa puissance.

Surcapitalisation. Surinvestissement dans des biens (capital). Il y a surcapitalisation, dans sa forme la plus simple, lorsque la taille de la flottille est supérieure à celle nécessaire pour obtenir un rendement donné.

Surpêche. Généralement exprimée sous forme de niveau de mortalité par pêche, à savoir, le nombre de poissons mourant par capture. Lorsque le taux de mortalité totale par pêche (capture) est supérieur à la limite maximale que le stock peut supporter de façon durable (c'est-à-dire la production maximale équilibrée), il y a surpêche.



Mesurer la capacité

MESURES QUANTITATIVES DE LA CAPACITÉ

Il est relativement facile de mesurer la capacité excédentaire ou le niveau d'utilisation de la capacité car il n'est pas nécessaire pour cela de connaître l'état des ressources en tant que tel. Il suffit d'estimer les niveaux réels d'intrants de pêche utilisés (en retenant des indicateurs concernant les bateaux, les engins ou l'effort) ou d'évaluer les niveaux de production (grâce à l'indicateur de capture) et de comparer ces niveaux réels aux niveaux potentiels, en faisant l'hypothèse d'une utilisation sans restriction, totale et normale des intrants disponibles (niveaux effectifs de capacité).

Afin de mesurer quantitativement la surcapacité d'une pêche en particulier, deux éléments chiffrés sont nécessaires: le niveau de capacité réel¹⁸ et le niveau de capacité visé. On mesure la surcapacité en comparant ces deux éléments. Il est nécessaire de déterminer un objectif de niveau d'opérations (objectif de captures, niveau d'effort correspondant et taille minimale de la flottille correspondante) afin de fixer un objectif de niveau de capacité. À l'exception de pêches de base, une estimation quantitative de la capacité est relativement difficile.

Dans la mesure où il est complexe d'estimer les captures potentielles, par exemple pour la pêche plurispécifique, un certain nombre de techniques ont été élaborées pour aider à mesurer quantitativement la capacité de pêche excédentaire et la surcapacité. Parmi ces techniques figurent les méthodes DEA (*Data envelopment analysis* – analyse de l'enveloppement des données), SPF (*Stochastic production frontiers* – Niveau de production stochastique) et PTP (*Peak-to-peak analysis* – Analyse crête à crête)¹⁹.

Les mesures de surcapacité utilisant la méthode DEA ont été élaborées pour évaluer les niveaux de surcapacité des pêches par rapport à un objectif de rendement biologique²⁰ ou un objectif de rendement économique tel que le *Maximum Economic Yield* – MEY (rendement économique maximum).

On a également eu recours à des modèles bioéconomiques pour évaluer la mesure de la surcapacité ou de la surcapitalisation. Dans ces modèles, la taille et la configuration de la flottille convenant le mieux aux objectifs d'aménagement peuvent être estimées et comparées à celles des flottilles habituelles afin d'arriver à une évaluation du niveau de surcapacité et de surcapitalisation²¹.

Toutes ces approches ont leurs points forts et leurs faiblesses, le choix de la méthode appropriée variant en fonction de la nature de la pêche, des données disponibles et de l'usage que l'on envisage pour la mesure de la capacité.

Les mesures de capacité subjectives

On doit disposer de données quantitatives pour des estimations quantitatives de la capacité de pêche. Comme il peut être difficile d'obtenir de telles données quantitatives, les responsables devront élaborer des estimations non quantitatives de la capacité de pêche. Des mesures subjectives et des indicateurs qualitatifs des niveaux de capacité sont nécessaires.

¹⁸ Lorsqu'on utilise le potentiel de capture en tant qu'indicateur de la capacité réelle, il est nécessaire de procéder à un ajustement afin de tenir compte du changement de conditions de ressource (taux de capture).

¹⁹ Des détails sur la façon d'évaluer des mesures sont présentés dans Kirkley et Squires. 1999. *Measuring capacity and capacity utilization in fisheries*. Dans FAO. *Managing fishing capacity: selected papers on underlying concepts and issues*, rédigé par D. Greboval. FAO, Document technique sur les pêches n° 386. Rome; et dans FAO (2004), *op. cit.*, voir note 16, p. 128. Des exemples de l'utilisation de ces techniques sont également présentés dans FAO (2003b), *op. cit.*, voir note 16, p. 128.

²⁰ J. Kirkley, J. Ward, J. Waldron et E. Thunberg. 2002. *The estimated vessel buyback programme costs to eliminate overcapacity in five federally managed fisheries*. Final contract report to the National Marine Fisheries Service, Silver Spring, Maryland. Gloucester Point, Virginie, États-Unis, Virginia Institute of Marine Science.

²¹ On trouve un exemple de l'application d'un modèle bioéconomique dans cette optique dans FAO (2004), *op. cit.*, voir note 16, p. 128.

Afin d'arriver à des appréciations subjectives sur toute une série d'indicateurs, on a utilisé des techniques d'appréciation rapide et les connaissances des experts (par exemple la méthode Delphi). Cependant, de telles techniques ne devraient être employées qu'au cas où l'analyste a accès à des personnes ou à des organismes ayant une connaissance approfondie des pêches concernées et qui sont en mesure d'apporter des informations sur les changements historiques intervenus.

Les indicateurs de capacité qualitatifs

Les évaluations qualitatives de la surcapacité peuvent être basées sur des indicateurs vérifiables, même s'il est clair qu'aucun indicateur ne peut à lui seul déterminer la surcapacité d'une pêche. Il faut disposer d'un ensemble d'indicateurs, chacun montrant un changement dans le temps, pour déterminer les niveaux de capacité qualitative des pêches, notamment:

La situation biologique de la pêche. Si des signes de surpêche sont observés sur l'espèce cible d'une pêche que l'on effectue, il est probable qu'il y ait surcapacité – surtout dans un contexte d'accroissement des capacités.

Ratio récolte/objectif de capture. La surcapacité est vraisemblable si, dans des conditions normales, la récolte dépasse l'objectif de capture – avec un ratio récolte/objectif de capture nettement supérieur à un. Toutefois, cet indicateur doit être situé dans le contexte de l'aménagement de la pêche. Si une pêche est arrêtée avant le dépassement de l'objectif de capture, le niveau de récolte ne va pas dépasser l'objectif et on ne va pas observer d'apparente surcapacité. En outre, cet indicateur n'est pas sensible à tout rejet pouvant avoir lieu dans une pêcherie gérée à travers des quotas, et n'est donc pas un bon révélateur de la surcapacité des pêcheries gérées à travers des VAC ou des quotas. De plus, en cas de surpêche, et si le niveau de récolte est inférieur à l'objectif de capture, l'indicateur peut donner un chiffre inférieur à un alors qu'il y a surcapacité.

VAC/durée de la saison. En utilisant le ratio du niveau de VAC sur toute la saison, une augmentation dans le temps de ce ratio indique une surcapacité.

Conflits. Les controverses accompagnant la fixation des VAC et leur affectation entre les différents utilisateurs peuvent également être un signe de surcapacité dans une pêche.

Permis latents. Un nombre relativement important de permis latents, ou une quantité limitée de permis actifs sur le total attribué, indique une surcapacité concernant une pêcherie et, si le ratio diminue, la probabilité de surcapacité augmente.

Capture par unité d'effort. Un recul dans le temps des captures par unité d'effort (CPUE) dans un contexte de stagnation des captures signifie généralement une situation de surpêche et très probablement de surcapacité. Cependant, la fluctuation des VAC, dans le cadre d'une stratégie constante de gestion de la mortalité par pêche pourrait masquer cet effet, la tendance des CPUE restant la même ou augmentant pour les espèces de poissons se rassemblant en bancs, même si les stocks reculent globalement.

Valeur par unité d'effort: La valeur des captures par unité d'effort (VPUE) est susceptible d'être un indicateur de surcapacité dans le cas des pêches plurispécifiques, en particulier si la VPUE diminue alors que les CPUE globales stagnent ou décroissent. La VPUE constitue un indicateur de capacité utile pour les pêches où il est irréaliste d'enregistrer les captures de chaque espèce séparément, alors qu'il est possible de comptabiliser la valeur totale des ventes.



Le point sur les rejets de pêche de capture marine dans le monde

VUE D'ENSEMBLE

Les résolutions de l'Assemblée générale des Nations Unies, la Déclaration de Kyoto²² et le Code de conduite pour une pêche responsable comptent parmi les instruments internationaux qui ont mis en lumière la nécessité de réduire ou de minimiser les rejets de la pêche. La FAO, chargée de faire périodiquement rapport aux Nations Unies sur les progrès de mise en œuvre de ses résolutions, est un chef de file dans l'effort de sensibilisation au gaspillage de ressources halieutiques que représentent les rejets et à l'importance d'agir sur ce front.

Les changements qui ont marqué les activités de pêche partout dans le monde influent sur les pratiques de rejet. Cette étude spéciale de la FAO a pour objet d'actualiser les estimations antérieures concernant le volume des rejets à l'échelle mondiale et d'examiner les tendances en cette matière ainsi que d'autres questions y afférentes²³.

Quand vient le moment d'établir des plans de gestion et des initiatives destinées à promouvoir une pêche et une utilisation responsables des captures, il est utile en effet de pouvoir quantifier les rejets, actuels ou prévisibles. Cette question en appelle d'ailleurs beaucoup d'autres, se rapportant aussi bien à l'interprétation, à l'application et au suivi du Code de conduite, qu'à la promotion de la pêche durable et de la sécurité alimentaire.

Estimations antérieures

Selon l'évaluation antérieure de la FAO²⁴, les rejets mondiaux totalisaient quelque 27 millions de tonnes (entre 17,9 et 39,5 millions de tonnes). Ces chiffres sont fondés sur des données recueillies dans les années 80 et au début des années 90. Une étude subséquente de la FAO, dont les résultats figurent dans *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 1998*, situe le volume de rejets à 20 millions de tonnes. Alverson confirmait en 1998, dans une autre étude, que ses estimations antérieures étaient trop élevées.

La méthode

Par rejets, on entend²⁵ «la portion des prises qui est rejetée à la mer», quelle qu'en soit la raison. Plantes et animaux aquatiques sont exclus des calculs.

La présente étude prend pour hypothèse que le volume des rejets varie en fonction des lieux de pêche, de l'équipement employé et de l'espèce visée. Un inventaire mondial des pêcheries comportant, pour chacune, des informations sur les captures et les rejets a été compilé dans une «base de données sur les rejets». Ces informations proviennent de nombreuses sources: publications et statistiques nationales et régionales sur les pêches, extraits de revues scientifiques, documentation parallèle et sites Internet et, enfin, contacts pris directement avec des instituts de pêche nationaux ou régionaux. La base de données sur les rejets indique les sources d'information pour chacune des pêcheries, ce qui permet de vérifier, de mettre à jour ou de remplacer l'information en temps utile.

On a supposé un rapport direct, pour une pêcherie donnée, entre le volume total des captures et celui des rejets. En d'autres termes, pour évaluer la quantité totale de

²² La Déclaration de Kyoto et le Plan d'action ont été adoptés à la Conférence internationale sur la Contribution durable des pêches à la sécurité alimentaire, tenue à Kyoto, Japon, du 4 au 9 décembre 1995.

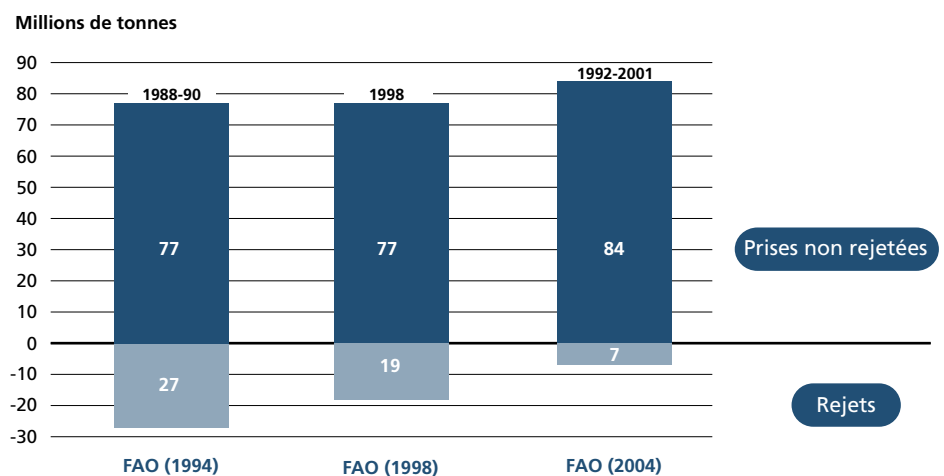
²³ FAO. 2004. *Discarding in the world's fisheries: an update*, par K. Kelleher. FAO, Document technique sur les pêches n° 470. Rome. (Sous presse)

²⁴ Les sources des estimations figurant dans ce paragraphe sont respectivement, FAO. 1994. *A global assessment of fisheries bycatch and discards*, par D.L. Alverson, M.H. Freeberg, S.A. Murawaski et J.G. Pope. FAO, Document technique sur les pêches n° 339. Rome; FAO. 1998. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 1998*. Rome; et D.L. Alverson. 1998. *Discarding practices and unobserved fishing mortality in marine fisheries: an update*. Rapport préparé pour le NMFS. Washington Sea Grant Publication WSG 98-06. Seattle, État de Washington, États-Unis, Washington Sea Grant.

²⁵ FAO. 1996. *Report of the Technical Consultation on Reduction of Wastage in Fisheries*. Tokyo, Japon, 1996. FAO, Rapport sur les pêches n° 547, Rome.

Figure 40

Comparaison entre les estimations relatives aux rejets et les prises non rejetées



Source: Des informations détaillées sont données aux notes 23 et 24 du présent chapitre.

rejets, on a appliqué au volume total débarqué le taux de rejet calculé sur échantillon. Pour les pêcheries artisanales, en l'absence d'informations contraires, on a utilisé un taux de rejet de 1 pour cent ou moins, ce qui est négligeable.

Comme la plupart des études sur les rejets concernent les pêcheries où les taux sont élevés, les résultats s'y rapportant pourraient comporter une distorsion en leur faveur. Ce déséquilibre potentiel est toutefois compensé par l'inclusion d'un grand nombre de pêcheries artisanales.

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Estimations au niveau mondial

À l'échelle mondiale, la somme des rejets comptabilisés atteint 8 pour cent (quantité de rejets en pourcentage des captures totales).

En appliquant ce taux de 8 pour cent au volume moyen, calculé sur 10 ans (1992-2002), des captures nominales mondiales indiquées dans Fishstat²⁶, on arrive à un total de 7,3 millions de tonnes de rejets. Dans de telles extrapolations, la prudence est de mise cependant, certains pays grands producteurs de poisson²⁷ étant sous-représentés dans la base de données sur les rejets.

Rejets par zone de pêche

Les quantités de rejets les plus importantes sont observées dans les Zones 27 (Atlantique Nord-Est) et 61 (Pacifique Nord-Ouest) de la FAO, qui représentent ensemble 40 pour cent des rejets. Les rejets sont faibles en Asie du Sud-Est et de l'Est, dans les petits États insulaires du Pacifique Sud et les Caraïbes, et dans les pays qui se sont dotés de politiques de rejets zéro.

Rejets par type de pêche

Quelque 50 pour cent de l'ensemble des rejets estimés concernent la pêche au chalut de crevettes et de poissons de fond à nageoires, lesquels, selon la base de données, constituent environ 22 pour cent de l'ensemble des captures. La pêche au chalut des crevettes tropicales comporte le taux le plus élevé de rejets et représente à elle seule 27 pour cent des rejets totaux. La pêche à la crevette pénéide en Indonésie, en

²⁶Fishstat Plus (version 2.30), du 24.07.2003. Le calcul des prises nominales (ou non rejetées) ne prend pas en compte les plantes et animaux marins.

²⁷La Fédération de Russie, la Nouvelle-Zélande, les Philippines et la République de Corée. Les pays membres de l'UE et l'Inde sont partiellement représentés dans la base de données. Un certain nombre de pays petits producteurs ne sont pas inclus.



Figure 41

Estimation moyenne annuelle des rejets et taux de rejet, principales zones océaniques, 1992-2001

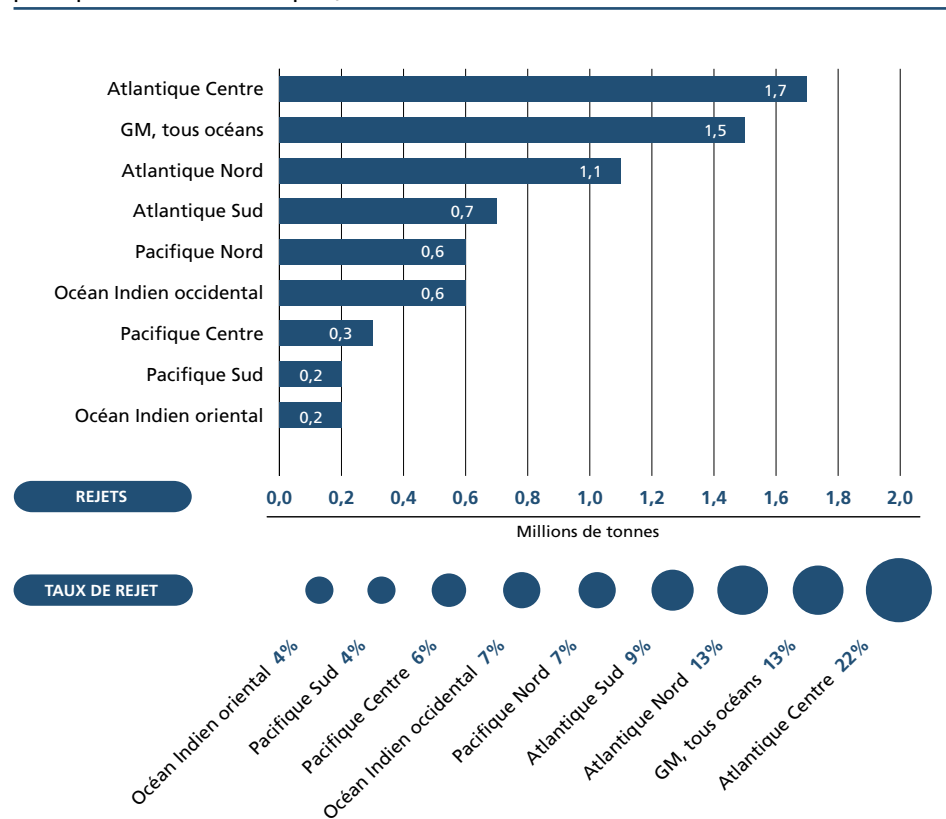
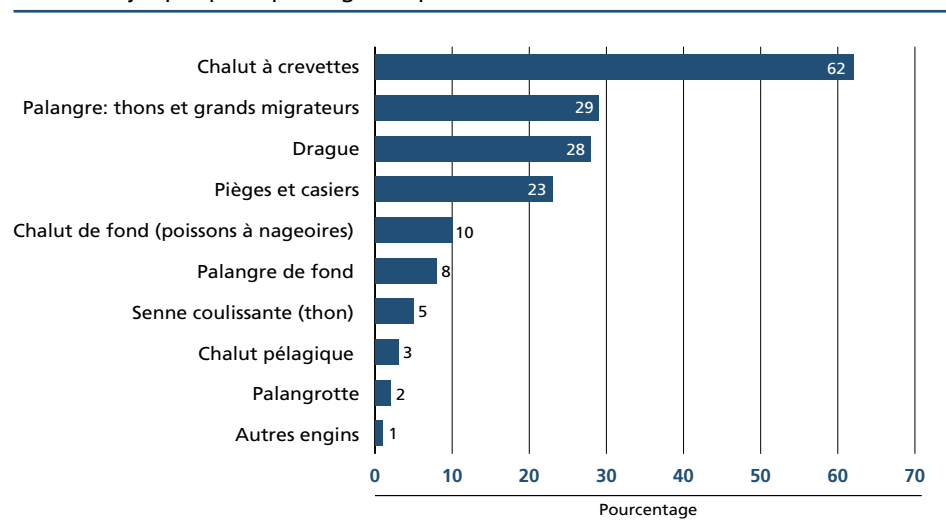


Figure 42

Taux de rejet par principal engin de pêche



Amérique du Sud et aux États-Unis occasionne environ un million de tonnes de rejets. Les taux sont nettement moins élevés pour la pêche au chalut de crevettes d'eau douce. Il n'empêche que la proportion des rejets peut varier de plus de 80 pour cent pour certaines pêches au chalut de langoustines *Nephrops*, à moins de 6 pour cent pour les crevettes *Pandalus*.

Trente-six pour cent des rejets mondiaux estimés touchent le poisson démersal pêché au chalut. Il n'est pas rare que les chalutiers recherchant les poissons plats ou les poissons d'eau profonde rejettent 50 et 39 pour cent de leurs prises respectivement, sinon davantage.

Les pêches à la senne coulissante, à la ligne, à la turlutte, aux trappes et aux casiers ont en général de faibles taux de rejets. Dans le cas du thon pêché à la palangre, le taux se situe à 29 pour cent si l'on compte parmi les rejets les carcasses de requins dont on a prélevé les ailerons.

La pêche artisanale produit généralement moins de rejets que la pêche commerciale. Selon la base de données sur les rejets, elle représente au minimum 11 pour cent des débarquements et présente un taux de rejets global estimé à 3,7 pour cent.

Principales tendances

Deux estimations des rejets ont été effectuées, pour les périodes 1988-90 et 1992-2001. Plusieurs facteurs rendent la comparaison directe entre ces estimations plus difficile: (1) la méthode a été modifiée, de sorte que l'estimation par pêcherie est désormais plus consistante; (2) la première estimation était comprise entre 17,9 et 39,5 millions de tonnes, avec une moyenne de 27 millions de tonnes, alors que la seconde était comprise entre 6,9 et 8,0 millions de tonnes; (3) les données relatives aux débarquements utilisées pour effectuer les extrapolations nécessaires à l'évaluation des rejets globaux pendant les deux périodes concernées étaient compromises par les incertitudes dues à la pêche illécite, non déclarée et non réglementée et par l'éventualité d'une surestimation des débarquements de la part de la Chine.

Toutefois, bien que l'on ne dispose pas de séries statistiques chronologiques d'envergure mondiale, pour un grand nombre de pêcheries, l'information disponible témoigne d'une importante réduction des rejets depuis la publication du rapport de 1994. Cette baisse est attribuable à deux facteurs principaux: une diminution des captures accessoires attribuable à l'utilisation d'équipements de pêche plus sélectifs, à l'adoption de règlements sur les captures accessoires et les rejets, et au renforcement des mécanismes d'application de ces règlements; et à une plus forte rétention des prises accessoires aux fins de l'alimentation humaine ou animale, rendue possible par l'amélioration des technologies et des possibilités de commercialisation.

La diminution des captures accessoires

Celle-ci s'explique par une combinaison de facteurs. D'abord, les résolutions de la promotion du Code de conduite pour une pêche responsable ont contribué à sensibiliser l'opinion et la communauté internationale au fait que les rejets constituent un gaspillage inacceptable sur le plan moral. Les préoccupations des scientifiques au sujet des taux inexplicables de mortalité chez les poissons juvéniles, et celles des pêcheurs quant à l'impact des pratiques de pêche non durable sur une ressource en péril, se sont traduites par un large éventail de mesures visant à réduire les rejets et les captures accessoires. Les facteurs économiques, tels les coûts liés au tri des captures, la pénurie d'hommes d'équipage, la nécessité de se conformer aux exigences de l'écoétiquetage et l'introduction de quotas sur les espèces accessoires, ont tous exercé des pressions à la baisse sur le volume de captures non désirées. Les améliorations apportées à la gestion des pêches et au suivi de la réglementation ont également joué un rôle important à cet égard. Dans plusieurs pays, gouvernement et industrie, poussés par les mêmes inquiétudes, ont uni leurs efforts pour mettre au point des stratégies de réduction des captures accessoires et instaurer des mesures de contrôle. Il s'en est suivi une importante diminution des rejets dans les pêcheries suivantes: pêche au chalut



de la crevette dans le golfe du Mexique, du poisson de fond en Alaska, pêcheries canadiennes et de la zone de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest, plusieurs pêcheries australiennes, et pêches pratiquées dans les pays à régime de rejets zéro, y compris l'Islande, la Namibie et la Norvège.

Par contre, on a observé une augmentation des rejets dans d'autres pêcheries, en particulier les pêches en eaux profondes et celles où des quotas stricts ont entraîné une hausse des rejets de petits poissons (rejet sélectif). La surpêche a eu les mêmes conséquences, notamment dans les zones où une plus forte proportion des espèces visées est constituée de poissons juvéniles. Enfin, la mise en œuvre ou un meilleur suivi de certains règlements – touchant par exemple la taille minimale au débarquement – ont également fait grimper le volume des rejets.

La rétention des captures accessoires

Un grand nombre d'espèces et de types de poisson autrefois considérés comme des captures accessoires figurent maintenant dans un éventail élargi d'espèces recherchées. Il faudra des analyses plus poussées pour déterminer dans quelle mesure les augmentations de captures non rejetées sont à mettre au compte des débarquements de poisson antérieurement rejeté. Une fois de plus, l'absence de séries chronologiques rend problématiques les estimations empiriques à l'échelle mondiale, mais tout indique que l'utilisation des captures accessoires se développe dans de nombreux secteurs de l'industrie, et en particulier:

- en Asie du Sud, du Sud-Est et de l'Est, où, sauf exception, les taux de rejets sont très bas ou négligeables. L'accroissement de l'utilisation est partiellement attribuable ici à l'augmentation de la demande d'aliments pour poisson de pisciculture et à l'élaboration de nouveaux produits;
- en Afrique dans les pêches industrielles au chalut, où sont commercialisées des quantités croissantes de prises accessoires, notamment sur les marchés urbains africains; et
- dans le secteur de la transformation en mer, favorisé par la multiplication des bateaux-usines fabriquant du *surimi* et des produits connexes.

Parmi les nombreux facteurs expliquant le développement de l'utilisation des captures accessoires, mentionnons:

- l'augmentation des populations et celle des revenus, qui poussent à la hausse la demande de produits du poisson, particulièrement dans les pays en développement;
- la création et le transfert de technologies permettant d'utiliser le poisson de petite taille dans la fabrication de produits à valeur ajoutée;
- l'ouverture des marchés de consommation à des espèces moins connues qu'on avait l'habitude de rejeter à la mer;
- la surpêche, qui en entraînant des réductions de quotas ou une diminution de la production des espèces ciblées, a dégagé de l'espace dans les cales pour le poisson de moindre valeur;
- les sorties de pêche plus brèves, qui protègent la qualité du poisson tout en libérant éventuellement des compartiments de cale pour les captures accessoires;
- l'augmentation de la récolte d'espèces accessoires, notamment chez les chalutiers qui pêchent la crevette tropicale en Afrique, en Amérique centrale et en Amérique du Sud;
- la révision des programmes de gestion des pêches en vue d'encourager, de faciliter ou même de contraindre les pêcheurs à prendre à bord les prises accessoires ou encore à les débarquer;
- les changements apportés à la réglementation, tels la diminution de la taille minimale au débarquement, visant à assurer la compatibilité avec le maillage des filets de fond, et la délivrance de permis permettant de transférer, entre bateaux ou entre pêcheurs, les quotas de pêche d'espèces ciblées ou de captures accessoires; et
- les incitatifs économiques créés pour maximiser les rendements de la pêche.

La poursuite des efforts déployés en vue de promouvoir l'utilisation des prises accessoires devrait normalement accélérer la réduction des rejets, notamment dans les pays à faible revenu et à déficit vivrier d'Afrique, d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud.

Alors que beaucoup de pays asiatiques tendent vers une pleine utilisation de toutes les espèces récoltées ou presque, la tendance en Occident, dans bien des cas, est d'accroître la sélectivité et de réduire les captures accessoires.

INCIDENCES ET ENJEUX

Incidences sur les politiques publiques

L'approche «rejets zéro»

Bon nombre de pays se sont dotés de politiques et de régimes de gestion de la pêche fondés sur le principe d'une absence totale de rejets. Une approche «rejets zéro» représente un virage fondamental: elle met au cœur du système non plus les débarquements et la production, mais les captures et les taux de mortalité. Elle oblige les pêcheurs à faire des efforts pour éviter d'attraper le poisson non recherché. En outre, elle est conforme à l'approche de précaution: lorsque les «rejets zéro» deviennent la norme, tout renvoi de captures à la mer doit être justifié. Pour réussir, cependant, cette politique doit être renforcée par des dispositions complémentaires prévoyant l'élimination de la réglementation sur la taille minimale au débarquement et la mise en marché de la totalité du produit débarqué.

Équilibrer réduction et utilisation des prises accessoires

Les principes biologiques et sociaux qui permettraient d'équilibrer correctement la réduction et l'utilisation des captures accessoires devront faire l'objet d'études plus poussées en vue de l'élaboration de nouveaux cadres décisionnels. Il faudra notamment préciser le sens du terme «approche écosystémique» dans ce contexte, et examiner en particulier les avantages relatifs de la pêche sélective et de la pêche non sélective. De même, il importe d'étudier les incidences éventuelles d'une stratégie «d'utilisation totale» des captures accessoires sur l'état de conservation de la ressource.

Espèces en voie de disparition

Les captures accidentelles d'espèces charismatiques, protégées ou menacées d'extinction (tortues, mammifères marins et oiseaux de mer), de même que les rejets qu'elles entraînent, auront sans doute un impact grandissant sur les activités de pêche et le commerce des produits de la pêche. Mais il pourrait être difficile de tenir un débat rationnel tourné vers des solutions viables en l'absence d'un mécanisme neutre, certifié et mandaté par la communauté internationale pour compiler l'information concernant les captures accidentelles de beaucoup de ces espèces particulières et pour promouvoir, après examen, les meilleures pratiques en matière d'atténuation. En effet, l'incidence des rejets sur la biodiversité et l'évolution des écosystèmes demeure peu connue.

Incidences techniques

La difficulté de mesurer les rejets

La pratique du rejet chez les pêcheurs répond à des motifs complexes d'ordre biologique, économique et réglementaire. Ces facteurs sont généralement propres à chaque pêcherie et la décision de rejeter les prises ou non diffère selon les expéditions, la nature des opérations de pêche, la saison ou les pêcheurs eux-mêmes. Aussi l'information à ce sujet est-elle très difficile à structurer. Pour arriver à estimer correctement les quantités retournées à la mer, il faut souvent procéder à de très nombreux échantillonnages; en outre, les rapports d'observateurs présents à bord des bateaux sont indispensables. On sait que le rapport entre les taux de rejet et d'autres variables (volume des débarquements, durée de la sortie de pêche, longueur du filet de fond, cours du marché) tend à être faible. C'est pourquoi on risque fort de se tromper en établissant pour l'ensemble d'une flottille ou d'une pêcherie des estimations extrapolées à partir des échantillons, particulièrement si le protocole d'échantillonnage laisse à désirer.

Autre facteur compliquant les extrapolations, les statistiques nationales ne sont généralement pas tenues par pêcherie, que ce soit à l'étape de la collecte, de la compilation ou de la diffusion. Il y aurait cependant beaucoup d'avantages à fonctionner sur cette base, entre autres celui d'encourager la formation d'unités de gestion cohérentes, de corrélérer les débarquements et les mesures particulières



de gestion et de faciliter l'inclusion des captures accessoires et des rejets dans les évaluations de ressources.

L'intérêt des estimations de rejets

Les rejets sont sans doute à l'origine d'une large part de la mortalité dans le secteur de la pêche. Or, pour toutes sortes de raisons, ils ne sont pas toujours comptabilisés, loin s'en faut, dans les évaluations de stocks, les calculs du volume admissible des captures (VAC) ou la gestion des quotas de pêche. D'une manière générale, la «trousse de comptabilité des rejets» n'est pas complète.

L'élaboration de principes directeurs

On pourra dès lors examiner l'opportunité d'établir des principes directeurs ou de réviser les meilleures pratiques concernant, en particulier:

- l'échantillonnage des rejets;
- l'extrapolation au niveau de l'ensemble d'une flottille ou d'une pêcherie des évaluations de rejets faites sur échantillons;
- l'inclusion des estimations de rejets dans les plans de gestion de la pêche, et la prise en compte des rejets dans la détermination des VAC et des quotas;
- l'élaboration de plans de gestion des captures accessoires; et
- la mise en place de technologies ciblant la réduction des captures accessoires et l'atténuation des effets négatifs.

Perspectives d'avenir

Les estimations de rejets à l'échelle planétaire pourraient à l'avenir être associées au Système mondial d'information sur les pêches (FIGIS) actuellement en voie d'implantation, un système de renvois à Fishstat permettant éventuellement de cerner les tendances en matière de débarquements d'espèces traditionnellement rejetées. En vue de responsabiliser les membres et les organismes régionaux à l'égard de la base de données, il conviendrait de les inviter à participer aux travaux de vérification et de mise à jour de son contenu. Il faudrait également continuer de solliciter de l'information sur les rejets et les captures accessoires auprès des pays et des entreprises de pêche qui ne les comptabilisent pas, de manière à les éveiller à l'importance de cette question. Enfin, dans l'intérêt d'un approfondissement des connaissances requises pour assurer la gestion durable de la ressource, il serait souhaitable de conduire des révisions périodiques complémentaires sur le taux de survie du poisson rejeté, sur les causes de mortalité du poisson indépendantes des rejets et qui échappent à l'observation, et sur l'impact des rejets sur les écosystèmes.

Les subventions à l'industrie

INTRODUCTION

La FAO faisait observer que les subventions à l'industrie de la pêche encouragent la surcapacité de production et la surpêche dans *Marine fisheries and the law of the sea: a decade of change*²⁸. Ce rapport de 1992 contribuait à mettre en lumière l'état lamentable de nombreux stocks commerciaux de poissons marins à travers le monde. Plus troublant encore, le rapport signalait une nette détérioration de la situation depuis les beaux jours où, à l'issue la Troisième conférence des Nations Unies sur le droit de la mer, la majorité des États côtiers assumaient le contrôle de la pêche jusqu'à 200 milles marins de leurs rives. Les auteurs en concluaient que les subventions à l'industrie avaient eu pour effet de contrecarrer les fins souhaitées et attendues de la nouvelle législation, soit le développement et le maintien d'une pêche durable.

Cette question fait couler de plus en plus d'encre depuis une douzaine d'années. De nombreux organismes intergouvernementaux, tels la Banque mondiale,

²⁸ FAO. 1992. *Marine fisheries and the law of the sea: a decade of change*. Chapitre special de *La situation mondiale de l'alimentation et de l'aquaculture 1992*. FAO, Circulaire sur les pêches n° 853. Rome.

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et la FAO²⁹, l'ont étudiée et ont publié des documents pour la porter à l'attention du public. La quatrième Conférence ministérielle de l'OMC, tenue à Doha en 2001, a formulé une directive claire à l'intention des négociateurs du prochain cycle de pourparlers, leur enjoignant de réclamer le resserrement des mesures disciplinaires de l'OMC applicables aux subventions à l'industrie de la pêche. En 2002, le Plan d'action du Sommet mondial sur le développement durable de Johannesburg a renouvelé l'appel à l'action lancé à l'OMC dans la Déclaration de Doha concernant les subventions à l'industrie de la pêche.

DÉFINITION

Mais qu'entend-on exactement par subventions? L'expression désigne, au sens strict, les transferts de fonds effectués par les gouvernements et, dans un sens très large, toute intervention de l'État ayant pour effet de modifier à court, moyen ou long termes les perspectives de profit d'une entreprise de pêche. De toute manière, les subventions agissent sur les entreprises d'une manière qui altère le cours normal du commerce international et qui affecte l'effort de pêche et, partant, la viabilité de la ressource. Instaurées pour répondre à des objectifs sociaux en principe louables, elles ne sont pas indésirables en soi mais il faut faire des distinctions. Certaines violent les dispositions de l'Accord international sur les subventions et les mesures compensatoires, donc les normes internationales. De ce fait, elles sont clairement passibles d'actions en réclamation en vertu de la réglementation actuelle de l'OMC. D'autres, toutefois, ne sont pas passibles de poursuites et celles-là font problème lorsque le contexte de leur adoption s'est tellement modifié qu'elles deviennent une menace pour la durabilité de la ressource. Un exemple: après l'extension de la limite territoriale à 200 milles, un État côtier pouvait très bien décider de créer sa propre flottille de pêche pour la substituer à une flottille étrangère dans ses eaux, ne serait-ce que pour faciliter les opérations de surveillance. Aux yeux du public, une subvention instaurée dans ce but peut être appropriée. Avec le temps, cependant, le principe de l'aide financière en vient à s'enraciner dans l'esprit des exploitants, et il devient très difficile d'éliminer les subventions une fois leur premier but atteint (ici, la création d'une flottille nationale). Pouvons-nous l'argument un peu plus loin. Comme les subventions stimulent la construction des bateaux de pêche, si elles ne sont pas abolies à temps, elles finissent par créer un excédent de capacité dans l'industrie, ce qui conduit à la surpêche.

Ainsi, après l'instauration de la limite de 200 milles, aux États-Unis et au Canada, des politiques gouvernementales (subventions) ont été adoptées en vue d'encourager la création de flottilles nationales. Des décennies plus tard, au début des années 90, le Canada s'est vu forcé d'interdire la très importante pêche commerciale à la morue de l'Atlantique, dont les populations s'étaient décimées. De la même façon, en 1999 aux États-Unis, on estimait que, parmi les populations recensées, le tiers des stocks dont le Gouvernement américain avait la garde avait été miné par la surpêche. À n'en pas douter, les subventions y sont pour quelque chose.

RAISONS D'ÊTRE ET RAPPEL HISTORIQUE

Les subventions à l'industrie peuvent se justifier d'au moins trois façons. Premièrement, un État peut y avoir recours pour faciliter l'implantation d'une industrie nationale naissante qui fait face à la concurrence étrangère, en lui fournissant un capital de départ. Deuxièmement, une grande entreprise peut éprouver des difficultés financières, ce qui pourrait entraîner sa faillite, et par là avoir des retombées néfastes sur d'autres secteurs de l'économie. En accordant des subventions temporaires, le gouvernement pourrait protéger l'ensemble de son économie. Troisièmement, on peut recourir aux subventions pour inciter l'industrie à bien se comporter sur le plan environnemental.

Il y a 40 ans – le plus souvent en se réclamant de l'argument de l'industrie naissante – on considérait les subventions comme des outils utiles pour la société. De nos jours, l'idée que l'on se fait du rôle de l'État dans la sphère économique est différente, et bien que l'argument environnemental demeure convaincant, on remet en question

²⁹ FAO, 2003. *Introducing fisheries subsidies*, par W.E. Schrank. FAO, Document technique sur les pêches n° 437, Rome.



l'utilité sociale des subventions. En fait, tout dépend du contexte. Il convient donc de se poser quelques questions: les subventions auront-elles les résultats escomptés? Le cas échéant, sera-t-il possible d'abolir les subventions avant qu'elles ne commencent à engendrer des effets pervers? Y a-t-il d'autres moyens de parvenir aux résultats recherchés?

Indépendamment du résultat de cet exercice, les subventions existent. Comme on le verra ci-dessous, elles ont une longue histoire.

En effet, 20 ans ne se sont pas écoulés depuis l'établissement d'une colonie au Massachusetts, en 1620, que déjà les pêcheurs reçoivent une aide spéciale: ils sont exemptés du service militaire et de certains impôts. À la même époque, l'Angleterre octroie des monopoles pour stimuler les pêcheries dans ce qui constitue de nos jours l'Atlantique canadien. Au milieu du XIX^e siècle, la Norvège engage des spécialistes pour étudier les fluctuations des rendements de la pêche, début d'une politique de subventions soutenue. En Islande, à la fin du XIX^e siècle, l'industrie se modernise à la faveur des prêts consentis par une banque d'État en vue de l'achat de bateaux de pêche. Au début des années 70, le Pérou adopte un plan de développement des pêches permettant d'approvisionner le marché interne en poisson frais et en produits congelés. Dans le cadre de ce plan, le gouvernement investira dans les infrastructures et les équipements. De 1960 à 1975, le Gouvernement chilien développe sa propre industrie en se dotant d'une politique de subventions prenant la forme d'exemptions d'impôt sur le revenu et de droits d'importation. Pendant un quart de siècle, à partir de la moitié des années 60, le Brésil choisit la voie des exemptions d'impôt pour stimuler la croissance des pêcheries dans ses eaux. On le voit, les exemples de recours aux subventions sont légion, tant dans les pays développés que dans les régions en développement; la pratique n'a pas cessé depuis 100 ans.

LE CALCUL DES SUBVENTIONS

Les subventions sont difficiles à calculer, non seulement parce qu'elles répondent à une multiplicité de définitions et que les informations à leur sujet sont insuffisantes, mais aussi en raison des incompatibilités liées à la variété des interventions que les pays sont prêts à considérer comme des subventions. Pour en établir la valeur, on se base en général sur le montant des transferts de fonds publics ou des exonérations consenties aux intéressés. Des efforts considérables ont été faits à plusieurs reprises pour appliquer cette méthode de calcul à l'industrie de la pêche. La Banque mondiale, notamment, a publié un ouvrage sur le sujet qui fait autorité depuis, signé par M. Milazzo³⁰. De son côté, l'OCDE a compilé et publié une liste par pays des subventions publiques dont bénéficient les entreprises de pêche. Le Groupe de coopération économique Asie-Pacifique a également préparé et diffusé une étude portant sur la nature et l'ampleur des subventions aux pêcheries accordées par ses pays membres. Enfin, la FAO a établi à l'intention des gouvernements un guide détaillé visant à leur faciliter le calcul des subventions. Tout importante qu'elle soit, la collecte des données ne représente toutefois qu'un premier pas, car ce ne sont pas les subventions en tant que telles qui constituent le nœud du problème mais leur effet sur les comportements des gens et des entreprises. Ont-elles des incidences négatives sur le commerce international? Incitent-elles les pêcheurs et les industriels à agir au détriment de la ressource qu'ils exploitent?

Théoriquement, certaines subventions ne peuvent que conduire à la surpêche. C'est le cas en particulier des «mannes» gouvernementales qui reportent sur l'État une portion des coûts de construction et d'équipement des bateaux. Ces subventions réduisent les dépenses des pêcheurs ou des entreprises, améliorent les perspectives de profit et constituent en fait un double stimulant à la surpêche: d'abord, sur la base des bénéfices réalisés par unité, elles augmentent la rentabilité en même temps que le nombre de captures; ensuite, elles forment un capital que les entreprises ont tout intérêt à utiliser. À moins de démonstrations scientifiques irréfutables en faveur d'une limitation de la pêche, les détenteurs de capitaux excédentaires voudront convaincre

³⁰ M. Milazzo. 1998. *Subsidies in world fisheries: a reexamination*. Washington, Banque mondiale.

les gestionnaires de ne pas ralentir leurs activités. Les scientifiques évoluant dans un univers d'incertitude, ils ne sont pas en mesure de fournir de telles preuves, et les opérations de pêche se poursuivent à un rythme excessif, menant les stocks de poisson au bord de l'extinction du point de vue commercial. En fait, ce scénario n'est pas que théorique et peut très bien se concrétiser, comme on l'a vu à Terre-Neuve avec la morue de l'Atlantique. Évidemment, d'autres facteurs que les subventions pèsent sur les ressources: l'erreur scientifique (à ne pas confondre avec l'incertitude), les pressions politiques exercées par les collectivités dépendantes de la pêche, la pêche illégale, non déclarée ou non réglementée et, pour finir, des questions environnementales telles que les conditions climatiques ou le déséquilibre entre le nombre des prédateurs et celui des proies. Sur le plan pratique, il faut se demander, premièrement, dans quelle mesure les subventions contribuent effectivement à la surpêche; deuxièmement, quelle part elles occupent dans les bénéfices prévus (qui, eux, motivent les décisions de l'industrie) et, troisièmement, jusqu'où la perspective d'augmentation des bénéfices incite l'entreprise à pratiquer la surpêche. Ces questions, on ne fait que commencer à les étudier.

LES CONFÉRENCES INTERNATIONALES

L'année de la parution de *a decade of change*, 1992, a ouvert une nouvelle ère dans l'histoire de la gestion de la pêche. Au mois de mai de cette année-là, la Conférence internationale sur la pêche responsable s'est réunie à Cancún, au Mexique. Convaincue de la nécessité de protéger les pêcheries comme source importante d'alimentation pour l'humanité, de préserver la qualité des milieux marins et de résoudre les problèmes liés à la surcapacité de production, la Conférence invitait la FAO à préparer un Code de conduite pour une pêche responsable (document qui a été approuvé par les pays membres de la FAO trois ans plus tard). Toujours en 1992, la ville de Rio de Janeiro était l'hôte du Sommet de la Terre. Sans mentionner explicitement la pêche ou les subventions à la pêche, la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement était libellée en termes assez souples pour les englober. En 1995, la Conférence de Kyoto sur la contribution durable des pêches à la sécurité alimentaire renouvelait l'appel en faveur de pratiques de pêche responsables. En 2001, c'était le tour de la Conférence de Reykjavik sur une pêche responsable dans l'écosystème marin d'évoquer l'urgence de perfectionner les sciences halieutiques et les systèmes de surveillance dans le cadre de la mise en œuvre du Code de conduite pour une pêche responsable. La même année, enfin, la question des subventions à l'industrie était mise en avant à la Conférence ministérielle de Doha.

LE DÉBAT POLITIQUE

L'apparente impossibilité de stopper la surpêche par l'intermédiaire des arrangements internationaux a engendré d'énormes frustrations. L'OMC étant dotée de mécanismes exécutoires efficaces, de nombreux pays cherchent une manière légitime de faire intervenir l'Organisation dans les questions relatives à la durabilité. En 1999 déjà, cinq pays présentaient une demande au Comité de l'OMC sur le commerce et le développement visant à persuader les gouvernements de travailler de concert avec l'OMC en vue d'éliminer progressivement les sources de dommages environnementaux et de distorsion des échanges que sont les subventions aux pêcheries. La question est restée à l'étude jusqu'à la Déclaration de Doha en 2001, qui a mis en évidence l'urgence de la régler. Par la suite, elle a été renvoyée devant le Groupe de négociation sur les règles de l'OMC. Le préambule d'une communication conjointe présentée au Groupe par huit nations – Australie, Chili, Équateur, États-Unis, Islande, Nouvelle-Zélande, Pérou et Philippines, – notait que les pêcheries commerciales sont ou peuvent être exploitées par plusieurs pays et que, pour cette raison, l'impact commercial des subventions est loin de se limiter à la distorsion des rapports de concurrence. Dans la plupart des industries, l'effet des subventions visant à stimuler la production se fait sentir uniquement sur les marchés; il ne touche pas la capacité de production. Dans le cas de la pêche, la ressource étant partagée, cette capacité est compromise à partir du moment où l'un des partenaires subventionne son industrie au point de miner la ressource. L'appel au renforcement des mesures disciplinaires de l'OMC concernant la



pêche, contenu dans la Déclaration de Doha, fut appuyé par les huit pays énumérés plus haut.

Toutefois, d'autres pays s'y sont opposés, arguant notamment qu'il fallait laisser à l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons le temps de prouver son efficacité. Cet accord avait pour seul but de répondre aux préoccupations soulevées par les huit pays requérants. Entre octobre 2002 et juillet 2003, le Groupe de négociation sur les règles de l'OMC fut à nouveau inondé de réclamations. Les États-Unis proposaient un système de type «feux de circulation»: certaines catégories de subventions seraient interdites (feu rouge), d'autres seraient présumées nocives (feu orange). Pour leur part, les Communautés européennes optaient pour une répartition en deux catégories simples: subventions «interdites» et subventions «autorisées». Les échanges se poursuivent à ce jour. Y participent l'Argentine, le Chili, l'Islande, le Japon, la Nouvelle-Zélande, la Norvège, le Pérou et la République de Corée. Par ailleurs, un groupe de «petits États côtiers vulnérables» ont réclamé un traitement particulier à l'égard de questions comme les droits d'accès, l'aide au développement, les encouragements fiscaux à la domestication et au développement des pêcheries, et la pêche artisanale. On verra avec le temps si les «mesures disciplinaires» de l'OMC seront adaptées ou non au contexte particulier de la pêche.

Les eaux douces d'Afrique: la pêche artisanale fait-elle problème?

INTRODUCTION

Depuis une décennie, la cogestion revient régulièrement parmi les solutions proposées pour en finir avec les échecs en matière de gestion de la pêche. Présentée comme une «alternative», la cogestion a quand même des points communs avec la gestion traditionnelle: elle repose sur l'idée que l'augmentation de l'effort de pêche entraîne la surexploitation, biologique et économique, et qu'elle constitue de ce fait le principal obstacle à la durabilité des pêcheries. En réglementant l'effort de pêche, on prend donc le meilleur moyen de prévenir les «tragédies» et d'améliorer l'efficacité de la pêche en même temps que les conditions d'existence de ceux qui la pratiquent. Contrairement à la gestion traditionnelle, cependant, la cogestion est basée sur l'hypothèse qu'une fois les gens du milieu convaincus des effets positifs d'une réduction de l'effort de pêche, le secteur finira par se soumettre à une forme ou une autre de régulation communautaire.

Récemment, des écologistes et des experts en sciences sociales spécialisés dans les domaines du pastoralisme et de la foresterie en Afrique ont remis ces postulats en question et s'interrogent sur l'impact réel de l'intervention anthropique sur la capacité régénérative des forêts et des pâturages tropicaux³¹. Leurs études montrent que les variables abiotiques relatives aux fluctuations et aux changements climatiques peuvent avoir des incidences beaucoup plus profondes que l'on ne croit généralement sur la dynamique des écosystèmes. Ces incidences pourraient même avoir plus de poids que l'intervention humaine, si bien qu'il est difficile de percevoir dans les écosystèmes, tels qu'ils se manifestent, des tendances qui résulteraient clairement de l'activité humaine. Ces questions ressurgissent actuellement au sujet des pêcheries africaines. En 2003, la FAO a publié les travaux d'un groupe de chercheurs européens et africains³² portant principalement sur les plans d'eau de taille moyenne exploités au Malawi, en Zambie et au Zimbabwe, et accessoirement sur d'autres pêcheries de la région. En résumé, les questions des scientifiques ont été les suivantes:

³¹ Voir, par exemple, I. Scoones, éd. 1995. *Living with uncertainty: new directions in pastoral development in Africa*, Londres, Intermediate Technology Publications, et J. Fairhead et M. Leach. 1996. *Misreading the African landscape. society and ecology in a forest-savanna mosaic*, Cambridge, Royaume-Uni, Cambridge University Press.

³² FAO, 2003a. *Management, co-management or no-management? Major dilemmas in southern African freshwater fisheries – Synthesis report*, par E. Jul-Larsen, J. Kolding, R. Overå, J. Raakjær Nielsen et P.A.M. van Zwieten. FAO, Document technique sur les pêches n° 426/1, Rome; et FAO, 2003b. *Management, co-management or no-management? Major dilemmas in southern African freshwater fisheries – Case studies*, par E. Jul-Larsen, J. Kolding, R. Overå, J. Raakjær Nielsen et P.A.M. van Zwieten, éd., FAO Document technique sur les pêches n° 426/2, Rome.

- Sous quels aspects les captures et l'effort de pêche ont-ils évolué dans la Communauté du développement de l'Afrique australe (SADC) depuis 50 ans?
- Quelles sont les principales causes de cette évolution?
- De quelle manière l'effort de pêche influe-t-il sur la capacité de régénération des stocks?
- Dans quelle mesure les règlements de gestion actuels et proposés sont-ils compatibles avec les conclusions tirées des réponses aux trois questions qui précèdent?

ÉVOLUTION DES CAPTURES ET DE L'EFFORT DE PÊCHE DEPUIS 50 ANS

Selon la FAO, les captures en eaux douces dans 12 pays de la SADC ont régulièrement augmenté de 1961 à 1986, passant de 168 000 tonnes à 598 000 tonnes. Elles se sont stabilisées depuis à un niveau allant de 600 000 à 700 000 tonnes. Cette croissance est attribuable d'une part à l'extension des activités de pêche sur de nouveaux plans d'eau (comme les lacs Kariba et Cabora Bassa) et, d'autre part, à la pêche d'espèces inexploitées jusque-là, notamment les petits pélagiques. L'effort de pêche dirigé sur les stocks déjà exploités a continué d'augmenter durant cette période mais il varie beaucoup d'un plan d'eau à l'autre. À titre d'exemple, le nombre de pêcheurs qui tendent leurs filets dans le lac Mweru n'a pas cessé d'augmenter alors que dans les marais avoisinants de Bangweulu il est depuis longtemps stable. Au lac Kariba, l'effort de pêche dirigé sur les stocks côtiers a beaucoup fluctué et ne s'est sans doute pas accentué beaucoup depuis le remplissage du lac à la fin des années 50. Au lac Malombe, le nombre de pêcheurs a progressé durant toutes les années 70, s'est stabilisé durant les deux décennies suivantes et décline maintenant depuis quelques années. La dynamique de l'effort de pêche n'est pas du tout la même selon qu'il est question d'effort «lié à la population» ou d'effort «lié à l'investissement». Dans le premier cas, les fluctuations ont trait au nombre d'exploitants, alors que dans le second, elles ont trait au progrès des investissements et de la technologie. Toutes les pêcheries évoluent sur les deux fronts mais dans des mesures très variables. Dans les eaux douces de la SADC, ce sont les changements liés à la population qui ont dominé durant les 50 dernières années. Cela signifie que la technologie de récolte et les coûts globaux de production par unité de pêche sont restés relativement stables ou ont diminué, alors que le nombre des exploitants a fluctué ou progressé. Le cas du lac Malombe ou d'autres cas, où des entrepreneurs étrangers ont tenté (sans succès) de mettre sur pied des pêcheries «modernes», principalement au moyen d'apports financiers et technologiques, constituent des exceptions.

Les variations des niveaux d'effort de pêche sont parfois extrêmes. Par exemple, en moins de cinq ans (1963-1968), le nombre de pêcheurs du lac Kariba a chuté de 75 pour cent, pour remonter de 150 pour cent en sept ans durant les années 80. L'industrie de la pêche repose sur des technologies simples et peu coûteuses, donc faciles à acquérir. Cela favorise les mouvements de la main-d'œuvre dans le secteur. Économiquement parlant, n'importe qui peut s'établir comme pêcheur indépendant en quelques années. Cette mobilité est peut-être ce qui fait dire à Daniel Pauly que la plus grande préoccupation du milieu de la pêche artisanale, à l'échelle mondiale, est l'afflux de gens sans ressources ou autre occupation³³. Pauly affirme que la pêche artisanale est devenue «un dernier recours» et que la multiplication du nombre d'indigents dans le secteur conduira à une «surpêche malthusienne».

La mobilité des pêcheurs d'eau douce de la SADC est plus grande encore. Comme au lac Kariba, les gens quittent le métier de la pêche aussi facilement qu'ils l'adoptent, y compris là où l'effort de pêche est en croissance continue. Au lac Mweru, par exemple, on a vu, au cours d'une période donnée, 3 000 travailleurs abandonner leurs filets pendant que 2 300 autres se faisaient pêcheurs à leur place. Dans cette région, la pêche n'est pas un dernier recours mais une soupape de sûreté; c'est une occupation à laquelle on s'adonne ou qu'on interrompt, selon ses besoins.

³³ D. Pauly, 1994. *On Malthusian overfishing*. Dans D. Pauly, éd. *On the sex of fish and the gender of scientists: essays in fisheries science*, p. 112-117. Londres, Chapman and Hall; et D. Pauly, 1997. *Small-scale fisheries in the tropics: marginality, marginalization and some implication for fisheries management*. Dans K. Pikitch, D.D. Huppert et M.P. Sissenwine, eds. *Global trends: fisheries management*, p. 40-49. Bethesda, Maryland, États-Unis, American Fisheries Society Symposium 20.



LES CAUSES SOUS-JACENTES DE L'ÉVOLUTION DE L'EFFORT DE PÊCHE

L'intensification de l'effort est souvent considérée comme inévitable, étant donné sa corrélation avec la croissance démographique (effort impulsé par la démographie) et avec la demande croissante de poisson (effort impulsé par l'investissement). Cependant, ces explications ne rendent compte ni des variations au fil du temps, ni des différences constatées entre les différents systèmes lacustres et fluviaux. De plus, l'intensification de l'effort impulsé par l'investissement semble représenter l'exception, malgré une augmentation générale de la demande de poisson dans toute la région.

Les changements observés dans l'effort impulsé par la démographie sont principalement induits par une combinaison de variations qui touchent la productivité écologique et les possibilités offertes par les autres secteurs. La réduction soudaine de la productivité après le remplissage du lac Kariba, conjuguée aux bonnes perspectives caractérisant les autres secteurs, a provoqué après 1963 une réduction spectaculaire du nombre de pêcheurs. De façon analogue, la crise qui a frappé l'économie de la Zambie après 1974 a poussé un grand nombre de personnes à se tourner vers la pêche dans le lac Kariba. Plus de 80 pour cent des pêcheurs arrivés dans la région au cours des années 80 avaient auparavant travaillé dans la Province du Copperbelt ou à Lusaka. La même crise devait pousser les personnes ayant perdu leur emploi dans le Copperbelt à introduire la pêche de chisense dans le lac Mweru. On peut considérer comme établi que les systèmes d'eau douce de la SADC constituent une importante soupape de sûreté pour une bonne partie de la population en période de détresse économique, même si l'entrée de ces opérateurs dans le secteur des pêches n'est pas irréversible.

On observe la présence générale de mécanismes locaux de régulation de l'accès au secteur, basés sur l'identité ethnique ou communautaire, mais leur efficacité dans le contrôle du recrutement de nouveaux pêcheurs n'est pas uniforme. Au lac Malombe, par exemple, ces mécanismes ont pendant longtemps exclu les propriétaires non originaires de la région. Quant au lac Kariba, c'est seulement au début des années 60 et au cours de la dernière décennie que les règlements locaux en matière d'accès ont réussi à exclure de façon efficace les opérateurs extérieurs, tandis que dans les autres sites de pêche, leur action a été négligeable.

En revanche, lorsque se produisent des changements importants impulsés par l'investissement, sous forme de méthodes de prélèvement à plus fort coefficient de capital, ils ont comme corollaire apparent une réduction de l'effort impulsé par la démographie. Toujours au lac Malombe, le passage du filet maillant à des méthodes de pêche à la senne employant davantage de capital a augmenté de façon substantielle les coûts d'admission, réduisant de ce fait le nombre des opérateurs potentiels.

Une contrainte d'ordre général pèse sur l'intensification de l'effort impulsé par l'investissement, à savoir l'accès au capital de financement. En effet, les activités de pêche ne suffisent pas à elles seules à enclencher un développement technologique coûteux, et c'est pourquoi il semble invariablement nécessaire d'obtenir des ressources financières à l'extérieur. Au lac Mweru, ce sont les entrepreneurs européens qui, au début des années 50, ont financé le démarrage des pêches de Mpundu (*Labeo altivelis*), et au lac Malombe, l'argent nécessaire à l'achat des sennes a été procuré grâce aux excédents générés par les migrations de travailleurs à l'étranger.

L'insuffisance des ressources financières et de la croissance impulsée par les investissements dans les systèmes d'eau douce de la SADC n'est autre que le reflet d'aspects beaucoup plus essentiels caractérisant les sociétés, au niveau central comme au niveau local. Les analyses portant sur le paysage institutionnel des pêches de la SADC font également ressortir combien il est difficile, au niveau local, de trouver des institutions régies par des règles sociales bien définies et étayées par des normes répondant aux valeurs communes. Ces difficultés transparaissent dans la relation qui existe entre pêcheurs et propriétaires d'équipement à Malombe: alors qu'elle apparaît souvent comme un rapport clairement défini d'employeur à employé, il semble que les normes sous-jacentes censées contribuer à stabiliser ce rapport soient loin d'être partagées de façon unanime, si bien que les règles donnent constamment l'impression d'être ambiguës, voire contradictoires. Il s'ensuit que les propriétaires ont de grosses difficultés à tenir en main leurs équipages, lesquels, en retour, se sentent souvent trahis ou exploités par les propriétaires.

LES INCIDENCES DE L'EFFORT DE PÊCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT SUR LA RÉGÉNÉRATION DES STOCKS DE POISSON

Toutes les approches en matière de gestion font une large place à l'effort de pêche pour expliquer et prédire les fluctuations dans la régénération des stocks de poisson considérés individuellement. Cependant, dans de nombreuses pêches africaines, la méthode consistant à s'appuyer sur des modèles classiques d'évaluation des stocks pour fixer des limites à la mortalité des poissons n'a eu qu'un succès limité. Cet échec est attribuable à plusieurs facteurs intrinsèques de variabilité écosystémique. Il semble que, dans les lacs étudiés, les facteurs déclenchants environnementaux jouent un rôle plus déterminant que les variations d'intensité de l'effort pour expliquer les fluctuations de la production piscicole. En dépit de la stabilité surprenante des rendements globaux des pêches polyvalentes en matière d'espèces et d'équipements pour une large gamme de prises, on observe des variations considérables quant à la composition de ces prises sous l'angle des espèces comme de la taille, tant sous l'effet des activités de pêche que des processus induits par l'environnement. De nombreux stocks manifestent une adaptabilité et une capacité importantes de reconstitution, dès que s'atténue la pression dont ils ont fait l'objet. De ce fait, on observe que les variations au niveau de l'effort reflètent, dans une certaine mesure, les fluctuations de productivité des écosystèmes (figure 43) plutôt que l'inverse – comme le postulent les modèles classiques.

Étant donné que les fluctuations environnementales ont une incidence marquée sur la productivité, la gestion biologique des stocks de poisson doit s'appuyer sur une connaissance de la variabilité à long terme des systèmes, de même que sur les réactions des poissons comme des pêcheurs à de telles dynamiques. La base d'informations qui contient cette connaissance se compose de trois éléments: la variabilité des systèmes, la vulnérabilité des espèces à l'activité de pêche, et la sélectivité ainsi que l'envergure des différents modes de pêche.

La variabilité des systèmes

Les changements sur une longue période survenant dans le niveau des eaux, associés aux modifications climatiques, contribuent de façon importante à expliquer les modifications touchant les stocks. Ce phénomène est évident s'agissant des lacs intermittents tels que les lacs Mweru, Wa Ntipa et Chilwa/Chiuta où, une fois la remise à niveau effectuée, on assiste à une régénération et à une augmentation rapides de la productivité. Cependant, de tels effets ne sont pas limités aux cas extrêmes. Dans tous les lacs, il existe une relation significative et positive entre les taux de capture et les niveaux de l'eau. Au lac Kariba, on peut certes attribuer aux activités de pêche les différences de taille des prises et des taux de capture entre les secteurs du lac soumis à exploitation et ceux non exploités; cependant, là encore, la corrélation entre la production piscicole globale et les niveaux de l'eau dans le lac suggère fortement que l'environnement constitue un facteur dominant des fluctuations de stocks³⁴. Au lac Tanganyika, les fluctuations importantes des taux de capture de clupéidés sur une période de 40 années semblent principalement attribuables à l'environnement, avec comme principal facteur la poussée éolienne³⁵.

On peut classer les systèmes d'eau douce selon un éventail allant des environnements pulsés aux environnements constants. Lorsque les changements du niveau de l'eau constituent le principal facteur environnemental de changement, cela peut fournir des informations sur la stabilité relative du système, et les corrélations sont alors possibles tant avec les fluctuations de la taille des stocks qu'avec la productivité générale (figure 43).

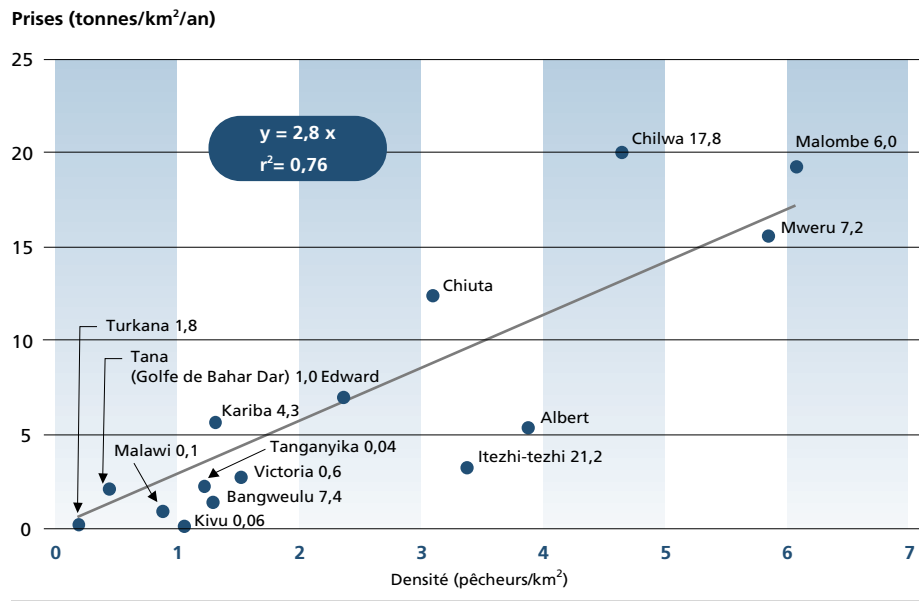
³⁴ L.P. Karengé et J. Kolding. 1995. On the relationship between hydrology and fisheries in Lake Kariba, Central Africa. *Fisheries Research*, 22: 205-226.

³⁵ P.A.M. van Zwieten, F.C. Roest, M.A.M. Machiels et W.L.T. van Densen. 2002. Effects of inter-annual variability, seasonality and persistence on the perception of long-term trends in catch-rates of the industrial pelagic purse-seine fisheries of Northern Lake Tanganyika (Burundi). *Fisheries Research* 54: 329-348; et P. Verburg, R.E. Hecky et H. Kling. 2003. Ecological consequences of a century of warming in Lake Tanganyika. *Science*, 301: 505-507.



Figure 43

Taux de capture par rapport à la densité de l'effort dans 15 lacs africains (1989-92)



La droite de tendance indique un rendement moyen d'environ 3 tonnes/pêcheur/an, quelle que soit la masse d'eau ou le pays. Le chiffre apparaissant à côté de 12 des lacs est l'indice de «stabilité», calculé par rapport à la fluctuation relative du niveau du lac (amplitude moyenne annuelle de la variation du niveau du lac /profondeur moyenne 100). Exception faite des lacs Itezhi-tezhi et Tana, la variation expliquée entre les taux de capture annuels (tonnes/pêcheur) et la fluctuation relative du niveau du lac est de 45 pour cent.

La vulnérabilité des espèces à la pêche

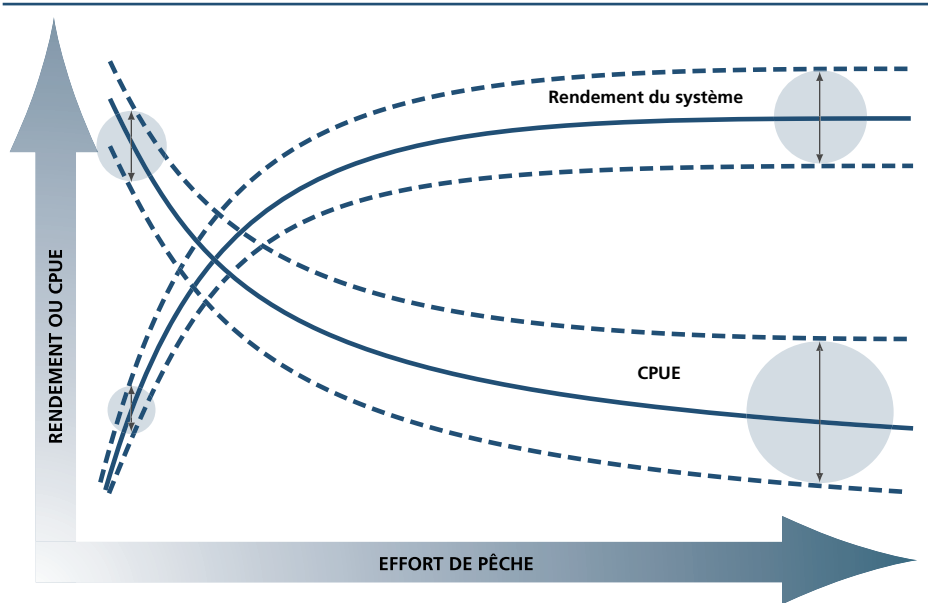
La stabilité apparente du rendement des systèmes d'eau douce de la SADC peut masquer un nombre déconcertant de modifications (figure 44). Alors que l'on peut observer des exemples de déclin très accentué de certains stocks, leurs fluctuations se produisent indépendamment de l'effort de pêche. Les caractéristiques biologiques ont en effet leur rôle, certaines espèces étant particulièrement «vulnérables» à la pêche: ainsi, les espèces de grande taille et à croissance lente telles que le *Lates*, grand prédateur du lac Tanganyika, ont de toute évidence décliné par suite des activités de pêche; il en va de même pour les espèces présentant des phases particulièrement vulnérables comme les grands cyprinidés, qui sont des prises faciles durant les migrations de frai dans les lacs Mweru, Malawi, Victoria et Tana. Cependant, la plupart des espèces présentent une résistance remarquable à l'intensification de l'effort, et cette caractéristique est liée à la variabilité du système. Plus une espèce est adaptée aux environnements pulsés, moins la gestion conserve une incidence du point de vue biologique. Les espèces «résilientes» comme le tilapia dominant depuis bien longtemps de nombreux systèmes d'eau douce africains. Récemment, toutefois, la réorientation en faveur d'espèces pélagiques à croissance rapide, à faible longévité et «à forte résilience», tels que les clupéidés d'eau douce, a caractérisé de nombreux lacs.

La sélectivité et l'envergure des modes de pêche

Les pêches artisanales sont capables de s'adapter rapidement à l'évolution des conditions, en modifiant et en diversifiant leurs méthodes. Dans le lac Mweru, en réaction à la disparition, au cours des années 70, de l'*Oreochromis mweruensis*, espèce de grande taille, tous les senneurs ont réduit les dimensions des mailles en l'espace de quelques années. Après une période de mouvements intenses, on a vu se former des classes d'âge importantes et réapparaître l'espèce de grande taille *O. macrochir*,

Figure 44

Évolution généralisée du rendement de pêche et du taux de capture d'un secteur de pêche en cas d'augmentation de l'effort de pêche



Les lignes pointillées indiquent une augmentation de la variation au voisinage du rendement moyen et des taux de capture par rapport au temps (flèches verticales). Les six caractéristiques définies ci-dessous variant à mesure que l'effort augmente concernent le système de biomasse halieutique totale (a, b, c et f) et le type de pêche (d, e et f).

(a) Entraînement annuel de la biomasse	Élevée	→	Faible
(b) Susceptibilité à la pêche des espèces visées	Élevée	→	Faible
(c) Résistance aux perturbations	Faible	→	Élevée
(d) Incertitude(s)	Faible	→	Élevée
(e) CPUE (production quotidienne moyenne enregistrée par un ménage)	Élevée	→	Faible
(f) Variabilité interannuelle	Faible	→	Élevée

en dépit de l'intensification de l'effort. Ces poissons, qui échappaient à la capture par la majorité des filets aux mailles de taille réduite, ont constitué la base d'un renouveau de la pêche à la senne. Bien qu'invariablement polyvalentes en matière d'espèces, de nombreuses méthodes de pêche, parfois officiellement interdites, restent sélectives et peuvent même capturer des espèces par ailleurs inexploitées. Cependant, la diversification accrue des méthodes de pêche artisanale que l'on observe dans la plupart des systèmes d'eau douce de la SADC ne semble guère présenter de graves dangers. En partant de la variabilité inhérente à l'abondance relative de stocks multiespèces et en choisissant de cibler simultanément de nombreuses espèces en même temps qu'une large gamme de tailles, on fait apparaître un schéma global de pêche non sélective qui semble favoriser la conservation de l'écosystème. Si toutes les composantes de la population piscicole sont prélevées de façon proportionnelle à leur productivité, la structure de cette population demeurera inchangée. Ainsi, alors que la productivité du système et les taux moyens de capture semblent déterminer l'ampleur de l'effort général (figure 43), c'est l'environnement qui, dans une grande mesure, semble réguler les pêches artisanales. Le danger se situe plutôt dans une augmentation de l'envergure des activités découlant soit des investissements dans une technologie plus perfectionnée, soit d'une utilisation plus intensive de la technologie existante, dans le but de surmonter la variabilité inhérente aux stocks.

CONCLUSIONS

Depuis le début du XX^e siècle, la réglementation des pêches en Afrique a permis d'échafauder des systèmes de gestion basés sur une reconnaissance admise des relations entre l'effort de pêche et la productivité biologique.

Cependant, les dynamiques écologiques sont complexes et l'intensification de l'effort impulsé par la démographie pourrait être moins préjudiciable qu'on ne l'avait généralement prévu. La prise de conscience croissante d'une variabilité naturelle s'accompagnant de phases vulnérables durant les périodes de faible productivité, associée aux incertitudes liées à l'apparition de technologies plus rentables, montre qu'il est nécessaire de mettre sur pied des «systèmes d'alerte avancée» en se basant sur les éléments esquissés plus haut.

L'observation selon laquelle la dynamique de l'effort dépend tout autant du développement économique et social dans la région que de l'économie du secteur des pêches, appelle l'adoption d'une approche beaucoup plus large en matière de suivi du secteur. Les analyses économiques basées sur la manière dont les populations répondent aux changements macroéconomiques sont tout aussi importantes, si l'on veut comprendre l'évolution des pêches, que les études basées sur la surveillance des phénomènes biologiques en cours.

Tant que les variations de l'effort demeureront impulsées par la démographie et que la pêche restera artisanale et basée sur la multiplicité des équipements, l'application d'une réglementation générale à l'effort sera problématique. Il sera notamment très difficile de démontrer que la réduction de l'effort entraîne l'amélioration des taux de capture et du rendement total. Cependant, une réduction de l'effort en fonction des circonstances pourrait présenter une pertinence au niveau local, soit pendant les périodes de grande vulnérabilité, soit comme moyen de faire face aux variations naturelles qui se produisent quel que soit le système de gestion. Cependant, si la dynamique de l'effort devient davantage impulsée par l'investissement, alors la nécessité d'une réglementation augmente de façon considérable. On devrait pouvoir trancher sans difficulté la question de savoir si les systèmes d'eau douce de la SADC doivent être maintenus en tant que soupape de sécurité économique et protection pour les populations de la région, ou s'il faut transformer ces pêches en entreprises industrialisées, en excluant de ce fait bon nombre de ces populations. Dans une situation caractérisée par des récessions profondes, durables et de portée macroéconomique, il semble indispensable de maintenir la fonction de protection. Au demeurant, on ne doit guère s'attendre à ce que les pêches en eau douce deviennent un élément moteur du processus, hautement nécessaire, de mise en œuvre des réformes économiques.



QUATRIÈME PARTIE

PERSPECTIVES

PERSPECTIVES

INTRODUCTION

Les pêches de capture vont-elles connaître une «implosion», c'est-à-dire une diminution considérable des prises, en quantité comme en qualité, du fait de la difficulté croissante de freiner la recherche et la capture de poisson? Ou les gouvernements, les pêcheurs et autres parties prenantes pourront-ils enrayer leur progression là où elles s'intensifient? Pourra-t-on stopper le développement de l'aquaculture parce que l'ensemble de la société juge son impact sur l'environnement trop lourd, ou, au contraire, la technologie fournira-t-elle aux exploitants et aux scientifiques de ce secteur les expédients qui leur permettront de neutraliser l'incidence négative de leur activité et de poursuivre et accentuer sa courbe de croissance?

Personne n'a la réponse et personne ne peut dire avec certitude ce qu'il adviendra de la pêche de capture ou de l'aquaculture, en particulier à l'horizon de plusieurs décennies. Toutefois, compte tenu de l'inertie des activités humaines et des similitudes de certains schémas de l'évolution naturelle, on peut raisonnablement formuler des prévisions, du moins à court terme. D'ailleurs, ceux qui portent un intérêt à ce secteur font déjà de même en élaborant des scénarios quant à l'avenir des pêches de capture et de l'aquaculture.

La section sur les Perspectives s'intéressera d'abord à la prochaine décennie (le court terme) avant de se pencher sur ce qui pourrait se passer par la suite (le moyen à long terme).

S'agissant du court terme, nous étudierons l'évolution générale des attitudes envers la production et la consommation de poisson et analyserons son influence sur les tendances à court terme avérées, en fonction de la croissance démographique et de la progression du revenu et aussi de l'état des ressources marines.

La discussion sur l'évolution à moyen et long termes s'appuiera sur deux simulations informatisées de la situation des pêches et de l'aquaculture dans le monde en 2010, 2015 et 2020.

LES 10 PROCHAINES ANNÉES – CONTRAINTES ET OPPORTUNITÉS

Le développement des pêches de capture et de l'aquaculture est fonction de l'évolution constante des opportunités commerciales et techniques qui s'offrent aux pêcheurs et aux pisciculteurs d'une part et, de l'autre, des contraintes légales et environnementales. Les opportunités changent en fonction de l'évolution, notamment de la demande de poisson, de l'accès aux ressources naturelles, de l'état des ressources halieutiques, et de la gouvernance et des politiques du secteur. Les réactions des pêcheurs et aquaculteurs à ces évolutions se traduiront dans des stratégies de développement de l'aquaculture et des adaptations s'inscrivant dans un secteur des pêches de capture arrivant à maturité. Nous analysons plus en détail dans les pages qui suivent les tendances susceptibles de s'esquisser au niveau des opportunités, des contraintes et de la réaction des pêcheurs et aquaculteurs.

Demande de poisson

La demande augmente avec le nombre des consommateurs et avec la hausse de leur revenu. Mais elle évolue aussi – à la hausse ou à la baisse – selon l'idée que le consommateur se fait du poisson en tant qu'aliment et de son incidence sur ses modes de consommation. Ces changements peuvent avoir des causes diverses: ils peuvent être le résultat de la publicité commerciale ou d'une meilleure connaissance des caractéristiques alimentaires du poisson ou encore de préoccupations écologiques influençant la consommation.

Il est un fait qu'à court et moyen termes, la demande de poisson doit augmenter sous l'effet de la croissance démographique et de la progression des revenus. Toutefois, cette augmentation sera relativement lente dans les pays développés – et probablement inférieure à 1 pour cent par an (en termes de quantité de poisson) – où la démographie est stationnaire ou ne croît que très lentement et où la consommation par habitant est déjà assez élevée et ne progresse pas au rythme du revenu disponible.



En revanche, dans les pays en développement, la demande progressera plus rapidement sous l'effet d'une progression démographique plus forte et parce que, dans certains pays, la consommation par habitant est très faible. La croissance (exprimée, une fois encore, en quantité) pourrait aisément être deux à trois fois supérieure à celle projetée pour les pays développés.

Ces tendances de la consommation et de la demande donnent une impression de stabilité qui ne correspond pas à la réalité. Si, plutôt que de considérer le «poisson» comme un produit homogène, on le décompose en espèces et en types de produits, on note alors dans le passé des fluctuations prononcées de la demande et de la consommation des divers espèces et produits (voir p. 40, Première partie) qui devraient se poursuivre. La plupart du temps, il s'agit de réactions à de brèves variations de la disponibilité du poisson sur le marché résultant de modifications du volume de la biomasse des poissons accessible aux pêcheurs.

La complexité de ces fluctuations dans le temps permet difficilement de distinguer des tendances dans la demande. Cependant, beaucoup semblent s'accorder à reconnaître que, dans les pays développés en particulier, certains consommateurs revoient la conception qu'ils ont du poisson, considérant par exemple: (i) que le poisson n'est pas seulement un aliment, mais qu'il est également bénéfique pour la santé; (ii) que la consommation de certains poissons contribuerait à préserver l'environnement aquatique et serait donc écologiquement rationnelle; et que le poisson est un aliment de luxe, cher, qui se consomme occasionnellement et en petites quantités.

Les changements d'attitude du consommateur ne vont pas tous dans le même sens et n'ont pas toujours pour résultat une hausse généralisée de la consommation de poisson. Les nouvelles tendances peuvent par exemple faire progresser la demande de poisson jugé bénéfique pour la santé ou pour l'environnement et, par la même occasion faire reculer la demande de poisson qui, aux yeux du public, n'est pas revêtu des mêmes qualités.

À cet égard, les changements des conditions régissant le commerce mondial du poisson pèsent d'un poids certain. La libéralisation progressive du marché devrait accroître les pressions subies par les populations naturelles de poisson des pays en développement, et plus spécialement par les espèces très demandées sur le marché international. À mesure qu'augmentent les exportations de ces espèces, les pays exportateurs vont probablement devoir importer du poisson moins onéreux, ce qui renforcera les pressions, non seulement sur les espèces de haute valeur, mais aussi sur d'autres espèces moins prisées des eaux tropicales comme tempérées, en fait, à l'échelon mondial.

Accès aux ressources naturelles

En matière d'accès, la tendance est assez claire. S'agissant des pêcheurs, on constate une réduction consécutive aux restrictions qui leur sont imposées. Dans le cas des pêches de capture, ces restrictions peuvent prendre plusieurs formes dont les plus courantes sont la mise en place et l'octroi de droits d'usage (un système qui a son utilité lorsque les candidats pêcheurs sont trop nombreux), la perception de redevances sous l'une ou l'autre forme, la création de zones marines protégées ou similaires, et l'arrêt de l'exploitation commerciale au profit d'une forme d'utilisation n'entraînant pas un épuisement des ressources.

Les restrictions d'accès se multiplient aussi dans le domaine de l'aquaculture et cette tendance se poursuivra. Les autorisations d'exercer, avec notamment les évaluations d'impact sur l'environnement auxquelles sont soumises les nouvelles exploitations, vont aussi se généraliser dans les pays en développement. L'activité des fermes commerciales spécialisées dans l'élevage des poissons à nageoires et crustacés à haute valeur ajoutée, où qu'elles se trouvent, va de plus en plus être limitée par des quotas rigides d'approvisionnement en poisson à faible valeur (destiné à l'engraissement), en huile et farine de poisson.

Ressources aquatiques

La lente progression des taux de reconstitution des stocks (qu'elle soit due à une meilleure gestion ou aux conditions climatiques) est encourageante, mais le phénomène est trop récent pour pouvoir en tirer des conclusions fiables. Les efforts

de gouvernance des 10 dernières années et la réduction des flottes à long rayon d'action n'ont pas encore produit d'effets visibles au niveau mondial sur l'état des stocks quoique, localement, la situation dans certains pays donnerait des signes d'amélioration.

Les tendances observées dans de nombreux stocks exploités ne sont pas engageantes, et pourtant les pressions sur les ressources halieutiques sont de plus en plus fortes (voir aussi la section sur l'état des ressources halieutiques marines, p. 29, Première partie). Une analyse des tendances des niveaux trophiques moyens dans les statistiques de la FAO relatives à la production des pêches de capture atteste d'un déclin dans la plupart des régions du monde, et en particulier dans l'Atlantique Nord-Ouest. Cette tendance se manifeste aussi dans les pêches de capture continentales. Un examen des rapports entre débarquements de poissons prédateurs (piscivores) et débarquements de poissons se nourrissant de plancton (planctivores) à la recherche de changements similaires montre, pour l'Atlantique Nord-Est, une situation particulièrement préoccupante et, hormis peut-être les cas de l'océan Indien oriental et du Pacifique Centre-Ouest, des écosystèmes exploités au maximum avec très peu de marge de manœuvre, quel que soit le domaine. Il n'est pas impossible que, dans les 10 prochaines années, la pratique de la pêche commerciale tout au long de la chaîne alimentaire puisse aussi s'aggraver dans d'autres zones océaniques.

S'agissant du potentiel des espèces non conventionnelles, il va de soi que faute de nouvelles méthodes de capture de calmar océanique à haut rendement énergétique (ou tant que restera interdite l'utilisation à grande échelle des filets dérivants pour la pêche des espèces pélagiques), cette espèce restera largement hors d'accès. Par ailleurs, la pêche des espèces mésopélagiques ne pourra se développer sans une hausse substantielle et soutenue des prix mondiaux des huiles et farines de poisson. La stratégie consistant à exploiter délibérément les échelons inférieurs de la chaîne trophique de l'écosystème (y compris le krill) pour pouvoir encore développer les pêches (et doubler ainsi les captures potentielles mondiales) implique des coûts de développement technologique élevés et suscite des préoccupations quant à une concurrence entre l'homme et les grands cétacés. Les ressources démersales pélagiques, que ce soit dans les zones économiques exclusives ou en haute mer, ne sont pas de nature à assurer des captures substantielles ni durables.

Le suivi et le diagnostic de l'état des stocks ainsi que la formulation de conseils en matière de gestion continueront à être perturbés par les variations naturelles et par le changement climatique. Les systèmes de gestion pourront de mieux en mieux prévoir les changements à venir mais, sauf dans quelques pays de premier plan, l'industrie ne semble pas disposée à adapter ses méthodes aux prévisions systématiques. De ce fait, tant que ne seront pas mis en place les moyens d'ajuster les capacités de pêche et les retraits à un environnement instable, une partie des stocks sera inévitablement surexploitée tant que les systèmes de gestion ne commenceront pas à faire preuve d'une grande retenue, un scénario onéreux et peu probable, du moins pour les 10 années à venir.

Les débarquements déclarés des pêches marines s'élèvent à 80-90 millions de tonnes, volume qui a été atteint il y a quelque temps déjà (voir aussi la section sur l'état des ressources halieutiques, p. 29, Première partie). Depuis quelque temps, on s'accorde généralement à reconnaître que, considérant les rejets estimés (actuellement moins de 7 millions de tonnes par an), les quantités qui seront probablement capturées dans le cadre d'activités de pêche illicite, non déclarée et non réglementée et l'impossibilité d'optimiser simultanément la production de toutes les espèces, le potentiel le plus vraisemblable des espèces marines conventionnelles se maintiendra entre 80 et 90 millions de tonnes. Les statistiques récentes sur les prises et les ressources aquatiques ne remettent pas ce consensus en cause.

Gouvernance et politiques spécifiques au secteur

Au cours des cinq à 10 prochaines années, les politiques spécifiques au secteur vont très vraisemblablement conduire à une généralisation des droits d'usage individuels, entraînant une élimination des entreprises de pêche marginales. Cette situation se présentera surtout dans les pays développés. Par ailleurs, les politiques économiques applicables au secteur des pêches vont être moins laxistes. Les subventions liées



directement à la capacité et à l'effort de pêche vont être considérablement réduites et, pour de plus en plus de pêcheurs, les services assurés par les pouvoirs publics vont devenir payants, et ils ne pourront exercer qu'en acquittant une redevance. Les coûts vont donc augmenter, ce qui aura pour effet d'éliminer les entreprises de pêche marginales, de faire augmenter les prix réels du poisson et de stimuler la production aquacole.

S'agissant des pêches tropicales artisanales, les droits d'usage seront de plus en plus souvent communaux – plutôt qu'individuels – et combinés avec des formules de cogestion. Cette structure de gouvernance devrait permettre de contrôler l'accès et, ainsi, fournir le fondement juridique de l'accroissement de la productivité de la main-d'œuvre (sans faire augmenter le volume total des captures) dont le secteur a besoin pour pouvoir progresser au même rythme que les autres secteurs économiques. Pour les pêches artisanales d'Asie du Sud et du Sud-Est et de Chine, le changement devrait être considérable: un recul de l'emploi et une diminution du nombre des embarcations, mais une productivité en hausse (en termes économiques) pour les pêcheurs qui resteront en activité. Une évolution semblable devrait aussi se dessiner au cours des cinq à 10 années à venir dans les régions d'Afrique qui ne sont pas frappées par des guerres civiles.

Les organes régionaux des pêches devraient se renforcer par une délégation progressive des prérogatives de leurs membres dans un but de renforcement de la gouvernance destiné à reconstituer les stocks, limiter les surcapacités des flottes de pêche et, surtout, combattre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée. Ils pourraient aussi devenir les initiateurs d'un élargissement de la gestion conventionnelle des pêches, passant de la monospécificité à l'écosystème (en appliquant l'«approche écosystémique»), en particulier pour les ressources partagées ou de haute mer. Les organes de gestion devront comprendre notamment l'incidence des pêches et des changements climatiques sur les habitats et les communautés marines, les interactions écologiques et les effets des rejets. Tout cela nécessitant un effort de surveillance et de recherche, les organes régionaux des pêches ayant dans leurs attributions les réserves et pêches de grande valeur ou des ressources particulièrement vulnérables (récifs coralliens, espèces menacées, etc.) pourront être ceux pour lesquels la question se posera avec le plus d'acuité.

Partout dans le monde, les producteurs aquacoles vont devoir s'adapter à un nombre croissant de normes qui auront principalement deux objectifs: garantir que leurs produits soient bons pour la santé du consommateur et minimiser l'impact écologique des technologies de production utilisées. Les règlements ou directives seront harmonisés afin de faciliter le commerce international. En contrepartie, le secteur aquacole gagnera une meilleure reconnaissance juridique.

S'agissant du cadre légal visant à contrôler et limiter l'incidence sur l'environnement, les 10 prochaines années devraient voir une multiplication et un renforcement des mesures destinées à limiter l'introduction d'espèces exotiques. Par ailleurs, les parties prenantes vont élaborer des cadres de politique pour régir l'utilisation des organismes aquatiques génétiquement modifiés. Avec le développement de l'aquaculture, les gouvernements vont éprouver le besoin de mettre sur pied des programmes intégrés d'hygiène des animaux aquatiques apte à offrir des services réguliers de santé animale au secteur de l'aquaculture.

Adaptation aux atouts et aux inconvénients des pêches de capture

Les pêches de capture ont cessé de se développer en termes de nombre de pêcheurs et de navires de pêche. Cette industrie se consolide et arrive progressivement à maturité à mesure que les obstacles se multiplient et que les opportunités diminuent. Pour de nombreux pêcheurs, l'inconvénient majeur réside dans une baisse de l'accès aux ressources. Les pêches des zones économiques exclusives de la plupart des pays sont maintenant encadrées par les pouvoirs publics, ce qui veut dire que les exploitants d'entreprises de pêche n'ont plus guère de possibilités d'expansion. La pêche en haute mer est une activité à fort coefficient de capital et, en dehors des espèces pélagiques, sa pérennité est moins qu'assurée. Ainsi, la plupart des pêcheurs et des entreprises de pêche se trouvent dans des situations où les niveaux d'exploitation ont atteint, voire dépassé leur seuil de durabilité et, pour pouvoir accroître leur revenu, ils doivent soit prendre la même quantité de poisson en abaissant leurs coûts ou en vendant sur des

marchés plus rémunérateurs, soit capturer davantage, mais pour cela évincer d'autres pêcheurs.

Par la même occasion, l'industrie connaît un phénomène de vieillissement, en particulier dans les pays développés. Dans les pays de l'OCDE, l'âge moyen des pêcheurs est en hausse parce que, de plus en plus, les pêcheurs âgés quittent la profession plus vite qu'ils ne sont remplacés. Cette situation semble avoir plusieurs causes, comme des conditions de travail peu attrayantes et un haut degré d'exploitation des stocks pouvant inciter les pouvoirs publics à appliquer des politiques qui entraîneraient une diminution du nombre des pêcheurs en activité.

Toutefois, la diminution du nombre des pêcheurs et l'accroissement de la productivité par individu sont en fait des conditions préalables de la viabilité économique des pêches de capture dans les économies avancées. Par conséquent, bien que l'âge moyen des pêcheurs et des navires reste élevé, et même s'il augmentait encore, la situation économique permettrait l'entrée en activité de nouveaux navires et de jeunes pêcheurs (dont une part croissante seront des travailleurs migrants) et de conserver, même dans les économies développées, les niveaux de production actuels au cours de la prochaine décennie. Quoi qu'il en soit, le nombre des nouveaux pêcheurs et navires sera inférieur à celui des navires mis au rebut et des pêcheurs partis à la retraite.

Une telle évolution se constate dans la flotte de plus de 100 tonnes de jauge brute (ou 24 m longueur hors tout). Cette flotte, vieillissante, compte environ 24 000 bateaux de pêche. En 2004, les navires vieux de plus de 30 ans représentaient 35 pour cent de la flotte, soit un peu plus de 8 700 unités, contre 6 pour cent ou 1 400 navires au début des années 90. La plupart de ces 8 700 navires devraient être désarmés au cours des 10 prochaines années, soit en moyenne 870 navires par an. Au début de cette décennie, la construction de nouveaux navires de grand tonnage se faisait au rythme de 300 navires par an. Si l'on tient également compte des navires perdus accidentellement, la flotte des navires de plus de 100 tonnes de jauge brute pourrait, dans un avenir proche, diminuer de quelque 600 unités par an. Cependant, les nouveaux navires étant, même à taille égale, beaucoup plus productifs que ceux qu'ils remplacent, il va de soi que la capacité de pêche de la flotte ne diminuera pas dans les mêmes proportions.

Dans les pays en développement, la croissance économique va permettre aux petits pêcheurs artisanaux de se spécialiser et de progresser d'une activité de subsistance vers une exploitation de type plus commercial, grâce aux opportunités qu'offriront le marché et la situation de l'emploi. La croissance économique dégagera davantage d'emplois en zone urbaine et dans le tiers secteur, ce qui fera baisser le nombre de personnes pratiquant une pêche à temps partiel et occasionnelle, laissant ainsi aux pêcheurs à plein temps davantage de ressources exploitables. À mesure que la gestion partagée se développe et se généralise, l'incidence de la surexploitation se fera moins sentir et assurera la pérennité des pêches. La croissance urbaine générera de meilleurs débouchés pour le poisson. Cela se traduira par une hausse des ventes intérieures, des importations de produits bon marché surgelés ou en boîte ainsi que des importations d'espèces à forte valeur.

Adaptation aux atouts et aux inconvénients de l'aquaculture

À mesure que les salaires réels augmentent en Chine et en Asie du Sud et du Sud-Est – qui représentent maintenant près de 90 pour cent de la production mondiale (en quantité) – la production aquacole ainsi que les capitaux et le savoir-faire technique qui l'accompagnent vont se répandre en Afrique et en Amérique latine pour tenter d'abaisser leurs coûts de production.

Le poisson représente une part non négligeable des disponibilités alimentaires mondiales et quelque 16 pour cent de l'ensemble des protéines animales consommées. Toutefois, comme on l'a déjà dit, le terme poisson recouvre un très grand nombre d'espèces et de produits, ce qui constitue à la fois un atout et un obstacle pour le développement de l'aquaculture.

C'est un atout pour le chef d'entreprise qui souhaite développer un nouveau produit d'«aquaculture». Grâce à la multitude de débouchés des divers produits de la pêche, il lui suffit d'en choisir un et de produire le produit concerné en le cultivant plutôt qu'en le capturant. L'inconvénient est que, une fois implanté sur ce marché, il sera freiné par ses limites naturelles. Il pourra difficilement vendre des quantités de



poisson d'élevage plusieurs fois supérieurs à ceux des pêches de capture traditionnelle sans avoir une incidence sur les prix.

C'est pourquoi la recherche de nouvelles espèces (à haute valeur, de préférence) va se poursuivre et donnera à coup sûr des résultats avant 2015.

Des stratégies visant à promouvoir l'aquaculture hauturière vont aussi être poursuivies. Il est logique que ces méthodes de culture se développent dans les économies industrialisées où la main-d'œuvre est chère et l'environnement très protégé. Dans les pays en développement où le secteur aquacole n'est pas encore bien implanté, il faut s'attendre à ce que l'aquaculture démarre, comme ce fut le cas dans la plupart des pays, par un développement de la pisciculture en eaux continentales suivie d'une aquaculture côtière.

2015 ET AU-DELÀ: SCÉNARIOS FUTURS POUR LES PÊCHES ET L'AQUACULTURE MONDIALES

Cette section décrit succinctement et compare deux études complétées récemment sur l'avenir des pêches et de l'aquaculture dans le monde. Les deux études, effectuées par la FAO et l'IFPRI¹, utilisent des simulations quantitatives informatiques pour opérer des projections à l'horizon 2015 et 2020. Ces projections quantitatives seront ensuite comparées avec les projections publiées dans *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2002*.

Perspectives futures pour le poisson et les produits de la pêche: projections à moyen terme aux horizons 2010 et 2015 (étude de la FAO)

L'analyse de cette étude de la FAO suit trois axes: elle établit une projection de la demande de poisson à partir d'hypothèses spécifiques relatives à la croissance démographique et macroéconomique et évalue les prix relatifs constants de produits de substitution, elle projette l'offre sur la base de prix réels inchangés eux aussi, puis elle rapproche l'offre et la demande mondiales en jouant sur les prix.

La demande de poisson pour la consommation humaine et animale

La demande totale mondiale² de poisson et de produits de la pêche devrait augmenter de quelque 50 millions de tonnes, passant de 133 millions de tonnes en 1999/2001 à 183 millions de tonnes d'ici 2015. Cela représente un taux de croissance annuelle de 2,1 pour cent contre 3,1 pour cent au cours des 20 années précédentes. La demande pour l'alimentation humaine représenterait 137 millions de tonnes. La demande moyenne mondiale de produits de la mer par habitant pourrait se situer à 18,4 kg en 2010 et 19,1 kg en 2015, contre 16,1 kg en 1999/2001. Cette hausse de la demande implique une augmentation de 18 pour cent au cours des 15 années à venir contre une augmentation de 40 pour cent sur les 20 dernières années. La demande de poissons à nageoires par habitant pourrait représenter 13,7 kg en 2010 et 14,3 kg en 2015, tandis que la demande de crustacés et autres animaux aquatiques serait respectivement de 4,7 kg et 4,8 kg.

¹ FAO. 2004. *Future prospects for fish and fishery products: medium-term projections to the years 2010 and 2015*. FAO, Circulaire sur les pêches FIDI/972-1. Rome. (Sous presse); IFPRI. 2003. *Fish to 2020: supply and demand in changing global markets*, par C. Delgado, N. Wada, M. Rosegrant, S. Meijer et M. Ahmed. Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), Washington, Etats-Unis.

² En raison d'une absence générale de données, il n'a pas été possible d'inclure directement les prix dans la détermination des niveaux futurs de demande par manque de projection à moyen et court terme des prix du poisson et des autres produits de remplacement. Le Modèle de la demande alimentaire de la FAO a été utilisé pour établir des projections en prenant pour hypothèse de départ des prix relatifs constants. Les implications sur l'évolution des prix ont été dérivées en comparant les projections en prix constants de l'offre et de la demande à l'aide d'un modèle d'équilibre des marchés simple. Le Modèle de la demande alimentaire établit des projections de la demande par habitant et de la demande totale de l'ensemble des produits entrant dans le régime alimentaire d'un pays à partir de postulats sur la croissance démographique et la progression du produit intérieur brut (PIB) en tant qu'indicateur indirect du revenu disponible. Les prévisions démographiques des pays étudiés s'inspirent des projections les plus récentes des Nations Unies en matière de population (scénario de fécondité moyenne). Les postulats relatifs à la croissance du PIB sont ceux utilisés pour l'étude de la FAO *Agriculture: Horizon 2015/2030*, fondés quant à eux sur les dernières prévisions économiques des Nations Unies extrapolées jusqu'en 2015. Cependant, il est à noter que la situation internationale actuelle pourrait entraîner un ralentissement de la croissance économique pendant de nombreuses années, et à tout le moins pendant les premières années de la période étudiée.

Sur l'ensemble de la hausse de la demande pour l'alimentation humaine (quelque 40 millions de tonnes), 46 pour cent environ proviendraient de la croissance démographique, tandis que les 54 pour cent restants seraient le résultat du développement économique et d'autres facteurs.

D'après les prévisions, la demande mondiale de farine et d'huile de poisson ne devrait progresser que de 1,1 pour cent (de 2000 à 2010) et 0,5 pour cent (de 2010 à 2015) par an³. Si la demande de farine des pays développés doit reculer de 1,6 pour cent par an, celle des pays en développement progresserait de 2,6 pour cent par an jusqu'en 2010 et de 1,4 pour cent par la suite. Le montant de poisson nécessaire pour satisfaire la demande mondiale de poisson destiné à la transformation en farine et à d'autres utilisations non alimentaires serait de quelque 45 millions de tonnes en 2015.

Perspectives de la production de poisson

La production totale mondiale de poisson devrait passer de 129 millions de tonnes en 1999/2001 à 159 millions de tonnes d'ici 2010 et à 172 millions de tonnes en 2015⁴. Cela veut dire que l'augmentation de la production mondiale de poisson devrait diminuer pour passer d'un taux annuel de 2,7 pour cent au cours des 10 dernières années à 2,1 pour cent par an entre 1999/2001 et 2010 et à 1,6 pour cent par an entre 2010 et 2015. La production mondiale des pêches de capture devrait stagner, tandis que la production aquacole mondiale devrait augmenter sensiblement, quoique à un rythme moindre que dans le passé.

Sur les 43 millions de tonnes dont la production halieutique mondiale devrait progresser entre 1999/2001 et 2015, 73 pour cent proviendraient de l'aquaculture, supposée représenter 39 pour cent de la production halieutique totale en 2015 (contre 27,5 pour cent en 1999/2001).

La part des espèces pélagiques dans la production halieutique totale devrait baisser, passant de 30,8 pour cent en 1999/2001 à 24,5 pour cent en 2015. De même, la part des espèces démersales devrait reculer, de 16,2 pour cent à 12,7 pour cent. En revanche, la part des poissons d'eau douce et diadromes devrait progresser et passer de 23,7 pour cent en 1999/2001 à 29,3 pour cent en 2015, tandis que celle des crustacés, mollusques et céphalopodes augmenterait de 20,5 à 25,6 pour cent sur la même période.

Perspectives commerciales et incidence sur les prix

Une comparaison des projections de l'offre et de la demande de poisson et produits de la pêche montre que la demande tendrait à dépasser l'offre potentielle. Le déficit, tous types de poissons confondus, pourrait représenter 9,4 millions de tonnes d'ici à 2010 et 10,9 millions en 2015. Mais cette situation ne se concrétisera pas parce que le marché se rééquilibrera, d'une part, sous l'effet de hausses des prix relatifs et de déplacements de la demande entre divers types de poissons et de produits de la pêche et, de l'autre, par le jeu de glissements de la demande vers des aliments protéiques de substitution.

Pour simuler l'effet d'équilibrage du marché des changements de prix, on a utilisé le Modèle d'équilibre des prix mondiaux⁵. D'après les projections, les prix de tous les types de poissons devraient augmenter en termes réels de 3,0 pour cent et 3,2 pour cent d'ici à 2010 et 2015 respectivement. Les hausses des prix réels seront lourdes de conséquences pour les consommateurs à revenu faible. À cause de la hausse des prix,

³ Les projections de la demande de farine de poisson se basent sur l'expansion prévue de l'aquaculture et des secteurs de l'élevage de poulets et de porcs (dérivées des projections les plus récentes de la FAO) ainsi que sur le changement du rapport de prix prévu entre la farine de poisson et ses produits de substitution.

⁴ Les projections relatives à la production ont été faites pour chaque pays ou groupe de pays en adaptant différents types de fonctions de régression aux données de la période 1980-2001 séparément pour les pêches de capture et l'aquaculture et pour les grands groupes d'espèces.

⁵ Ce modèle part du principe qu'à chaque type de poisson correspond un prix moyen international dont les fluctuations se répercutent sur les prix des marchés nationaux. La simulation s'obtient en appliquant des élasticités particulières de l'offre et de la demande par rapport au prix pour chaque pays ou groupe de pays. Ce modèle élimine les déséquilibres entre l'offre et la demande par une méthode itérative d'équilibrage du marché (méthode Newton) qui détermine le niveau de prix auquel l'offre et la demande s'équilibrent. Au niveau de chaque pays, la différence entre l'offre et la demande représente les échanges commerciaux nets. Les fluctuations des cours mondiaux sont elles aussi transmises aux prix pratiqués sur les marchés nationaux.



la consommation mondiale de tous les types de poissons serait de 165,2 millions de tonnes en 2010, soit 3,1 millions de tonnes en dessous de la demande projetée à prix relatifs constants. De même, en 2015, la consommation totale de poisson serait de 179,0 millions de tonnes, ce qui correspondrait à une diminution de la demande de 3,8 millions de tonnes. En revanche, sous l'effet de la hausse des prix, l'offre mondiale de tous les types de poissons aurait progressé de 6,3 et 7,1 millions de tonnes, respectivement, à la fin des deux périodes étudiées.

Cette étude indique que l'ensemble des pays en développement pourraient porter leurs exportations nettes de poisson et de produits de la pêche de 7,2 millions de tonnes en 1999/2001 à 10,6 millions de tonnes en 2010, pour ensuite les réduire légèrement, à 10,3 millions de tonnes en 2015, principalement sous l'effet d'une hausse de la demande intérieure. D'un point de vue régional, l'Amérique latine et les Caraïbes devraient rester de gros exportateurs nets mondiaux de poisson, et l'Afrique, qui était un importateur net marginal de poisson en 1999/2001, deviendrait un exportateur net en 2010. L'Asie devrait réduire légèrement ses importations nettes qui passeront de 5,1 millions de tonnes en 1999/2001 à 4,8 millions de tonnes en 2015. En revanche, la Chine qui, d'après les projections, deviendrait un importateur net en prix relatifs constants, devrait devenir un exportateur net de poisson en 2015 grâce, principalement, à l'augmentation continue de sa production aquacole.

Les pays développés devraient abaisser leurs importations nettes de poisson et produits de la pêche, qui étaient de 11,3 millions de tonnes en 1999/2001, à 10,6 millions de tonnes en 2010 et 10,3 millions de tonnes d'ici à 2015. D'un point de vue régional, l'Amérique du Nord devrait voir ses importations nettes augmenter, de 1,7 million de tonnes en 1999/2001 à 2,4 millions de tonnes en 2015. S'agissant de l'Europe occidentale, on prévoit une diminution de ses importations nettes, qui représentent actuellement 2,6 millions de tonnes, à quelque 0,2 million de tonnes en 2015. Les autres pays développés, dont le Japon notamment, devraient maintenir plus ou moins leurs niveaux actuels d'importation de poisson.

Conclusions: offre et consommation humaine

D'après ces projections, une pénurie générale de poisson pourrait se déclarer du côté de l'offre dans les prochaines années. Bien que la gravité de cette pénurie diffère d'un pays à l'autre, le résultat d'ensemble sera une hausse du prix du poisson. Les prix de tous les types de poissons pourraient augmenter de 3,0 et 3,2 pour cent en termes réels d'ici à 2010 et 2015 respectivement.

Aux prix d'équilibre mondiaux, l'augmentation de la production mondiale de poisson devrait ralentir et passer des 2,9 pour cent par an enregistrés au cours des deux dernières décennies à 2,1 pour cent par an entre 1999/2001 et 2015. La production mondiale de poisson des pays en développement devrait augmenter de 2,7 pour cent par an au cours de la période étudiée, ce qui représente la moitié du taux moyen des deux dernières décennies. Dans ces pays, on ne prévoit un développement des pêches de capture que d'environ 1 pour cent par an, ce qui veut dire que l'essentiel de l'augmentation viendrait de l'aquaculture, supposée croître à un rythme de 4,5 pour cent l'an. La part des pays en développement dans la production halieutique mondiale devrait passer des 75 pour cent de 1999/2001 à 81 pour cent en 2015. La production halieutique totale des pays en développement ne devrait progresser que de 0,3 pour cent par an, ce qui représente tout de même un progrès par rapport à la croissance négative des deux décennies écoulées. De ce fait, la part des pays développés dans la production halieutique mondiale devrait reculer de 25 pour cent à 19 pour cent en 2015. La production des pêches de capture des pays développés devrait stagner, voire reculer en chiffres absolus au cours de la période examinée.

En moyenne, en 2015, les gens consommeront davantage de poisson, mais les augmentations devraient dorénavant être plus lentes qu'au cours des 20 dernières années. Aux prix d'équilibre, la consommation mondiale de poisson par habitant augmenterait à un taux annuel cumulé de 0,8 pour cent de 1999/2001 à 2015, soit 1,5 pour cent de moins que pour les deux dernières décennies. Les pays en développement viendraient en tête avec une hausse de la demande par habitant calculée à 1,3 pour cent par an, tandis que cette même demande diminuerait en moyenne de 0,2 pour cent par an dans les pays développés.

Le poisson à l'horizon 2020: l'offre et la demande sur des marchés mondiaux en pleine évolution (étude de l'IFPRI)

L'étude de l'IFPRI procède à des projections de l'offre, de la demande et du commerce de poisson de 1997 à 2020 en réaction à divers scénarios politiques et environnementaux applicables au secteur des pêches. Cette étude, qui s'inspire des bases de données statistiques de la FAO, repose sur six scénarios⁶ en utilisant le modèle IMPACT⁷ de l'IFPRI adapté au cas du poisson de consommation. Ce résumé que nous en donnons analyse deux de ces scénarios: le scénario de base et celui baptisé «effondrement écologique».

Production halieutique

On estime (dans le scénario de base) que la production halieutique destinée à la consommation humaine augmentera d'une manière générale de 40 pour cent pour atteindre 130 millions de tonnes d'ici 2020, à un rythme annuel moyen de 1,5 pour cent (1,8 pour cent dans les pays en développement, Chine comprise, ou 1,6 pour cent sans la Chine; 0,4 pour cent dans les pays développés). Les taux annuels moyens de croissance des pêches de capture et de l'aquaculture devraient être de 0,7 et 2,8 pour cent respectivement, le taux de croissance des pêches de capture des pays développés (0,7 pour cent) étant inférieur à celui des pays en développement (1,0 pour cent). En 2020, près de 73 pour cent de l'augmentation totale de la production halieutique destinée à la consommation humaine viendront des pays en développement (par rapport à 73 pour cent en 1997). L'aquaculture assurera 41 pour cent de l'offre de poisson de consommation (54 millions de tonnes), et la part des poissons de consommation à faible valeur dans la production halieutique de consommation totale restera stable à son niveau de 48 pour cent. Un effort d'investissement et une accélération du développement de l'aquaculture auront pour résultat une augmentation notable de la production. Dans le scénario de l'effondrement écologique, l'augmentation de la production aquacole a pour effet de limiter la baisse de la production à 17 pour cent.

Consommation de poisson

La consommation des produits à faible et forte valeur va augmenter dans les pays en développement (scénario de base) de 1,9 pour cent par an, ou 2,0 pour cent si on inclut la Chine, tandis qu'elle restera stable dans les pays développés (0,2 pour cent) et en Afrique subsaharienne. Ce scénario évalue le taux d'accroissement de la consommation mondiale à environ 1,5 pour cent par an entre 1997 et 2020. L'augmentation de la consommation de mollusques et crustacés par habitant devrait être la plus forte (1,0 pour cent et 0,7 pour cent par an respectivement), alors que celle des poissons à nageoires de haute valeur devrait baisser. Une baisse de la production chinoise fera diminuer la consommation de 1 kg, la Chine étant principalement touchée et la consommation et les prix mondiaux du poisson n'étant guère affectés en dehors du pays. Un développement accéléré de l'aquaculture ferait progresser la consommation de poisson comestible de 1,9 kg par habitant dans le scénario de base. Dans le scénario de l'effondrement écologique, la consommation par habitant ne reculerait que de 17,1 kg (scénario de base) à 14,2 kg en raison de l'effet de modération de la hausse des prix sur la demande et de l'augmentation de la production aquacole sur l'offre.

Prix du poisson

L'étude montre que les prix du poisson vont probablement encore augmenter au cours des 20 prochaines années. Le scénario de base, le plus plausible, fait état de hausses de 15 pour cent pour les crustacés et poissons à nageoires de haute valeur et 18 pour cent

⁶ (1) Scénario de base reposant sur les hypothèses les plus plausibles en matière de population et de revenu, de décisions politiques, de technologie et autres facteurs; (2) un rythme de développement de l'aquaculture de 50 pour cent supérieur à celui du scénario de base; (3) un recul de la production chinoise; (4) la productivité de la transformation de farine et huile de poisson progressant deux fois plus vite que dans le scénario de base; (5) une croissance plus lente de l'aquaculture (progrès technologique deux fois plus lent que dans le scénario de base); (6) effondrement écologique (tendance à la baisse exogène de 1 pour cent appliquée aux produits naturels, y compris les farines et huiles de poisson).

⁷ International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade.



pour la farine et l'huile de poisson, tandis que pour les mollusques et les poissons à faible valeur, l'évolution des prix réels devrait être nettement moindre quoique positive (4 pour cent et 6 pour cent respectivement). Il n'en irait pas de même pour les autres denrées alimentaires dont les prix connaîtraient un recul pratiquement identique. Le poisson devrait devenir 20 pour cent plus cher que les autres produits carnés. Plusieurs scénarios entendent une hausse des prix de la farine et l'huile de poisson qui feraient plus que doubler (+134 et 128 pour cent respectivement) sous l'effet conjugué de l'effondrement écologique et d'une demande accrue de l'aquaculture. Outre la pression exercée sur les prix des farines et huiles de poisson (+42 pour cent), un développement rapide de l'aquaculture devrait faire baisser les prix réels du poisson de consommation à faible valeur (-12 pour cent), ce qui laisse penser que l'investissement dans le rendement des systèmes de production correspondants mettrait davantage ces produits à la portée des catégories pauvres de la population. On prévoit qu'un meilleur rendement de la transformation ferait baisser les prix de la farine de poisson (-16 pour cent) et de l'huile de poisson (-6 pour cent), ce qui implique que la culture des espèces carnivores pourrait tirer profit de la recherche dans ce domaine. Une croissance plus lente de l'aquaculture entraînerait des hausses de prix marquées de tous les produits halieutiques de consommation (de l'ordre de +19-25 pour cent), ce qui souligne l'incidence de l'aquaculture sur le marché en fonction du volume de l'offre des pêches de capture.

Commerce mondial

S'agissant des échanges internationaux nets, la progression de la consommation (dans le scénario de base) dépassera celle de la production de 0,2 pour cent chaque année

Encadré 12

La consommation de poisson jusqu'en 2030¹ dans l'Union européenne

La FAO a fait réaliser une étude prospective à long terme de la consommation de poisson dans l'Union européenne.

Cette étude indique que, par rapport à 1998, la consommation de poisson par habitant² des 25 pays de l'UE³ va, sur la période 2005-30, afficher une tendance à la hausse (allant de 1 à 12 pour cent) dans 19 pays⁴ et une tendance à la baisse (de 1 à 4 pour cent) dans les six autres⁵.

Les tendances générales de la consommation dans l'UE à quinze antérieure à 2004 traduisent une hausse de la consommation des produits de la mer. Cette hausse va de pair avec une hausse des ventes de produits prêts à consommer. Par contre, les produits surgelés sont en perte de vitesse tandis que la consommation de poisson frais stagne ou diminue. La part croissante des grandes surfaces dans la vente au détail des produits de la mer a aussi pour effet d'élargir l'offre et, par conséquent, d'accroître la consommation, tandis que les arguments de santé pourraient encore renforcer la tendance à la consommation de produits de la mer.

L'amélioration de la situation économique est, dans les nouveaux pays membres, le premier moteur de l'augmentation de la consommation par habitant. Les produits surgelés représentent encore l'essentiel de la consommation de poisson, mais on constate une plus grande variété d'espèces, les petits poissons pélagiques cédant le terrain à des espèces démersales ou à d'autres, plus exotiques, comme crustacés, mollusques ou céphalopodes. Les poissons d'eau douce vont progressivement être remplacés par les espèces marines, plus faciles à préparer, qui offrent une plus large palette de goûts et sont de plus en plus faciles à se procurer grâce à la multiplication des supermarchés.

L'augmentation de la disponibilité nette sera le résultat d'une hausse des importations de pays tiers (principalement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique du Sud) et d'une augmentation de la production aquacole

jusqu'en 2020 dans les pays en développement (0,3 pour cent sans la Chine), ce qui se traduira par une diminution des exportations nettes de ces pays (Chine exclue) vers les pays développés (5 pour cent de la production halieutique consommable contre 11 pour cent à la fin des années 90). L'Amérique latine, la Chine et l'Inde devraient être des exportateurs nets, mais seule l'Amérique latine exportera une part significative de sa production. Les pays en développement resteront des importateurs nets de poisson de consommation à faible valeur et des exportateurs nets de poisson de haute valeur, quoique beaucoup commenceront à importer des produits à haute valeur, ce qui devrait entraîner une augmentation des échanges Sud-Sud.

Conclusions

L'approche quantitative suivie par l'étude de l'IFPRI confirme cinq grandes mutations structurelles qui sont déjà en cours mais qui vont s'imposer de plus en plus d'ici à 2020.

1. Les pays en développement (en particulier les pays asiatiques) vont dominer la production halieutique destinée à la consommation humaine, qu'elle provienne des pêches de capture ou de l'aquaculture. Les stocks qui ne sont pas encore totalement exploités vont être plus fortement sollicités.
2. Les échanges Sud-Sud vont se développer avec la montée d'une classe urbaine moyenne. Les producteurs des pays développés vont progressivement abandonner le secteur, et les politiques de ces pays vont probablement donner la préférence à des régimes favorisant les exportations de poisson. Le poisson deviendra de plus en plus un produit de grande valeur et, dans le domaine



dans certains pays (Espagne, Grèce, Norvège et Royaume-Uni). L'adhésion de nouveaux pays à l'UE aura pour effet de développer les échanges intra-européens: premièrement parce qu'une part importante du commerce extérieur européen se fait actuellement avec des pays d'Europe orientale et septentrionale; deuxièmement, en raison de la délocalisation d'usines occidentales dans les nouveaux États membres de l'Est de l'Europe, comme la Pologne et les États baltes; et troisièmement à cause d'une réduction des mécanismes de réexportation entre pays occidentaux. Par la même occasion, l'abaissement des barrières commerciales et l'amélioration qualitative des produits de la pêche transformés en provenance des pays en développement va entraîner une restructuration de l'industrie européenne de la transformation.

¹ Les projections de la consommation future de poisson se fondent sur des hypothèses dérivées de tendances passées, de publications spécialisées et de conseils d'experts. Plus de 1 200 hypothèses ont été formulées concernant les taux de croissance des captures, de l'aquaculture, de la production, des importations et exportations de denrées. S'agissant des captures, il est probable que la production européenne de navires ne progressera plus jusqu'en 2030. Pour l'aquaculture, la production de saumon, de bar et de dorade augmentera à un rythme élevé, mais les contraintes environnementales, les choix politiques en matière d'affectation des zones côtières et les règlements sanitaires vont, à l'avenir, constituer un frein au développement exponentiel que connaît la pisciculture.

² Consommation totale visible (offre nette destinée à la consommation humaine) divisée par le nombre d'habitants d'un pays.

³ Allemagne, Autriche, Belgique-Luxembourg, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie et Suède.

⁴ Allemagne, Autriche, Belgique-Luxembourg, Danemark, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Italie, Lettonie, Lituanie, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Royaume-Uni, République tchèque, Slovaquie et Slovénie.

⁵ Chypre, Espagne, Estonie, Irlande, Portugal et Suède.

des produits commercialisés, les produits à valeur ajoutée vont de plus en plus remplacer le poisson entier surgelé de qualité inférieure.

3. La controverse écologique va se poursuivre: les craintes pour la pérennité vont se renforcer et susciter la mise en place de réglementations et d'institutions pour la protection de l'environnement, dans les pays développés d'abord puis dans les pays en développement. La surexploitation de la faune marine demeurera un sujet de vive préoccupation, et l'utilisation des stocks de poissons pélagiques pour la production de farine et d'huile de poisson sera au centre des discussions. Partout dans le monde, le lien entre pollution et sécurité alimentaire dans le secteur des pêches, y compris les sources de pollution extérieures au secteur, va recevoir davantage d'attention.
4. Les technologies des pêches et de l'aquaculture vont relever de nouveaux défis, au Nord comme au Sud: diminuer les besoins de l'aquaculture en farine et huile de poisson; réduire et atténuer l'impact écologique de l'aquaculture intensive; trouver des solutions de rechange qui tiennent compte de la taille et ne nécessitent pas d'investissements lourds pour se conformer à la réglementation sur la sécurité alimentaire; utiliser une technologie de l'information destinée à une meilleure gestion des pêches.
5. Le secteur devra se doter d'institutions ayant pour fonction de réduire la pauvreté par un développement des pêches et de l'aquaculture, comme cela se fait pour l'amélioration de la sécurité environnementale et de la sécurité alimentaire.

Comparaison entre les études de l'IFPRI et de la FAO et les projections antérieures

Ces deux études font-elles entrevoir les mêmes perspectives d'avenir pour les pêches et l'aquaculture? La réponse est affirmative, mais sous réserve de différences très nettes.

Ces différences portent sur le volume total produit et consommé, sur les rôles relatifs de la production des pêches de capture et de l'aquaculture ainsi que sur les tendances des prix réels du poisson.

L'étude de la FAO est optimiste en termes d'offre et de consommation de poisson. Elle prévoit que la production totale atteindra 179 millions de tonnes en 2015 alors que le scénario de base de l'IFPRI table sur une production moindre – 170 millions de tonnes – pour 2020. On ne peut donc que s'attendre à ce que l'étude de la FAO anticipe une hausse des prix réels inférieure (3,2 pour cent environ d'ici 2015) à celle de l'étude de l'IFPRI qui la situe entre 4 et 15 pour cent suivant la catégorie d'espèces d'ici 2020.

En outre, l'étude de l'IFPRI s'attend à une augmentation significative des débarquements des pêches de capture alors que la FAO est beaucoup plus circonspecte à cet égard. L'étude de l'IFPRI prévoit pour les pêches de capture une production de 116 millions de tonnes en 2020 tandis que celle de la FAO n'en attend que 105 millions en 2015.

La différence la plus marquée se manifeste par conséquent dans la production aquacole. L'IFPRI n'escompte que la moitié environ de la croissance prévue dans l'étude de la FAO. Elle estime – dans son scénario de base – que d'ici à 2020, l'aquaculture représentera 54 millions de tonnes (une hausse de 18 millions de tonnes par rapport au volume de 2000), alors que l'étude de la FAO prévoit une production de 74 millions de tonnes dès 2015 (38 millions de plus qu'en 2000).

Les modèles utilisés par la FAO et l'IFPRI pour simuler les scénarios futurs présentent de grandes similitudes. Tous deux prennent les échanges internationaux comme mécanisme d'égalisation de l'offre et la demande mondiales de poisson; tous deux considèrent que les évolutions plausibles des industries donneront lieu à l'apparition de produits de substitution proches. Par conséquent, les causes fondamentales de ces différences de résultats seraient davantage à chercher dans les postulats utilisés. Trois d'entre eux semblent revêtir une importance particulière: Ils concernent la sensibilité aux prix, la possibilité matérielle d'augmenter la production des pêches de capture et la «réactivité» de l'aquaculture aux opportunités de développement.

L'étude de la FAO part du principe que le consommateur réagit directement (demande élastique) à de petites hausses des prix réels en réduisant sa consommation. Or, comme les aquaculteurs réagissent très rapidement aux opportunités que leur

Tableau 16
Comparaison des résultats des simulations

Source d'information	Année sur laquelle porte la simulation					SOFIA 2002 ^b
	2000	2010	2015	2020	2030	
	Statistiques FAO ^a	SOFIA 2002 ^b	Étude FAO ^c	SOFIA 2002 ^b	Étude IFPRI	SOFIA 2002 ^b
Capture marine	86	87		87	–	87
Capture continentale	9	6		6	–	6
Capture totale	95	93	105	93	116 ²	93
Aquaculture	36	53	74	70	54	83
Production totale	131	146	179	163	170 ³	176
Production de poisson comestible ¹	96	120		138	130	150
Pourcentage utilisé pour l'alimentation humaine	73%	82%		85%	77% ⁴	85%
Utilisation non alimentaire	35	26		26	40 ⁵	26

Note: Tous les chiffres, à l'exception des pourcentages, sont exprimés en millions de tonnes et arrondis.

¹ Animaux aquatiques autres que reptiles et mammifères, hors quantités utilisées pour la farine et l'huile de poisson.

² Calculé par les auteurs à partir de la production totale moins l'aquaculture.

³ Calculé par les auteurs en ajoutant le poisson destiné à l'alimentation à la production de farine de poisson.

⁴ Calculé par les auteurs en comparant les utilisations alimentaires et non alimentaires.

⁵ Calculé par les auteurs en multipliant par 5 les prévisions de la production de farine de poisson.

Sources:

^a Basé sur les dernières statistiques en date de l'Unité de l'information, des données et des statistiques sur les pêches de la FAO.

^b FAO. 2002. *Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2002*. Rome.

^c *Op. cit.*, note 1, p. 56.

apportent les hausses de prix – et la hausse de la demande, même lorsque les prix restent inchangés – dans l'étude de la FAO, le marché ne force pas le consommateur à réduire sa consommation de poisson très en dessous du niveau de consommation souhaité en l'absence d'une hausse des prix réels. L'étude de la FAO ne considère pas que les pêches de capture seront en mesure d'accroître sensiblement la production.

L'étude de l'IFPRI est beaucoup plus prudente quant à la possibilité d'une augmentation rapide de la production aquacole. Par conséquent, elle ne croit pas non plus que le secteur halieutique dans son ensemble pourra augmenter sa production aussi vite que le suppose l'étude de la FAO, en dépit du fait que l'étude de l'IFPRI est beaucoup plus optimiste lorsqu'il s'agit de l'augmentation des débarquements des pêches de capture.

Les prévisions contenues dans *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2002* (SOFIA 2002) sont dans la palette de celles de l'étude de l'IFPRI. Les prévisions du SOFIA 2002 relatives à la production de 2020 (totale, destinée à la consommation humaine et aquaculture) se situent dans la tranche supérieure des prévisions de l'étude de l'IFPRI, ce qui veut dire que les prévisions du SOFIA 2002 sont à mi-chemin de celles des études de la FAO (résumées et commentées plus haut) et de l'étude de l'IFPRI. Comme on pouvait s'y attendre, SOFIA 2002 est lui aussi plus pessimiste que l'étude de l'IFPRI pour ce qui est de la production des pêches de capture (tableau 16).

Ces études s'accordent sur le fait que le monde ne devrait connaître aucune pénurie de poisson au cours des trois prochaines décennies et que l'impact sur les prix sera minime. Dans la pratique, cela veut dire que les disponibilités par habitant seront maintenues et que, selon toute vraisemblance, elles augmenteront. Elles augmenteront dans des proportions sensibles grâce à un développement durable de l'aquaculture conjuguée à une production soutenue des pêches de capture, provenant en majorité des océans.



Les simulations laissent une impression d'évolution graduelle et uniforme du secteur qui, hélas, ne correspond vraisemblablement pas à ce que sera l'avenir des pêches et de l'aquaculture mondiales. Malgré l'effet d'uniformisation de la mondialisation, il faut s'attendre à ce que le secteur des pêches reste diversifié en termes de résultats, avec:

1. Des zones de progrès marqué dans des pays dotés d'une capacité économique et institutionnelle suffisante (après une réforme de leurs politiques). La capacité de pêche sera sensiblement réduite, les stocks se reconstitueront (quoique pas toujours de la manière attendue) et l'impact écologique sera réduit. Les captures vont diminuer en poids mais augmenter de valeur. Un certain nombre de pêcheurs seront réorientés vers d'autres secteurs d'activité.
2. Des zones de stagnation ou de dégradation «contrôlée» où «trop peu ou trop tard» aura été fait sur les plans économique et politique. La reconstruction sera hésitante et chaotique et extrêmement tributaire des vicissitudes de la nature. La surcapacité restera un phénomène généralisé. Les captures vont stagner ou diminuer petit à petit (avec des risques d'effondrement) et leur qualité et leur valeur ne cesseront de baisser. Le revenu des pêcheurs atteindra des niveaux insupportables avec des périodes de crise profonde assorties de phases de rémission passagères.
3. Des zones d'effondrement de la gouvernance où, pour des motifs largement étrangers au secteur des pêches (comme les sécheresses, les conflits), la pression sur les ressources va augmenter, entraînant très vite le déclin, voire l'effondrement d'un nombre croissant de pêches. Les captures baisseront irrémédiablement, en qualité et en valeur. Les communautés de pêcheurs seront confrontées à des crises à répétition et à la disparition de leur moyen de subsistance.

LA SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

2004

Les pêches continuent à bénéficier d'une attention croissante, non seulement parce qu'elles représentent une source importante de moyens de subsistance et de nourriture, mais aussi parce qu'elles nous permettent de mieux comprendre le vaste écosystème aquatique, qui préoccupe vivement la société civile en général. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2004* conclut que l'évolution des pêches et de l'aquaculture mondiales reste conforme aux tendances apparues à la fin des années 90, à savoir: stagnation de la production des pêches de capture, expansion de la production de l'aquaculture et préoccupations croissantes en ce qui concerne la sauvegarde des moyens de subsistance des pêcheurs et la durabilité tant des captures commerciales que de l'écosystème aquatique dont elles proviennent.

Le rapport passe en revue de manière détaillée l'ensemble de ces phénomènes et examine plusieurs questions auxquelles sont confrontés les pêcheurs et les aquaculteurs du monde entier: reconstitution des stocks de poissons marins, gestion des pêches en eaux profondes et durabilité de l'aquaculture en bassins de capture. Le rapport soulève d'autres questions d'importance mondiale, comme l'impact du chalutage sur les habitats benthiques, la quantité de poisson rejetée par les pêches marines à l'échelle mondiale et la mesure de la capacité de pêche. La question de savoir comment les pêches en eaux douces d'Afrique australe pourraient être gérées durablement, tout en respectant l'importance socioéconomique de ces pêches, est également posée. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2004* cite, en conclusion, divers points de vue sur le potentiel des pêches et de l'aquaculture comme source de nourriture au cours des 30 prochaines années.

Comprend l'Atlas mondial des pêches et de l'aquaculture de la FAO sur CD-ROM, une analyse détaillée à l'échelle mondiale des pêches de capture et de l'aquaculture.

ISBN 92-5-208177-5

ISSN 1020-5487



TGM/YS600F/1/11.04/1400