



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

2022

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

**VERS UNE
TRANSFORMATION BLEUE**

Cette publication phare fait partie de la série **L'ÉTAT DU MONDE** de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

Référence bibliographique à citer:

FAO. 2022. *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2022. Vers une transformation bleue*. Rome, FAO.
<https://doi.org/10.4060/cc0461fr>

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

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO. Les lignes en pointillés sur les cartes représentent des lignes frontalières approximatives pour lesquelles il n'y a peut-être pas encore un accord complet.

ISSN 1020-5497 (imprimé)

ISSN 2663-8371 (en ligne)

ISBN 978-92-5-136461-1

© FAO, 2022



Certains droits réservés. Ce travail est mis à la disposition du public sous la Licence Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les mêmes conditions 3.0 Organisations internationales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.fr>).

Selon les termes de cette licence, ce travail peut être copié, diffusé et adapté à des fins non commerciales, sous réserve de mention appropriée de la source. Lors de l'utilisation de ce travail, aucune indication relative à l'approbation de la part de la FAO d'une organisation, de produits ou de services spécifiques ne doit apparaître. L'utilisation du logo de la FAO n'est pas autorisée. Si le travail est adapté, il doit donc être sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si ce document fait l'objet d'une traduction, il est obligatoire d'intégrer la clause de non responsabilité suivante accompagnée de la citation requise: «Cette traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La FAO n'est pas responsable du contenu ou de l'exactitude de cette traduction. L'édition originale anglaise doit être l'édition qui fait autorité.»

Tout litige relatif à la présente licence ne pouvant être résolu à l'amiable sera réglé par voie de médiation et d'arbitrage tel que décrit à l'Article 8 de la licence, sauf indication contraire contenue dans le présent document. Les règles de médiation applicables seront celles de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (<http://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules>) et tout arbitrage sera mené conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI).

Documents de tierce partie. Documents de tierce partie. Les utilisateurs qui souhaitent réutiliser des matériels provenant de ce travail et qui sont attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, ont la responsabilité de déterminer si l'autorisation est requise pour la réutilisation et d'obtenir la permission du détenteur des droits d'auteur. Le risque de demandes résultant de la violation d'un composant du travail détenu par une tierce partie incombe exclusivement à l'utilisateur.

Ventes, droits et licences. Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications/fr) et peuvent être acquis par le biais du courriel suivant: publications-sales@fao.org. Les demandes pour usage commercial doivent être soumises à: www.fao.org/contact-us/licence-request. Les demandes relatives aux droits et aux licences doivent être adressées à: copyright@fao.org.

PHOTOGRAPHIE DE COUVERTURE ©Theerawat Payakyut | Dreamstime.com

THAÏLANDE. Préparation de filets de pêche sur un bateau.

2022
LA SITUATION MONDIALE
DES PÊCHES ET
DE L'AQUACULTURE

VERS UNE
TRANSFORMATION BLEUE

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
Rome, 2022

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	vi	sciences océaniques au service du développement durable	186
MÉTHODE	viii	Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes	193
REMERCIEMENTS	x		
SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS	xiii		
MESSAGES CLÉS	xvi		
RÉSUMÉ	xviii		
PARTIE 1		PARTIE 4	
SITUATION MONDIALE	1	NOUVEAUX ENJEUX ET PERSPECTIVES	215
Panorama de la pêche et de l'aquaculture mondiales	1	Pandémie de covid-19, une crise comme nulle autre	215
Production halieutique et aquacole totale	5	Adaptation au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture	222
Production des pêches de capture	12	Progression vers l'égalité des genres dans la pêche et l'aquaculture	229
Production de l'aquaculture	27	Projections relatives à la pêche et à l'aquaculture	233
Situation des ressources halieutiques	49		
Flotte de pêche	63		
Emploi dans la pêche et l'aquaculture	72	GLOSSAIRE	248
Utilisation et transformation de la production halieutique et aquacole	79	BIBLIOGRAPHIE	251
Consommation de produits alimentaires d'origine aquatique	87		
Commerce des produits de la pêche et de l'aquaculture	99		
PARTIE 2		TABLEAUX	
VERS UNE TRANSFORMATION BLEUE	117	1 La pêche et l'aquaculture dans le monde: production, utilisation et commerce	3
La <i>transformation bleue</i> : une stratégie de transformation des systèmes alimentaires aquatiques	117	2 Pêche de capture marine: principaux pays et territoires producteurs	14
Intensification et expansion de la production aquacole durable	120	3 Production de la pêche de capture marine: principales espèces/principaux genres	18
Amélioration de la gestion de la pêche	137	4 Production de la pêche de capture marine et continentale: principales zones de pêche de la FAO	20
Chaînes de valeur innovantes de la pêche et de l'aquaculture	148	5 Pêche de capture continentale: principaux pays et territoires producteurs	24
2022 – Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales	160	6 Production et croissance de l'aquaculture mondiale	30
		7 Répartition de la production aquacole par région et principaux producteurs	32
PARTIE 3		8 Production de l'aquaculture continentale et de l'aquaculture côtière et marine par région pour les principaux groupes d'espèces d'élevage, 2020	40
UNE TRANSFORMATION BLEUE POUR RÉALISER LE PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DURABLE À L'HORIZON 2030	173	9 Part de la Production de poissons en cage et en enclos dans la production totale de poisson de l'aquaculture continentale d'une sélection de pays	41
Décennie d'action pour la réalisation des objectifs de développement durable	173	10 Production mondiale des principales espèces aquacoles dans le monde (y compris les groupes d'espèces)	46
Décennie des Nations Unies pour les			

11	Nombre déclaré de navires, motorisés et non motorisés, par classe de longueur (LHT), dans les flottes de pêche d'un échantillon de pays et de territoires, 2020	71	12	Production de la pêche de capture continentale, par pays, moyenne sur 2018-2020	26
12	Emploi mondial dans la pêche et l'aquaculture par région, années choisies entre 1995 et 2020	73	13	Production aquacole mondiale, 1991-2020	28
13	Emploi dans la transformation des produits aquatiques par pays, années choisies entre 1995 et 2020	78	14	Taux annuel de croissance de la production aquacole d'animaux aquatiques par continent, 1990-2020	31
14	Consommation apparente de produits d'origine aquatique, totale et par habitant (par région et par catégorie économique) en 2019	91	15	Répartition de la production des principaux groupes d'espèces d'élevage, par type d'aquaculture, 2005-2020	33
15	Principaux problèmes et solutions de renforcement des capacités de gestion des pêches lorsque les données et les moyens sont limités	148	16	Contribution de l'aquaculture à la production halieutique et aquacole totale (hors algues) par région, 2000-2020	36
16	Évolution du nombre et du pourcentage de membres de la FAO ayant communiqué des données sur l'indicateur 14.6.1, par région, 2018-2022	181	17	Comparaison entre croissance halieutique et aquacole, par niveau de revenu des pays (hors algues), 1990-2020	38
17	Évolution du nombre et du pourcentage de membres de la FAO ayant communiqué des données sur l'indicateur 14.b.1, par région, 2018-2022	185	18	Part de l'aquaculture dans la production halieutique et aquacole totale pour les principaux groupes d'espèces d'élevage	39
18	Projection de la production halieutique et aquacole à l'horizon 2030	235	19	Réduction des activités d'aquaculture en cage et en enclos dans les eaux intérieures en chine (continentale) depuis 2016	42
FIGURES			20	Production aquacole marine et côtière pour les principaux groupes d'espèces d'élevage, 2016-2020	43
1	Production halieutique et aquacole mondiale	4	21	Production aquacole d'espèces animales nourries et non nourries, 2000-2020	45
2	Production halieutique et aquacole mondiale: utilisation et consommation apparente	4	22	Production de poissons à respiration aérienne dans l'aquaculture continentale, 1990-2020	48
3	Production halieutique et aquacole mondiale (hors et y compris les algues)	8	23	Évolution de la situation des stocks de poissons marins mondiaux, de 1974 à 2019	50
4	Production halieutique et aquacole mondiale: eaux marines et eaux continentales	9	24	Proportions de stocks exploités à des niveaux biologiquement durables et non durables, par principale zone de pêche de la FAO, en 2019	51
5	Contribution des régions à la production halieutique et aquacole mondiale	10	25	Les trois modes de répartition dans le temps des débarquements de poissons, de 1950 à 2019	53
6	Production halieutique et aquacole mondiale en 2020, par division de la CSITAPA, en valeur absolue et en pourcentage	11	26	État des principales pêches continentales, par région	62
7	Évolution des pêches de capture mondiales	12	27	Répartition des navires de pêche par continent, 2020	66
8	Pêches de capture: les 10 principaux producteurs mondiaux, 2020	13	28	Taille de la flotte de pêche, navires motorisés et non motorisés, Chine, 2000-2020	66
9	Production de la pêche de capture marine, moyenne sur 2018-2020	16	29	Taille de la flotte de pêche, navires motorisés et non motorisés, UE-27, 2000-2020	67
10	Production des pêches de capture en eaux marines: tendances dans trois principales catégories de zones de pêche	22	30	Pourcentage de la flotte mondiale par continent, navires motorisés et non motorisés, 2020	68
11	Évolution des captures des cinq principaux pays producteurs de la pêche continentale	25	31	Répartition par taille et par continent des navires de pêche motorisés, 2020	69
			32	Emploi dans le secteur primaire de la pêche et l'aquaculture selon les continents	74

TABLE DES MATIÈRES

33	Données sur l'emploi dans le secteur primaire de la pêche et l'aquaculture, selon la durée du travail	75	51	Pourcentage de la valeur mondiale des exportations de produits d'origine aquatique, par catégorie économique, 1976-2020	104
34	Données sur l'emploi dans le secteur primaire de la pêche et l'aquaculture ventilées par sexe, par région, 2020	77	52	Classement des 10 premiers pays exportateurs de produits d'origine aquatique, en valeur, 2020	105
35	Utilisation des produits de la pêche et de l'aquaculture dans le monde, 1961-2020	80	53	Flux commerciaux portant sur des produits d'origine aquatique, par région (part du total des importations, en valeur), 2020	108
36	Utilisation de la farine et de l'huile de poisson	84	54	Indice FAO des prix du poisson	111
37	Pourcentage des matières premières utilisées pour la réduction en farine et en huile de poisson, 2020	85	55	Part des principaux groupes d'espèces dans les exportations de produits d'origine aquatique, en valeur, 2020	113
38	Croissance annuelle moyenne de la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique	88	56	Traçabilité dans les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture	155
39	Consommation de produits alimentaires d'origine aquatique par continent, 1961-2019	89	57	Initiative sur les ports bleus de la FAO	158
40	Consommation apparente de produits alimentaires d'origine aquatique par personne (moyenne), 2017-2019	90	58	Principaux messages de l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales 2022	163
41	Consommation de produits alimentaires d'origine aquatique et contribution aux apports en protéines animales, par catégorie économique, 2019	94	59	Contributions de la pêche artisanale au développement durable	167
42	Contribution des protéines végétales et animales aux apports journaliers moyens en protéines dans le monde, 2019	95	60	Adoption des directives sur la pêche artisanale avant l'AIPAA 2022	169
43	Part des produits alimentaires d'origine aquatique dans les disponibilités en protéines animales (moyenne), 2017-2019	96	61	État d'avancement de la mise en œuvre des instruments internationaux visant à combattre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, par région, 2018-2022 (indicateur 14.6.1 des ODD)	181
44	Parts respectives de l'aquaculture et de la pêche dans les produits alimentaires d'origine aquatique destinés à la consommation humaine	97	62	Contribution économique de la pêche et de l'aquaculture, 2019 (indicateur 14.7.1 des ODD)	182
45	Valeur des exportations mondiales de produits alimentaires d'origine aquatique et de viandes d'origine terrestre, 2020	100	63	État d'avancement de la mise en œuvre d'un cadre juridique, réglementaire ou institutionnel ou d'un cadre d'action publique reconnaissant et protégeant les droits d'accès des petits pêcheurs, par région (indicateur 14.b.1 des ODD)	184
46	Valeur des exportations mondiales de marchandises et de produits d'origine aquatique, indices à base fixe (1976 = 100), 1976-2020	100	64	Découvrir, rejoindre, agir: la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable (2021-2030)	191
47	Pourcentage de la valeur mondiale des importations de produits d'origine aquatique, par catégorie économique, 1976-2020	101	65	Évolution du nombre d'espèces marines inscrites aux annexes de la CITES	204
48	Importations mondiales de produits d'origine aquatique entre les pays à revenu élevé et les autres pays, en valeur, 2020	102	66	Zones de gestion de la pêche benthique par les ORGP dans la zone ne relevant pas d'une juridiction nationale	208
49	Classement des 10 premiers pays importateurs de produits d'origine aquatique, en valeur, 2020	103	67	Exemples de perturbations, stratégies d'adaptation et d'atténuation, et premiers enseignements tirés de la crise de la covid-19	217
50	Valeur unitaire des produits alimentaires d'origine aquatique importés, par catégorie économique des importateurs, 1976-2020	103	68	Cycles de gestion adaptative intégrant une boucle de rétroaction supplémentaire pour tenir compte de la nature dynamique du changement climatique	224

69 Cartes des risques de perte de biomasse de saumon en raison de proliférations d'algues nuisibles, établies à partir des projections relatives au changement climatique	227
70 Production halieutique et aquacole mondiale, 1980-2030	234
71 Production halieutique et aquacole mondiale, 1980-2030	236
72 Taux de croissance annuel de l'aquaculture mondiale, par décennie, 1980-2030	237
73 Contribution de l'aquaculture à la production halieutique et aquacole régionale	238
74 Production mondiale de farine de poisson, 1990-2030	239
75 Importance croissante de l'aquaculture	241

ENCADRÉS

1 Plus de sept décennies de statistiques de la FAO sur les pêches et l'aquaculture: 1950-2020	2
2 Répercussions de la covid-19 sur la production halieutique et aquacole mondiale et les statistiques y afférentes	6
3 Améliorer l'évaluation périodique de la situation mondiale des ressources halieutiques	54
4 Exemple d'évaluation de bassin: Lac Malawi/Niassa/Nyasa	64
5 Performance des flottilles de pêche mondiales	70
6 Utilité des données ventilées par sexe: cas du secteur de la transformation	76
7 Principales constatations du rapport consacré au rôle des produits alimentaires d'origine aquatiques dans la nutrition	93
8 Transformation de l'aquaculture asiatique	121
9 Plan d'action mondial sur les ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture	124
10 Approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole	125
11 Aquaculture en haute mer	130
12 Écoles pratiques d'aquaculture en Afrique: quel impact sur les jeunes et les femmes?	136
13 Partenariats intelligents: de puissants mécanismes de planification et d'exécution en temps de crise – Exemple d'un projet au Mozambique	138
14 Réglementation, suivi et contrôle des opérations de transbordement pour réduire le risque de commercialisation de poisson issu de la pêche INDNR	140

15 Mesure de l'efficacité de la gestion	142
16 Technologies de l'information et de la communication (TIC) pour la pêche artisanale	145
17 Programme FISH4ACP – libérer le potentiel des chaînes de valeur durables de la pêche et de l'aquaculture en Afrique, dans les Caraïbes et dans le Pacifique	151
18 Utilisation des énergies renouvelables dans les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture artisanales	154
19 Poisson et autres produits alimentaires d'origine aquatique pour une alimentation saine et des systèmes alimentaires durables	159
20 Cible 2.5 des ODD telle qu'elle s'applique à la diversité génétique des ressources aquatiques	175
21 Contributions de la FAO aux indicateurs de conservation de l'ODD 14 portant sur la biodiversité et les fonctions des écosystèmes	176
22 Processus d'assurance qualité relatif à l'indicateur 14.4.1 des ODD au niveau national	179
23 Des actions de renforcement des capacités pour améliorer et développer les rapports sur l'indicateur 14.7.1 des ODD – exemples de pays	183
24 Des produits alimentaires d'origine aquatique pour nourrir les peuples d'ici à 2030 et au-delà	188
25 L'innovation numérique au service de l'identification des espèces	189
26 Analyse des décisions en fonction de plusieurs critères spatiaux dans le cadre de l'Initiative Main dans la main au Nigéria	194
27 Reconstitution des stocks halieutiques	197
28 Mise en place d'autres mesures de conservation efficaces par zone dans le secteur halieutique – comment en garantir la réussite?	207
29 Pêches continentales	210
30 Faits saillants du Pacte de Glasgow pour le climat	223
31 Encourager l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets par une meilleure gestion côtière	225
32 Réussites entrepreneuriales de femmes	230
33 Scénarios possibles pour le secteur de la pêche et de l'aquaculture jusqu'en 2050	244
34 Ukraine: premières répercussions du conflit sur le secteur de la pêche et de l'aquaculture	247

AVANT-PROPOS

Malgré les progrès importants accomplis précédemment, la communauté internationale n'est pas en passe d'éliminer la faim et la malnutrition sous toutes ses formes d'ici à 2030. Les écosystèmes dégradés, la crise climatique qui s'intensifie et l'accélération de la perte de biodiversité menacent les emplois, les économies, l'environnement et la sécurité alimentaire dans le monde entier, et tous ces problèmes sont exacerbés par les répercussions de la pandémie de covid-19, des crises et des autres situations d'urgence humanitaire. Aujourd'hui, 811 millions de personnes souffrent de la faim, et 3 milliards n'ont pas les moyens de s'offrir une alimentation saine.

Dans ce contexte, on a vu se renforcer les appels à transformer d'urgence nos systèmes agroalimentaires pour assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et permettre à la population en expansion d'avoir une alimentation saine et abordable, tout en préservant les moyens d'existence et nos ressources naturelles.

Le rôle crucial que jouent les produits alimentaires d'origine aquatique dans la sécurité alimentaire et la nutrition est de plus en plus reconnu, pas seulement en tant que sources de protéines, mais aussi en tant que fournisseurs sans équivalent et extrêmement variés d'acides gras oméga 3 essentiels et de micronutriments biodisponibles. L'un des aspects vitaux de la nécessaire transformation de nos systèmes agroalimentaires devrait consister à privilégier et à mieux intégrer le poisson et les produits halieutiques dans les stratégies et les politiques mondiales, régionales et nationales relatives aux systèmes alimentaires.

L'édition 2022 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture – Vers une transformation bleue*, renforce ce message en apportant des éléments quantitatifs qui démontrent la contribution majeure et croissante de la pêche et de l'aquaculture à l'alimentation, à la nutrition et à l'emploi. En 2020, la production halieutique et

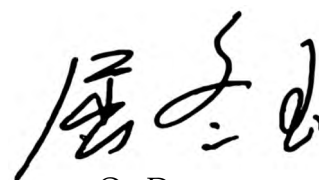
aquacole a atteint un record absolu de 214 millions de tonnes, d'une valeur de 424 milliards d'USD environ. Le niveau de la production d'animaux aquatiques de 2020 est supérieur de plus de 60 pour cent à la moyenne des années 1990, soit une progression bien plus importante que celle de la population, un résultat que l'on doit en grande partie à l'augmentation de la production aquacole. Nous mangeons plus de produits alimentaires d'origine aquatique que jamais – quelque 20,2 kg par habitant en 2020, soit plus du double de la quantité que nous consommions il y a 50 ans. À l'échelle mondiale, les produits alimentaires d'origine aquatique apportent 17 pour cent environ des protéines animales, et cette part dépasse les 50 pour cent dans plusieurs pays d'Asie et d'Afrique. Le secteur emploie d'après les estimations 58,5 millions de personnes dans la seule production primaire – dont approximativement 21 pour cent de femmes.

Le présent rapport met également en lumière les changements qui sont nécessaires dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture face aux défis que nous devons relever pour nourrir de manière efficace, équitable et durable la population mondiale. Le sous-titre *Vers une transformation bleue* évoque l'accélération qu'il faudra opérer pour aboutir à un secteur durable, inclusif et efficient, capable de satisfaire les attentes, de répondre à l'urgente nécessité d'intégrer les produits alimentaires d'origine aquatique récoltés et capturés de manière durable dans les politiques et les programmes nationaux relatifs aux systèmes alimentaires, et de saisir les occasions de contribuer à la restauration des habitats et de la biodiversité aquatiques.

La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2022 s'inscrit dans un contexte marqué par des actions notables dans le domaine des politiques. Premièrement, la Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture, adoptée à l'unanimité par le Comité des pêches de la FAO, à sa trente-quatrième session en 2021, se conclut par un

appel à soutenir «une vision positive et évolutive de la pêche et de l'aquaculture au XXI^e siècle, celle d'un secteur dont la contribution à la lutte contre la pauvreté, la faim et la malnutrition est appréciée à sa juste valeur». Deuxièmement, la présente édition coïncide avec la mise en œuvre de trois «décennies» importantes des Nations Unies, à savoir la Décennie d'action pour la réalisation des objectifs de développement durable, la Décennie pour les sciences océaniques au service du développement durable et la Décennie pour la restauration des écosystèmes. Pour finir, le lancement du rapport intervient alors que nous nous approchons de la moitié de l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales. Le paysage politique ne pourrait être plus ambitieux, ni le moment plus opportun pour opérer une transformation vers des systèmes alimentaires aquatiques plus efficaces, plus inclusifs, plus résilients et plus durables, et contribuer à réaliser les objectifs de développement durable.

Depuis sa première édition, en 1995, *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* offre des analyses techniques et des données probantes sur un secteur indispensable à la prospérité des sociétés. Le rapport s'adresse à un large public – des décideurs, gestionnaires et scientifiques aux pêcheurs, en passant par les consommateurs – et entend montrer et mettre en valeur le rôle vital de la pêche et de l'aquaculture et la manière dont elles peuvent contribuer à l'amélioration de la production, de la nutrition, de l'environnement et des conditions de vie, sans laisser personne de côté. J'ai la certitude que la présente édition ne dérogera pas à la tradition et nous apportera des éléments précieux qui nous aideront à relever les défis du XXI^e siècle.



Qu Dongyu
Directeur général de la FAO

MÉTHODE

L'élaboration de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2022* a débuté en avril 2021. Elle est le fruit du travail d'un comité de rédaction comprenant 12 membres issus des différentes équipes de la Division des pêches et de l'aquaculture de la FAO (NFI), guidé par un groupe de direction composé de l'équipe de gestion de l'information et des connaissances de NFI et d'un représentant du Bureau de la communication de la FAO. Présidé par le Directeur de NFI, le comité de rédaction s'est réuni de manière régulière pour définir et affiner la structure et le contenu du document, faire le point sur l'état d'avancement des travaux et résoudre les problèmes. Une large consultation des équipes de la FAO chargées des cinq publications phares de l'Organisation a été mise à profit durant le processus.

Entre mai et juin 2021, le comité de rédaction a soumis pour examen des thèmes et proposé des collaborateurs susceptibles d'apporter une contribution; il a rédigé une ébauche et l'a affinée avec l'aide de presque tous les fonctionnaires de la Division ainsi que de fonctionnaires d'autres divisions de la FAO, tandis que des membres du personnel des bureaux décentralisés ont apporté leur pierre à l'édifice en communiquant leurs expériences et leurs éclairages régionaux. Le comité s'est notamment inspiré des manifestations mondiales de haut niveau, en prenant comme point de départ les recommandations formulées dans la Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture qui a été adoptée par le Comité des pêches de la FAO à sa trente-quatrième session et qui appelle à soutenir «une vision positive et évolutive de la pêche et de l'aquaculture au XXI^e siècle, celle d'un secteur dont la contribution à la lutte contre la pauvreté, la faim et la malnutrition est appréciée à sa juste valeur».

Le comité de rédaction a modifié la structure en trois parties de l'édition 2020 de la publication afin de pouvoir traiter le thème de la *transformation bleue* en profondeur. Dans les deuxième et troisième parties, la *transformation bleue* ancre le propos au centre du Cadre stratégique 2022-2031 de la FAO, dans le contexte du Programme de développement durable à l'horizon 2030, et donne un coup de projecteur sur les «décennies» des Nations Unies, à savoir la Décennie d'action pour la réalisation des objectifs de développement durable, la Décennie pour les sciences océaniques au service du développement durable et la Décennie pour la restauration des écosystèmes. Par ailleurs, le projet de rapport a été élaboré pendant une période de difficultés sans précédent imputables à la pandémie de covid-19, qui a entraîné des changements structurels temporaires et permanents dans le secteur. *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2022* présente les évolutions qui se généraliseront probablement à mesure que le secteur de la pêche et de l'aquaculture sortira de la crise.

Le comité de rédaction a décidé d'intégrer ces différents éléments dans une structure en quatre parties. La première partie, «Situation mondiale», qui intéresse traditionnellement de nombreux lecteurs, a été conservée. La deuxième partie, intitulée «Vers une *transformation bleue*», aborde des sujets qui sont passés au premier plan en 2021-2022, et examine les trois piliers de la *transformation bleue*, à savoir l'expansion et l'intensification de la production aquacole pour satisfaire la demande croissante, l'amélioration de la gestion des pêches pour assurer la santé des stocks, et la modernisation et l'innovation dans les chaînes de valeur des pêches et de l'aquaculture. La troisième partie étudie les moyens de mettre en place, durant la décennie, des mesures concrètes – au regard des cibles pertinentes des objectifs de développement durable (ODD), du besoin de progrès scientifiques et d'innovation, et de la prise en compte systématique de la restauration des écosystèmes et de la biodiversité – pour faire en sorte que la *transformation bleue* contribue efficacement à la réalisation des objectifs mondiaux. La quatrième partie est consacrée aux projections (perspectives) et aux nouveaux enjeux. Par ailleurs, l'édition 2022 comprend, pour la première fois, un résumé qui couvre la totalité de la publication, et non pas uniquement les tendances mondiales.

Compte tenu de la structure révisée de la publication, différents membres du comité de rédaction se sont vu confier la direction d'une section thématique. La plupart des contributions ont été préparées par des auteurs de la FAO et, le cas échéant, en collaboration avec des spécialistes externes (voir les remerciements).

En juillet 2021, un résumé a été établi à partir des éléments fournis par les responsables des différentes sections, puis révisé sur la base des commentaires formulés par le comité de rédaction. Soumis à l'approbation de la direction de NFI, puis de la Directrice générale adjointe (Ressources naturelles et développement durable) de la FAO mi-juillet 2021, le document a servi de plan pour l'élaboration de la publication.

Les deuxième, troisième et quatrième parties ont été rédigées entre septembre 2021 et janvier 2022, puis ont fait l'objet de corrections techniques et linguistiques. La section consacrée aux ODD dans la troisième partie a été achevée en mars, afin d'y intégrer les données les plus récentes (datant de février 2022) publiées par la Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies sur les quatre indicateurs de l'ODD 14, dont la FAO est la garante. En février-mars, ces différentes parties ont été subdivisées en lots, en vue de leur traduction dans les six langues officielles de la FAO et de leur examen par la Division des pêches et de l'aquaculture de l'Organisation et le comité de rédaction.

Le bilan de la situation mondiale présenté dans la première partie a été établi à partir des statistiques officielles de la FAO sur la pêche et l'aquaculture. Pour que les données statistiques utilisées soient aussi actuelles que possible, cette partie a été rédigée entre novembre 2021 et février-mars 2022, période de clôture annuelle des différentes bases de données thématiques dans lesquelles elles sont incorporées. Ces statistiques ont été rassemblées dans le cadre d'un programme mis en place pour assurer la disponibilité des informations les plus fiables, notamment en aidant les pays à renforcer leurs capacités en matière de collecte et de communication de données conformément aux normes internationales. L'approche suivie repose donc sur un processus rigoureux de consolidation, de révision et de validation. En l'absence de rapports nationaux, la FAO réalise des estimations à partir des meilleures données disponibles tirées d'autres sources ou en appliquant des méthodes standard.

L'évolution du secteur de la pêche et de l'aquaculture au cours des dernières décennies, caractérisée par le rôle de plus en plus important de celui-ci dans la sécurité alimentaire, la nutrition humaine et les échanges commerciaux, s'est accompagnée d'un développement considérable de la terminologie connexe. Un examen approfondi a été nécessaire pour assurer la cohérence d'ensemble de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2022* et veiller à l'utilisation de termes clairs et intuitifs, tels que définis par des sources de la FAO ou d'autres sources faisant autorité. Un groupe de travail a été créé à cette fin, et un glossaire a été élaboré à l'intention des auteurs, des éditeurs et des lecteurs.

Une version provisoire avancée a fait l'objet d'un examen externe en mars 2022 par trois experts réputés dans le domaine de la pêche et de l'aquaculture. Une version provisoire de la publication a ensuite été envoyée aux divisions et aux bureaux régionaux concernés de la FAO en vue de recueillir leurs observations, et une version provisoire finale a été transmise pour approbation au Bureau de la Directrice générale adjointe (Ressources naturelles et développement durable) ainsi qu'au Bureau du Directeur général de la FAO.

REMERCIEMENTS

Le rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2022* a été élaboré sous la direction générale de Manuel Barange et des membres d'un comité de rédaction placé sous sa direction, à savoir Lahsen Ababouch, Vera Agostini, Marcio Castro de Souza, Ruth Duffy, Eszter Hidas, Alessandro Lovatelli, Ana Menezes, Rebecca Metzner, Marc Taconet, Gilles van der Walle, Stefania Vannuccini et Kiran Viparthy.

La rédaction de chaque section a été dirigée et coordonnée par un membre du comité de rédaction différent. La réalisation du présent ouvrage a été dirigée par Marc Taconet avec l'appui de Lahsen Ababouch (rédaction technique), Emmanuel Blondel (production des cartes), Ruth Duffy (rédaction linguistique et gestion du projet), Marianne Guyonnet (liaison), et Kiran Viparthy (informatique).

Les principaux auteurs (tous rattachés à la FAO, sauf indication contraire) sont cités ci-après:

PARTIE 1

Panorama de la pêche et de l'aquaculture mondiales: Lahsen Ababouch (auteur principal) et Stefania Vannuccini

Production halieutique et aquacole totale: Stefania Vannuccini (auteure principale)

Production des pêches de capture: James Geehan (auteur principal)

Production de l'aquaculture: Xiaowei Zhou (auteur principal)

Situation des ressources halieutiques: Yimin Ye (auteur principal, pêche marine), John Valbo-Jørgensen (auteur principal, pêche continentale), Tarub Bahri, Pedro Barros, Nicolas Gutierrez, Rishi Sharma, Merete Tandstad, Marcelo Vasconcellos, Simon Funge-Smith, Abigail Lynch, Gretchen Stokes, Samuel Smidt et Jesse Wong (Service géologique des États-Unis et Université de Floride)

Flotte de pêche: Jennifer Gee (auteure principale), Pierre Maudoux et Raymon van Anrooy

Emploi dans la pêche et l'aquaculture: Jennifer Gee (auteure principale) et Pierre Maudoux

Utilisation et transformation de la production halieutique et aquacole: Stefania Vannuccini (auteure principale), Ansen Ward, Omar Riego Peñarubia, Jogeir Toppe et Molly Ahern

Consommation de produits alimentaires d'origine aquatique: Adrienne Egger (auteure principale) et Molly Ahern

Commerce des produits de la pêche et de l'aquaculture: Adrienne Egger (auteure principale) et Felix Dent

PARTIE 2

La transformation bleue: une stratégie de transformation des systèmes alimentaires fondés sur les ressources aquatiques: Manuel Barange (auteur principal) et Carlos Fuentesvilla

Intensification et expansion de la production aquacole durable (partie coordonnée par Alessandro Lovatelli):

Objectifs et cibles: Xinhua Yuan (auteur principal), Alessandro Lovatelli et Simon Funge-Smith

Amélioration des systèmes de production: Xinhua Yuan (auteur principal), Alessandro Lovatelli, Daniela Lucente, Kwang Suk Oh, Graham Mair et Melba Reantaso

Une bonne gouvernance au service de l'expansion de l'aquaculture: Ana Menezes (auteure principale), Pierre Murekezi et Nathanael Hishamunda

Investissements dans l'aquaculture au service de la transformation bleue: Junning Cai (auteur principal), Raymon van Anrooy, Nicole Franz, Nathanael Hishamunda, Alessandro Lovatelli et Neil Sims (PDG, Ocean Era Inc., Hawaii)

Pratiques innovantes dans l'aquaculture: Xinhua Yuan (auteur principal) et Alessandro Lovatelli

Renforcement des capacités et partenariats dans l'aquaculture: Ana Menezes (auteure principale), Xinhua Yuan et Martin Van der Knaap

Amélioration de la gestion de la pêche (partie coordonnée par Rebecca Metzner et Eszter Hidas):

Objectifs et cibles: Rebecca Metzner (auteure principale), Nicolas Gutierrez et John Valbo-Jørgensen

Amélioration de la gouvernance et réforme des politiques: Terje Lobach (auteur principal), Piero Mannini, Giuliano Carrara et Kristín von Kistowski

Amélioration de la gestion et de la production: Pedro Barros (auteur principal), Rebecca Metzner, John Valbo-Jørgensen, Felix Martinn, Alicia Mosteiro, Nicolas Gutierrez et Yimin Ye

Bonnes pratiques, innovations et technologies permettant d'améliorer la gestion de la pêche: José Antonio Acuña Barros (auteur principal), Kim Stobberup, Raymon van Anrooy, Kristín von Kistowski, Javier Villanueva García-Benítez et Nicole Franz

Une vie meilleure: protection sociale et travail décent: Daniela Kalikoski (auteure principale), Birgitte Krogh-Poulsen, Uwe Barg, Daniella Salazar Herrera, Mariana Toussaint et Nicole Franz

Soutien à la gestion de la pêche dans les régions où les données sont rares et les capacités limitées: Nicolas Gutierrez (auteur principal), Simon Funge-Smith et Stefania Vannuccini

Chaînes de valeur innovantes de la pêche et de l'aquaculture (partie coordonnée par Marcio Castro de Souza et Gilles van de Walle):

Compétitivité des chaînes de valeur: Marcio Castro de Souza (auteur principal), Weiwei Wang, William Griffin, Nianjun Shen, Ansen Ward, Omar Riego Peñarubia, John Ryder, Esther Garrido Gamarro, Gilles van de Walle, Jogeir Toppe et Dimitar Taskov

Transparence et responsabilité des chaînes de valeur: Nianjun Shen (auteur principal), Nada Bougouss, Dimitar Taskov, Shelley Clarke, Eszter Hidas, Audun Lem, John Ryder, Marcio Castro de Souza et Mariana Toussaint

Intégration et résilience des chaînes de valeur: Nianjun Shen (auteur principal), José Aguilar-Manjarrez, John Ryder, Marcio Castro de Souza, Weiwei Wang, William Griffin, Jogeir Toppe et Molly Ahern

2022 – Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales (partie coordonnée par Rebecca Metzner):

Objectif: Nicole Franz (auteure principale), Lena Westlund et Alessandro Lovatelli

Le Plan d'action mondial pour l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales 2022: sept piliers qui contribuent à la réalisation des ODD: Nicole Franz (auteure principale), Molly Ahern, Jennifer Gee, Daniela Kalikoski, Alessandro Lovatelli, Graham Mair, Florence Poulain, Lena Westlund et Xinhua Yuan

Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles: les contributions de la pêche artisanale au développement durable: Nicole Franz (auteure principale) et Lena Westlund

Pêche et aquaculture artisanales: contribution aux systèmes alimentaires et à la sécurité nutritionnelle: Molly Ahern (auteure principale)

Partenariats pour faire progresser la mise en œuvre des Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale: Lena Westlund (auteure principale) et Nicole Franz

PARTIE 3

Décennie d'action pour la réalisation des objectifs de développement durable (partie coordonnée par Marc Taconet):

Objectifs de développement durable et secteur de la pêche et de l'aquaculture: Audun Lem (auteur principal), Marc Taconet, Graham Mair, Diana Fernandez Reguera, Michael Griffin, Kim Friedman et Daniela Lucente

Indicateur 14.4.1 – mesurer la proportion de stocks de poissons se situant à un niveau biologiquement viable: Marc Taconet (auteur principal), Yimin Ye, Nicolas Gutierrez, Rishi Sharma et Anne-Elise Nieblas

Indicateur 14.6.1 – évaluer l'état d'avancement de la mise en œuvre des instruments internationaux visant à combattre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée: Piero Mannini (auteur principal) et Giuliano Carrara

Indicateur 14.7.1 – mesurer la contribution de la pêche durable aux économies nationales: Marcio Castro de Souza (auteur principal), Weiwei Wang et Michael Griffin

Indicateur 14.b.1 – évaluer le degré de reconnaissance et de protection des droits d'accès des petits pêcheurs: Nicole Franz (auteure principale), Stefania Savore et Giuliano Carrara

REMERCIEMENTS

Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable (2021-2030) (partie coordonnée par Vera Agostini):

Atouts de la science pour la gestion de la pêche et de l'aquaculture: Diana Fernandez Reguera (auteure principale), Vera Agostini, Shakuntala Haraksingh Thilsted (Responsable mondiale, Nutrition et santé publique, WorldFish, CGIAR, auteure de l'encadré 24), Kim Friedman et Rishi Sharma

Qu'est-ce que la Décennie de l'océan?: Joseph Zelasney (auteur principal), Merete Tandstad, Anton Ellenbroek, Marc Taconet et Vera Agostini

La FAO et les actions de la Décennie: Joseph Zelasney (auteur principal), Merete Tandstad, Marc Taconet, Anton Ellenbroek, Vera Agostini et Nelson Rosas Ribeiro Filho

Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes (partie coordonnée par Eszter Hidas):

Pêche et aquaculture et Décennie pour la restauration des écosystèmes co-dirigée par la FAO et le PNUE: Kim Friedman (auteure principale), Diana Fernandez Reguera et Vera Agostini

Pêche et aquaculture et Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020: Kim Friedman (auteure principale), Vera Agostini et Amber Himes-Cornell

Mesures de rétablissement des espèces et des habitats vulnérables: Kim Friedman, Amber Himes-Cornell, Merete Tandstad, Anthony Thompson, John Valbo-Jørgensen et David Coates

Optimisation de l'utilisation durable de la biodiversité, y compris l'atténuation des effets sur les écosystèmes, par la technologie et l'innovation: Graham Mair, Johnathan Lansley et Amparo Perez Roda

PARTIE 4

Pandémie de covid-19, une crise comme nulle autre: Florence Poulain (auteure principale), José Estors Carballo, Lionel Dabbadie, Alejandro Flores, Jennifer Gee, Kathrin Hett, Robert Lee, Daniela Kalikoski, Jon Lansley, Felix Marttin, Daniella Salazar Herrera, Jessica Sanders, Susana Siar et Martin Van der Knaap

Adaptation au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture: Xuechan Ma (auteure principale), Tarub Bahri, José Aguilar-Manjarrez, Diana Fernandez Reguera, Yacoub Issola (PNUE/Convention d'Abidjan), Florence Poulain et Fatou Sock

Progression vers l'égalité des genres dans la pêche et l'aquaculture: Jennifer Gee (auteure principale), Roxane Misk, Maria Grazie Cantarella, Matteo Luzzi et Omar Riego Peñarubia

Projections relatives à la pêche et à l'aquaculture: Stefania Vannuccini (auteure principale) et Manuel Barange

Des services de relecture externes ont également été assurés par Malcolm Beveridge (Faskally, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord), Mark Dickey-Collas (Conseil international pour l'exploration de la mer, Danemark) et Doris Soto (Centre interdisciplinaire de recherche sur l'aquaculture, Chili). Les auteurs les remercient pour leur importante contribution. En interne, le rapport a été vérifié par Vera Agostini, Manuel Barange et le comité de rédaction, ainsi que par des collaborateurs de divisions techniques de la FAO en dehors de la Division des pêches et de l'aquaculture.

La traduction a été réalisée par la Sous-Division des langues (CSGL) de la Division des services aux organes directeurs de la FAO.

La Sous-Division des publications (OCCP) du Bureau de la communication (OCC) de l'Organisation a prêté un appui rédactionnel et s'est chargée de la conception et de la mise en page du document, ainsi que de la coordination de sa production dans les six langues officielles.

SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

AEA	approche écosystémique de l'aquaculture	COP 26	Vingt-sixième session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
AEP	approche écosystémique des pêches	COPACE	Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est
AIPAA 2022	Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales 2022	covid-19	maladie à coronavirus 2019
AMTI	aquaculture multitrophique intégrée	CPANE	Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est
ASDI	Agence suédoise de coopération et d'aide au développement international	CPSOOI	Commission des pêches pour le Sud-Ouest de l'océan Indien
BIRA	Bureau interafricain pour les ressources animales	CSA	Comité de la sécurité alimentaire mondiale
BRMD	niveau de biomasse de rendement maximal durable	CSITAPA	Classification statistique internationale type des animaux et plantes aquatiques
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	DESA	Département des affaires économiques et sociales
CDB	Convention sur la diversité biologique	DHA	acide docosahexaénoïque
CDN	contributions déterminées au niveau national	Directives sur la pêche artisanale	Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté
CEPALC	Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes	DPP	Domaines prioritaires du Programme
CGE	Commission de la gestion des écosystèmes	EATIP	Plateforme technologique et de l'innovation de l'aquaculture européenne
CGIAR	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale	EPA	acide eicosapentaénoïque
CGPM	Commission générale des pêches pour la Méditerranée	étude IHH	rapport «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles»
CIEM	Conseil international pour l'exploration de la mer	EUMOFA	Observatoire européen des marchés des produits de la pêche et de l'aquaculture
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction	FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
CNUCED	Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement	FEM	Fonds pour l'environnement mondial

SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

FIDA	Fonds international de développement agricole	Norad	Agence norvégienne de coopération pour le développement
GESAMP	Groupe mixte d'experts chargé d'étudier les aspects scientifiques de la protection de l'environnement marin	OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat	ODD	objectif(s) de développement durable
GIES	système mondial d'échange d'information	OIG	organisation intergouvernementale
GPS	système mondial de localisation	OIT	Organisation internationale du Travail
HLPE	Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition	OMC	Organisation mondiale du commerce
HLPF	Forum politique de haut niveau des Nations Unies pour le développement durable	OMD	Organisation mondiale des douanes
IFFO	Organisation des ingrédients marins	OMI	Organisation maritime internationale
IFOP	Fisheries Development Institute	OMS	Organisation mondiale de la Santé
IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires	ONG	organisation non gouvernementale
IIA	intégration irrigation-aquaculture	ONU	Organisation des Nations Unies
INFOFISH	Organisation intergouvernementale de renseignements et de conseils techniques pour la commercialisation des produits de la pêche en Asie et dans le Pacifique	OPASE	Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est
INFOPESCA	Centre pour les services d'information et de consultation sur la commercialisation des produits de la pêche en Amérique latine et dans les Caraïbes	ORGP	organisation régionale de gestion des pêches
INFOYU	Centre d'information sur la commercialisation du poisson en Chine et de services consultatifs commerciaux	ORP	organe régional des pêches
LHT	longueur hors-tout	OSC	organisation de la société civile
		OSPESCA	Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain
		PAM	Programme alimentaire mondial
		PCT	Programme de coopération technique
		pêche INDNR	pêche illicite, non déclarée et non réglementée
		PEID	petits États insulaires en développement
		PIB	produit intérieur brut

PMA	pays les moins avancés
PME	petite et moyenne entreprise
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
Programme 2030	Programme de développement durable à l'horizon 2030
PSMA	Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée
RMD	rendement maximal durable
SCS	suivi, contrôle et surveillance
SER	Société pour la restauration écologique
SH ou Système harmonisé	Système harmonisé de désignation et de codification de marchandises
SICA	Système d'intégration de l'Amérique centrale

SIG	système(s) d'information géographique
SSN	système de surveillance des navires par satellite
TBTI	Too Big To Ignore
TIC	technologies de l'information et de la communication
UA	Union africaine
UE	Union européenne
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UNESCO-COI	Commission océanographique intergouvernementale de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
ZEE	zones économiques exclusives

MESSAGES CLÉS

1. La production halieutique et aquacole mondiale est à un niveau record et le secteur est appelé à jouer un rôle de plus en plus important dans l'approvisionnement alimentaire et la nutrition.

La production halieutique et aquacole totale a atteint un niveau record de 214 millions de tonnes en 2020, dont 178 millions de tonnes d'animaux aquatiques et 36 millions de tonnes d'algues, un résultat que l'on doit en grande partie au développement de l'aquaculture, notamment en Asie. La quantité destinée à la consommation humaine (à l'exclusion des algues) est de 20,2 kg par habitant, plus du double de la moyenne de 9,9 kg par habitant enregistrée dans les années 1960. On estime que le secteur primaire emploie 58,5 millions de personnes. Si l'on inclut les moyens d'existence et les travailleurs du secteur secondaire, et leurs employés, on estime qu'environ 600 millions d'individus dépendent au moins partiellement de la pêche et de l'aquaculture. Le commerce international des produits halieutiques et aquacoles a généré autour de 151 milliards d'USD en 2020, un chiffre en baisse par rapport au niveau record de 165 milliards d'USD atteint en 2018, ce recul étant principalement imputable à la pandémie de covid-19.

2. L'aquaculture a un potentiel significatif pour nourrir une population mondiale en augmentation, mais cette croissance doit être durable.

En 2020, la production aquacole mondiale a atteint le chiffre record de 122,6 millions de tonnes, soit une valeur totale de 281,5 milliards d'USD. Les animaux aquatiques représentaient 87,5 millions de tonnes et les algues, 35,1 millions de tonnes. En 2020, poussée par l'expansion des secteurs aquacoles chilien, chinois et norvégien, la production mondiale de l'aquaculture a progressé dans toutes les régions, à l'exception de l'Afrique, conséquence du recul des deux grands pays producteurs, l'Égypte et le Nigéria. Le reste de l'Afrique a enregistré une croissance de 14,5 pour cent par rapport à 2019. L'Asie a maintenu sa position dominante dans l'aquaculture mondiale, produisant 91,6 pour cent du total. La croissance de l'aquaculture s'est souvent faite au détriment de l'environnement. Le développement d'une aquaculture durable reste donc crucial pour répondre à la demande grandissante de produits alimentaires d'origine aquatique.

3. La consommation mondiale de produits alimentaires d'origine aquatique a progressé de façon substantielle ces dernières années et cette tendance va se maintenir.

La consommation mondiale de produits alimentaires d'origine aquatique (à l'exclusion des algues) a

augmenté de 3,0 pour cent par an en moyenne depuis 1961, pour un taux de croissance démographique de 1,6 pour cent. Par habitant, cette consommation est passée d'une moyenne de 9,9 kg dans les années 1960 au niveau record de 20,5 kg en 2019, puis a légèrement baissé à 20,2 kg en 2020. La hausse des revenus et l'urbanisation, les améliorations apportées aux pratiques post-récolte/capture et l'évolution des tendances alimentaires devraient, d'après les projections, entraîner une progression de 15 pour cent de la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique, soit une consommation moyenne à satisfaire de 21,4 kg par habitant en 2030.

4. Les ressources aquatiques continuent de décliner en raison de la surpêche, de la pollution et d'une mauvaise gestion, entre autres facteurs, mais le nombre de débarquements provenant de stocks exploités à un niveau biologiquement durable est en augmentation.

La part des stocks halieutiques exploités à un niveau biologiquement durable a baissé à 64,6 pour cent en 2019, perdant 1,2 pour cent par rapport à 2017. Toutefois 82,5 pour cent des débarquements de 2019 provenaient de stocks exploités à un niveau biologiquement durable, soit une amélioration de 3,8 pour cent par rapport à la situation de 2017. Il est désormais prouvé qu'une gestion efficace de la pêche permet de reconstituer les stocks et d'augmenter les captures dans les limites des écosystèmes. Améliorer la gestion de la pêche au niveau mondial demeure essentiel pour rétablir la santé et la productivité des écosystèmes et protéger l'approvisionnement à long terme en produits alimentaires d'origine aquatique. La reconstitution des stocks surexploités pourrait accroître la production halieutique de 16,5 millions de tonnes et augmenter la contribution de la pêche en mer à la sécurité alimentaire, à la nutrition, à la croissance économique et au bien-être des communautés côtières.

5. La réduction de la taille de la flotte de pêche mondiale se poursuit, mais il reste à faire pour réduire la surcapacité et assurer la durabilité des activités de pêche.

Le nombre total de navires de pêche était estimé à 4,1 millions en 2020, soit une diminution de 10 pour cent par rapport à 2015, conséquence des efforts déployés par les pays – la Chine et les pays européens en particulier – pour réduire la taille de la flotte mondiale. L'Asie possède encore la plus grande flottille de pêche, représentant les deux tiers environ de la flotte mondiale.

Cependant, la seule réduction de la taille de la flotte n'est pas nécessairement un gage de résultats plus durables, car l'évolution de l'efficacité des pêches peut neutraliser les gains en matière de durabilité offerts par la diminution du nombre de navires.

6. La production des animaux aquatiques devrait encore croître de 14 pour cent d'ici à 2030. Il est essentiel que cette croissance aille de pair avec la préservation des écosystèmes, la réduction de la pollution, la protection de la biodiversité et la garantie de l'équité sociale.

D'après les projections de la FAO qui servent de base aux perspectives des secteurs de la pêche et de l'aquaculture à l'horizon 2030, la production, la consommation et le commerce des produits halieutiques et aquacoles vont augmenter, mais à un rythme plus modéré. La production totale d'animaux aquatiques devrait s'élever à 202 millions de tonnes en 2030, en raison principalement d'une croissance soutenue de la production aquacole, laquelle devrait franchir le cap des 100 millions de tonnes pour la première fois en 2027, puis atteindre 106 millions de tonnes en 2030. Quant à la pêche de capture mondiale, elle devrait se rétablir et croître de 6 pour cent par rapport à 2020, atteignant 96 millions de tonnes en 2030, et ce, grâce à une meilleure gestion des ressources, à des ressources encore sous-exploitées et à une réduction des rejets en mer, du gaspillage et des pertes.

7. Des millions de vies et de moyens d'existence sont soutenus par les systèmes alimentaires aquatiques. Pourtant, beaucoup de petits producteurs, et en particulier les femmes, sont vulnérables et ont des conditions de travail précaires. Renforcer leur résilience est la clé pour parvenir à la durabilité et à un développement équitable.

Sur les 58,5 millions de personnes employées dans le secteur primaire de la pêche et de l'aquaculture en 2020, 21 pour cent étaient des femmes, et cette proportion monte à 50 pour cent environ si l'on considère la main d'œuvre des chaînes de valeur des produits aquatiques (comprenant les étapes pré- et post-récolte/capture). Les femmes assument des rôles cruciaux dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture; elles n'en constituent pas moins une part importante et injustement disproportionnée des personnes travaillant dans le secteur informel et occupant les positions les moins

payées, les plus précaires et les moins qualifiées. Elles ont aussi fréquemment à subir des contraintes liées au genre qui les empêchent d'explorer tous les aspects de leurs rôles dans ce secteur et d'en tirer parti.

8. Les systèmes alimentaires aquatiques constituent une solution efficace. La transformation bleue permet de relever le double défi de la sécurité alimentaire et de la viabilité écologique.

La FAO est résolue à appuyer la *transformation bleue* – une stratégie visionnaire qui vise à renforcer le rôle joué par les systèmes alimentaires aquatiques pour nourrir une population mondiale en expansion – et, pour ce faire, à fournir les cadres juridiques et techniques et le cadre d'action nécessaires au soutien de la croissance et de l'innovation. La *transformation bleue* propose une série de mesures conçues dans le but de renforcer la résilience des systèmes alimentaires aquatiques et de faire en sorte que la pêche et l'aquaculture se développent de façon durable, sans faire de laissés-pour-compte, en particulier parmi les communautés tributaires de ce secteur. Les politiques et pratiques inoffensives pour le climat et respectueuses de l'environnement ainsi que les innovations technologiques sont des composantes essentielles de la *transformation bleue*.

9. La transformation bleue nécessite un engagement du secteur public et du secteur privé si l'on veut réaliser le Programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies, d'autant que la pandémie de covid-19 a inversé des tendances qui, jusque-là, évoluaient favorablement.

La *transformation bleue* nécessite un engagement des pouvoirs publics, du secteur privé et de la société civile, seul moyen d'exploiter au mieux les possibilités qu'offrent la pêche et l'aquaculture. La *transformation bleue* cherche à favoriser une expansion et une intensification durables de l'aquaculture, une gestion efficace de toutes les pêcheries et une modernisation des chaînes de valeur des produits d'origine aquatique. L'amélioration de la production, la réduction des pertes et du gaspillage alimentaires et le renforcement d'un accès équitable aux marchés lucratifs requièrent des partenariats public-privé dynamiques et des programmes de sensibilisation des consommateurs aux avantages qu'offrent les produits alimentaires d'origine aquatique et à la disponibilité de ces produits.

RÉSUMÉ

Depuis deux décennies, il est de plus en plus reconnu que les secteurs de la pêche et de l'aquaculture contribuent de façon essentielle à la sécurité alimentaire et à la nutrition à l'échelle mondiale. Si l'on veut que ce rôle puisse se renforcer, il faut reproduire à plus grande échelle les transformations nécessaires à l'instauration d'une pêche et d'une aquaculture mondiales durables, inclusives et équitables, en faisant évoluer les politiques, la gestion, l'innovation et l'investissement en ce sens. Le rapport 2022 sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*¹ présente des statistiques actualisées et vérifiées² sur le secteur et analyse le cadre d'action international dans lequel celui-ci s'inscrit, ainsi qu'une sélection de mesures à fort impact visant à accélérer les efforts déployés à l'échelle internationale pour soutenir la réalisation des objectifs de développement durable (ODD). Il examine les effets et les conséquences de la pandémie de covid-19 sur la production halieutique et aquacole³ et sur l'utilisation et le commerce de leurs produits, et expose les perspectives du secteur.

1. SITUATION MONDIALE

La **production halieutique et aquacole totale** a atteint un record absolu de 214 millions de tonnes en 2020 (178 millions de tonnes d'animaux aquatiques et 36 millions de tonnes d'algues³), une légère augmentation (3 pour cent) par rapport au précédent record de 2018 (213 millions de tonnes). On doit cette croissance limitée principalement à un recul de 4,4 pour cent des pêches de capture, lié aux prises moins importantes d'espèces pélagiques, en particulier d'anchois du Pérou, à la réduction

du volume de captures de la Chine et aux répercussions de la pandémie de covid-19 en 2020. Ce recul a été compensé par une croissance continue de l'aquaculture, quoiqu'à un rythme plus lent ces deux dernières années.

S'agissant de la production d'animaux aquatiques, cette tendance générale cache des disparités importantes entre les continents, les régions et les pays. En 2020, les principaux producteurs étaient les pays asiatiques, qui représentaient 70 pour cent du total, suivis des pays des Amériques, de l'Europe, de l'Afrique et de l'Océanie. La Chine a gardé son rang de premier producteur, avec une part de 35 pour cent du total. L'expansion de l'aquaculture au cours des dernières décennies a stimulé la croissance globale de la production d'animaux aquatiques dans les eaux continentales, qui est passée de 12 pour cent de la production totale à la fin des années 1980 à 37 pour cent en 2020.

En 2020, la **production mondiale des pêches de capture** (à l'exclusion des algues) a atteint 90,3 millions de tonnes, d'une valeur estimée à 141 milliards d'USD, dont 78,8 millions de tonnes pour la pêche marine et 11,5 millions de tonnes pour la pêche continentale – un repli de 4,0 pour cent par rapport à la moyenne des trois années précédentes. Les poissons représentent 85 pour cent environ de la production totale des pêches de capture marines, l'anchois du Pérou étant encore une fois l'espèce la plus pêchée. En 2020, les prises des quatre groupes présentant le plus de valeur (thonidés, céphalopodes, crevettes et homards) ont conservé leurs niveaux les plus élevés ou n'ont que légèrement diminué par rapport aux pics enregistrés précédemment.

Malgré une diminution de 5,1 pour cent par rapport à 2019, le niveau mondial des prises dans les eaux continentales, estimé à 11,5 millions de tonnes, est resté historiquement élevé, à la faveur notamment d'une amélioration des processus de communication de données par les pays producteurs. L'Asie a contribué pour près des deux tiers de la production totale des pêches continentales, et l'Afrique est arrivée en deuxième position – la pêche dans les eaux intérieures est

1 Il faut noter que, pour la première fois en 2022, le rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* comprend un glossaire, preuve de l'expansion continue de la terminologie afférente à ces secteurs, directement liée au rôle croissant qu'ils jouent dans la sécurité alimentaire, la nutrition humaine et le commerce.

2 Sauf indication expresse, l'analyse statistique de la production, de l'utilisation, de la consommation et du commerce est menée de manière séparée pour les animaux aquatiques (à l'exception des mammifères aquatiques et des reptiles) et les algues. La liste détaillée des espèces considérées et des exclusions par secteur est fournie dans le glossaire.

3 Pour la définition des algues, et de la production halieutique et aquacole, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

importante pour la sécurité alimentaire dans ces deux régions. Pour la première fois depuis le milieu des années 1980, la Chine n'était pas le premier producteur des pêches en eaux continentales, ayant été dépassée par l'Inde, avec 1,8 million de tonnes.

La **production aquacole** mondiale a atteint en 2020 un record de 122,6 millions de tonnes, dont 87,5 millions de tonnes d'animaux aquatiques d'une valeur de 264,8 milliards d'USD et 35,1 millions de tonnes d'algues d'une valeur de 16,5 milliards d'USD. Quelque 54,4 millions de tonnes ont été produites par l'aquaculture continentale, et 68,1 millions de tonnes par l'aquaculture marine et côtière.

Toutes les régions, à l'exception de l'Afrique, ont enregistré une croissance continue de l'aquaculture en 2020, alimentée par l'expansion des activités au Chili, en Chine et en Norvège – principaux producteurs dans leurs régions respectives. Les deux principaux pays producteurs africains, l'Égypte et le Nigéria, ont connu un recul, tandis que le reste du continent a enregistré une croissance de 14,5 pour cent par rapport à 2019. L'Asie a maintenu sa position dominante dans l'aquaculture mondiale, produisant plus de 90 pour cent du total.

L'aquaculture a apporté une contribution record de 49,2 pour cent à la production mondiale d'animaux aquatiques en 2020. La production aquacole d'animaux aquatiques nourris continue de l'emporter sur celle d'espèces non nourries. Malgré la grande diversité d'espèces aquatiques d'élevage, un petit nombre d'espèces «de base» dominant la production aquacole, notamment la carpe herbivore dans l'aquaculture continentale et le saumon de l'Atlantique dans l'aquaculture marine.

La FAO continue de communiquer des informations sur la **situation des ressources halieutiques**. Le suivi sur le long terme des stocks marins évalués assuré par l'Organisation confirme que ces ressources continuent de diminuer. La part des stocks de poissons pêchés à un niveau biologiquement durable est passée de 90 pour cent

en 1974 à 64,6 pour cent en 2019, dont 57,3 pour cent de stocks exploités au niveau durable maximal et 7,2 pour cent de stocks sous-exploités.

Cela étant, malgré l'aggravation des tendances indiquée par les chiffres, les stocks exploités à un niveau biologiquement durable représentaient 82,5 pour cent des débarquements de produits d'origine aquatique⁴ en 2019, une augmentation de 3,8 pour cent par rapport à 2017. Ainsi, en moyenne, 66,7 pour cent des stocks des 10 principales espèces débarquées en 2019 – anchois du Pérou, lieu d'Alaska, listao, hareng de l'Atlantique, albacore, merlan bleu, sardine commune, maquereau espagnol du Pacifique, morue de l'Atlantique et poisson-sabre commun – étaient exploités à un niveau biologiquement durable en 2019, soit un peu plus qu'en 2017. Ces données montrent que les grands stocks sont gérés plus efficacement.

La reconstitution des stocks surexploités pourrait accroître la production des pêches de capture marines de 16,5 millions de tonnes et contribuer ainsi à la sécurité alimentaire, à la nutrition, à l'activité économique et au bien-être des communautés côtières. Les stocks qui font l'objet d'une évaluation scientifique et d'une gestion intensive ont, en moyenne, une biomasse qui a augmenté jusqu'aux niveaux cibles proposés, alors que dans les régions où la gestion des pêches est moins développée, on observe des niveaux de capture bien plus élevés et une biomasse bien plus faible. Ce constat montre l'urgence qu'il y a à reproduire et réadapter les mesures et les réglementations efficaces dans les pêches qui ne sont pas gérées de façon durable, et à mettre en œuvre des mécanismes innovants, fondés sur les écosystèmes, qui encouragent l'utilisation durable et la conservation des ressources dans le monde entier.

Un grand nombre de pêches continentales importantes se situent dans les pays les moins avancés et les pays en développement, où les ressources humaines et financières limitées pour les surveiller et les gérer constituent un obstacle

⁴ Pour la définition des produits d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

majeur. Dans certains pays développés, du fait de la faible visibilité des pêches continentales, l'évaluation et la surveillance des stocks peuvent également ne pas faire partie des grandes priorités au vu des autres besoins concurrents. En 2016, la FAO a commencé à élaborer une carte des menaces au niveau mondial afin de fournir une mesure de référence qui permettra de suivre l'évolution dans les principaux bassins et d'améliorer les pêches continentales. Les résultats préliminaires indiquent que, sur l'ensemble des bassins majeurs, 55 pour cent des pêches continentales subissent une pression modérée, et 17 pour cent, une pression élevée.

S'agissant de la **flotte de pêche**, le nombre total de navires de pêche était estimé à 4,1 millions en 2020, soit une diminution de 10 pour cent par rapport à 2015, conséquence des efforts déployés par de nombreux pays – la Chine et les pays européens en particulier – pour réduire la taille de la flotte mondiale. L'Asie possède encore la plus grande flotte de pêche, représentant les deux tiers environ de la flotte mondiale. Le nombre total de navires motorisés à l'échelle mondiale est demeuré stable (2,5 millions), et l'Asie en possède près de 75 pour cent; quelque 97 pour cent des bateaux non motorisés du monde se répartissent entre l'Asie et l'Afrique.

En ce qui concerne l'**emploi dans la pêche et l'aquaculture**, les estimations indiquent qu'en 2020, 58,5 millions de personnes travaillaient dans le secteur de la production primaire à temps plein ou à temps partiel. Environ 35 pour cent d'entre elles travaillaient dans l'aquaculture, un chiffre qui s'est tassé ces dernières années, tandis que le nombre de pêcheurs a diminué à l'échelle mondiale. En 2020, 84 pour cent des pêcheurs et des aquaculteurs se trouvaient en Asie. Les femmes représentaient 21 pour cent des personnes travaillant dans le secteur primaire (28 pour cent dans l'aquaculture et 18 pour cent dans la pêche), mais elles occupaient souvent des emplois moins stables dans les deux secteurs, et ne constituaient que 15 pour cent des personnes employées à temps plein en 2020. Cependant, si l'on considère les données disponibles sur le seul secteur de la

transformation, on constate que les femmes représentent un peu plus de 50 pour cent de l'emploi à temps complet et 71 pour cent de l'emploi à temps partiel.

L'utilisation et la transformation de la production halieutique et aquacole ont considérablement évolué ces dernières décennies. En 2020, 89 pour cent (157 millions de tonnes) de la production mondiale (à l'exclusion des algues) ont été utilisés pour la consommation humaine directe, contre 67 pour cent dans les années 1960. Le reste (plus de 20 millions de tonnes) a été affecté à des usages non alimentaires – farine et huile de poisson pour la majeure partie, mais aussi ornement, appâts, applications pharmaceutiques, aliments pour animaux de compagnie ou alimentation directe des poissons d'élevage, du bétail et des animaux à fourrure. La majeure partie des produits alimentaires d'origine aquatique⁵ destinés à la consommation humaine directe (à l'exclusion des algues) se présentait sous la forme de produits vivants, frais ou réfrigérés, suivis des produits congelés, préparés et mis en conserve, et salés, séchés ou fumés. En Asie et en Afrique, la part de la production de produits alimentaires d'origine aquatique conservée par salage, fumage, fermentation ou séchage est supérieure à la moyenne mondiale. Une part croissante des sous-produits est utilisée, à des fins alimentaires ou non. Ainsi, plus de 27 pour cent de la production mondiale de farine de poisson et 48 pour cent de celle d'huile de poisson provenaient de sous-produits.

La **consommation mondiale de produits alimentaires d'origine aquatique** (à l'exclusion des algues) a progressé à un taux annuel moyen de 3,0 pour cent de 1961 à 2019, soit presque deux fois le rythme annuel d'accroissement de la population mondiale (1,6 pour cent) au cours de la même période, et la consommation annuelle par habitant a atteint un record de 20,5 kg en 2019. Les estimations préliminaires indiquent une baisse de la consommation en 2020

⁵ Pour la définition des produits alimentaires d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

du fait d'une contraction de la demande dans le contexte de la pandémie de covid-19, suivie d'une légère augmentation en 2021. En dehors de quelques exceptions, en particulier le Japon, la plupart des pays ont vu leur consommation de produits alimentaires d'origine aquatique par habitant augmenter sur la période 1961-2019, et la plus forte croissance annuelle a été observée dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. À l'échelle mondiale, les produits alimentaires aquatiques ont fourni quelque 17 pour cent des protéines animales et 7 pour cent de l'ensemble des protéines en 2019. Pour 3,3 milliards de personnes, ils représentent au moins 20 pour cent de l'apport moyen en protéines animales par habitant. Au Cambodge, en Sierra Leone, au Bangladesh, en Indonésie, au Ghana, au Mozambique et dans certains petits États insulaires en développement, les produits alimentaires d'origine aquatique apportent la moitié ou plus des apports totaux en protéines animales.

Les échanges internationaux **de produits de la pêche et de l'aquaculture** ont considérablement progressé ces dernières décennies, à travers les continents et les régions. En 2020, les exportations mondiales de produits d'origine aquatique, à l'exclusion des algues, se sont élevées à 151 milliards d'USD – un recul de 7 pour cent par rapport au chiffre record de 165 milliards d'USD atteint en 2018. En 2020, la valeur des échanges de produits d'origine aquatique représentait 11 pour cent du total du commerce agricole (à l'exclusion des produits forestiers) et 1 pour cent environ du total des échanges de marchandises. Ces proportions sont beaucoup plus élevées dans de nombreux pays, dépassant 40 pour cent de la valeur totale des échanges de marchandises au Cabo Verde, en Islande, à Kiribati ou aux Maldives, par exemple. Pour près de 90 pour cent, le volume de produits d'origine aquatique échangé (à l'exclusion des algues) était constitué de produits traités en vue d'être conservés, en majorité par congélation. À ces exportations s'ajoutent 1,9 milliard d'USD générés par les algues marines et autres algues, les sous-produits aquatiques non comestibles ainsi que les éponges et les coraux.

De 1976 à 2020, le taux de croissance annuel des échanges de produits aquatiques a été de 6,9 pour cent en valeur nominale et de 3,9 pour cent en valeur réelle (corrigée de l'inflation). La croissance plus soutenue en valeur qu'en volume des échanges s'explique par l'augmentation de la part d'espèces de grande valeur et de produits ayant subi une transformation ou d'autres formes d'ajout de valeur.

La Chine reste le principal exportateur de produits issus d'animaux aquatiques, suivie de la Norvège et du Viet Nam, et l'Union européenne est le plus grand marché unique importateur. Les principaux pays importateurs sont les États-Unis d'Amérique, suivis de la Chine et du Japon. En volume (poids vif), la Chine est le premier importateur: elle importe de grandes quantités de différentes espèces pour sa consommation intérieure, mais aussi en vue de leur transformation avant réexportation.

2. VERS UNE TRANSFORMATION BLEUE⁶

Lors de la présente Décennie d'action pour la réalisation des objectifs de développement durable (ODD)⁷, il nous faut accélérer la concrétisation des mesures prises en faveur de la sécurité alimentaire tout en préservant nos ressources naturelles. Les produits alimentaires d'origine aquatique, dont la production devrait augmenter encore de 15 pour cent d'ici à 2030, peuvent répondre aux besoins en aliments nutritifs d'une plus large part de l'humanité. **La transformation bleue est une stratégie de transformation durable des systèmes alimentaires aquatiques**, lesquels sont considérés comme une solution propre à assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle et le bien-être environnemental et social, en préservant la santé des écosystèmes aquatiques, en réduisant la pollution, en protégeant la biodiversité et en favorisant l'égalité sociale.

⁶ Pour la définition de la *transformation bleue*, veuillez vous reporter au glossaire.

⁷ En 2019, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies a préconisé la mise en place d'une décennie d'actions ambitieuses qui permettrait d'atteindre les objectifs de développement durable d'ici à 2030: la Décennie d'action pour la réalisation des ODD.

RÉSUMÉ

La *transformation bleue* est axée sur l'expansion et l'intensification durables de l'aquaculture, la gestion efficace de toutes les pêcheries et la modernisation des chaînes de valeur des produits aquatiques. Elle nécessite des approches holistiques et adaptatives qui prennent en compte les relations complexes au sein des systèmes agroalimentaires et soutiennent des interventions multipartites qui font appel aux connaissances, outils et pratiques qui existent ou apparaissent pour protéger et maximiser la contribution des systèmes alimentaires aquatiques à la sécurité alimentaire et à la nutrition à l'échelle mondiale.

D'ici à 2030, la production alimentaire aquatique devrait augmenter de 15 pour cent, principalement **du fait de l'intensification et de l'expansion de la production aquacole durable**. Cette croissance devra préserver la santé des écosystèmes aquatiques, prévenir la pollution, protéger la biodiversité et favoriser l'égalité sociale. Les objectifs de la *transformation bleue* sont: i) de renforcer le développement et l'adoption de pratiques aquacoles durables; ii) d'intégrer l'aquaculture dans les stratégies de développement et les politiques alimentaires nationales, régionales et mondiales; iii) d'étendre et d'intensifier la production aquacole afin de répondre à la demande croissante de produits alimentaires d'origine aquatique et d'offrir des moyens d'existence plus inclusifs; et iv) de renforcer les capacités à tous les niveaux pour élaborer et adopter des technologies et des pratiques de gestion innovantes et rendre le secteur aquacole plus efficient et plus résilient.

Les obstacles fondamentaux auxquels se heurtent les systèmes de production aquacole, la gouvernance, l'investissement, l'innovation et le renforcement des capacités doivent être traités. L'amélioration des systèmes aquacoles va nécessiter des innovations techniques supplémentaires – axées sur le progrès génétique dans les programmes de sélection, les aliments aquacoles, la biosécurité et la lutte contre les maladies – associées à des politiques cohérentes et des incitations appropriées dans l'ensemble de la chaîne de valeur. Les domaines prioritaires en matière de pratiques aquacoles innovantes sont les

aliments aquacoles et les techniques d'alimentation, la numérisation et la promotion de méthodes efficaces et favorables à l'environnement. La mise en œuvre de ces solutions nécessite des capacités et des compétences adéquates, de la formation, de la recherche et des partenariats, et peut tirer parti des progrès dans les technologies de l'information et des communications et d'un accès plus large aux applications et plateformes mobiles.

Une bonne gouvernance, fondée sur des cadres juridiques et institutionnels solides et applicables, est essentielle pour créer un environnement favorable et attirer les investissements dans l'expansion de l'aquaculture. Un ensemble équilibré de services de finance et d'assurance est nécessaire à tous les niveaux pour améliorer les infrastructures et appuyer les innovations technologiques, et les mécanismes comme les crédits carbone ou azote et les obligations bleues sont cruciaux pour rémunérer les investissements bleus pour les avantages environnementaux et les services écosystémiques apportés.

La gestion efficace de l'ensemble des pêches est l'un des objectifs fondamentaux de la *transformation bleue*. **L'amélioration de la gestion des pêches** est essentielle pour reconstituer les stocks halieutiques, augmenter les captures et rétablir la santé et la productivité des écosystèmes tout en gérant les ressources exploitées dans les limites de ces derniers. Des mesures de transformation en profondeur seront nécessaires pour promouvoir la gouvernance et la réforme des politiques, des cadres de gestion efficaces, des technologies innovantes et une protection sociale adéquate.

Les instruments internationaux, tels que la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et le Code de conduite pour une pêche responsable et ses outils de mise en œuvre, notamment l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, doivent guider la gouvernance et la réforme des politiques dans le monde entier aux fins de l'application des mesures de gestion aux niveaux national et régional. Les organisations intergouvernementales (OIG), les organisations

non gouvernementales (ONG) et le secteur privé doivent intensifier leur collaboration et leur coopération intersectorielles afin de renforcer encore leurs rôles complémentaires dans le traitement des problèmes de gestion des pêches aux niveaux local, national et régional.

Pour être efficace, la gestion doit s'appuyer sur une approche écosystémique des pêches, en accordant toute l'attention voulue aux régimes fonciers, aux droits et à la cogestion, et en tenant compte des avantages et des compromis induits par les objectifs environnementaux, sociaux et économiques que les ressources halieutiques et les écosystèmes aquatiques permettent d'atteindre. Il convient, au moyen de mécanismes de cogestion, de faire participer les parties concernées à la prise de décisions, en veillant à l'efficacité des dispositifs de suivi, de contrôle et de surveillance (SCS), à un échange d'informations plus soutenu, à la mise à exécution des mesures et à une coordination renforcée.

Les avancées technologiques jouent un rôle déterminant dans la mise en œuvre efficace des mesures de conservation et de gestion, car elles améliorent la collecte, l'analyse et la diffusion des données, les activités de SCS, l'efficacité, la protection de l'environnement et la sécurité en mer. Les programmes de protection sociale qui intègrent le travail décent et les droits humains ont une incidence favorable à la fois sur la préservation des ressources et sur la protection des moyens d'existence.

Les pays en développement – surtout les moins avancés – manquent de capacités techniques et institutionnelles pour assurer une gestion efficace des pêches. Des initiatives sur mesure de renforcement des capacités sont nécessaires, ainsi que des approches adaptées à leurs moyens financiers et humains limités.

L'expansion de l'aquaculture et la gestion efficace des pêches reposent sur **l'innovation dans les chaînes de valeur des deux secteurs**, laquelle requiert des partenariats publics et privés pour soutenir les nouvelles technologies, sensibiliser les consommateurs aux avantages qu'offrent les

produits alimentaires d'origine aquatique et à la disponibilité de ces produits, réduire les pertes et le gaspillage alimentaires et améliorer l'accès aux marchés lucratifs. La réduction des pertes et du gaspillage alimentaires nécessite de mettre en œuvre des mesures multidimensionnelles associant la gouvernance, les technologies, les compétences et les connaissances, les services et les infrastructures, ainsi que les liaisons avec les marchés. Pour accéder aux marchés lucratifs, il faut avoir la capacité de répondre à leurs exigences, et notamment de se conformer aux mesures non tarifaires portant sur la protection des consommateurs et la protection environnementale et sociale et d'utiliser des systèmes de traçabilité transparents et fiables.

L'année **2022** a été proclamée **Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales** par l'Assemblée générale des Nations Unies afin d'assurer une meilleure sensibilisation de la communauté mondiale et de lui permettre de mieux comprendre l'importance de la pêche et de l'aquaculture artisanales, de renforcer l'action menée pour appuyer la contribution de ces secteurs au développement durable et de promouvoir le dialogue et la collaboration entre les acteurs et les partenaires, en amenant les principales parties prenantes publiques et privées à s'attacher aux défis et possibilités s'agissant de la contribution de la pêche et de l'aquaculture artisanales à la concrétisation des objectifs de développement durable.

3. UNE TRANSFORMATION BLEUE POUR RÉALISER LE PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DURABLE À L'HORIZON 2030

À moins de huit ans de l'échéance de 2030, la communauté internationale n'est pas en passe d'éliminer la faim et la malnutrition et d'atteindre les objectifs de développement durable (ODD). La pandémie de covid-19 a inversé des tendances qui, jusque-là, évoluaient favorablement. Dans la droite ligne du Programme de développement durable à l'horizon 2030 (Programme 2030), la **Décennie d'action pour la réalisation des ODD** vise

RÉSUMÉ

à renforcer les stratégies des pays, des OIG, des ONG et des organisations de la société civile au service d'un monde équitable, prospère et durable.

Les pêches et l'aquaculture apportent une contribution à la plupart des ODD, et en particulier à l'ODD 14 (Vie aquatique), qui est axé sur les océans et leurs ressources marines. La FAO, en tant qu'institution garante de quatre indicateurs des ODD relatifs à l'utilisation durable des ressources biologiques marines, tire parti des mécanismes mondiaux existants de surveillance et de communication d'informations et les adapte pour intégrer les données nationales. Les indicateurs 14.6.1 et 14.b.1 des ODD font désormais apparaître une évolution encourageante en ce qui concerne la mise en œuvre des politiques. Des améliorations récentes ou imminentes dans le domaine des méthodes visent à remédier aux capacités nationales limitées de nombreux pays en développement pour ce qui est de la mesure de la durabilité des stocks de poissons marins (indicateur 14.4.1 des ODD), et à permettre aux pays de mieux saisir l'importance que revêt la pêche durable pour leur économie nationale (indicateur 14.7.1 des ODD). En ce qui concerne l'état écologique des océans (cibles 14.1, 14.3 et 14.5 des ODD), certains indicateurs font apparaître des tendances à l'aggravation et des taux de pollution qui augmentent de plus en plus vite, mais on constate un net progrès dans la protection des milieux marins et une volonté politique forte de légiférer à l'échelle nationale dans ce domaine.

Il convient surtout de noter qu'il reste difficile de présenter la réelle contribution des pêches et de l'aquaculture au Programme 2030, car la plupart des indicateurs de l'ODD 14 portent sur les pêches de capture dans les eaux marines. La contribution de l'aquaculture n'est pas toujours clairement déterminée ni communiquée, et les ODD, dans leur formulation actuelle, ne font pas apparaître le rôle joué par les pêches continentales et l'aquaculture dans l'alimentation et la nutrition.

La Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable (2021-2030) fait ressortir que des liens solides entre science et politiques sont essentiels si l'on

veut concevoir des solutions durables et faire en sorte que les décisions, les accords et les actions reposent à terme sur les éléments les plus probants dont on dispose. Le plan de mise en œuvre de la Décennie, établi selon un processus extrêmement participatif et inclusif, prolonge les réalisations existantes afin de répondre aux attentes quels que soient la zone géographique, le secteur, la discipline ou la génération, de concentrer les efforts sur 10 défis et d'unir les partenaires de la Décennie dans une action collective. Pour relever les défis dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture, les partenaires s'emploient à générer des connaissances, à soutenir l'innovation, à lutter contre les inégalités de capacités en matière de sciences océaniques et à élaborer des solutions pour optimiser le rôle des océans au regard de la sécurité alimentaire dans des conditions environnementales, sociales et climatiques en pleine évolution.

La Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes, co-dirigée par la FAO et le Programme des Nations Unies pour l'environnement, est un appel mondial à revitaliser les écosystèmes et les services qu'ils rendent en restaurant les habitats et les espèces pour garantir des systèmes sociaux et environnementaux capables de faire face aux défis à venir.

La restauration des écosystèmes continentaux, côtiers et marins nécessite une gouvernance et un soutien adéquats, qui permettent d'intégrer les mesures de conservation et de production durable prises par de multiples acteurs, secteurs et autorités compétentes. La Décennie pour la restauration des écosystèmes est l'occasion de créer des réseaux et de nouer des partenariats à l'échelle de la planète, et de renforcer ainsi le lien restauration-science-politiques.

Pour restaurer la productivité des pêches, il convient de remettre en état les mangroves, les herbiers sous-marins et les récifs, les bassins versants ainsi que les zones humides, et d'assurer une gestion efficace afin de reconstituer les stocks halieutiques et de réduire les effets néfastes de la pêche sur les écosystèmes. Dans l'aquaculture, les mesures visent à restaurer la structure et

les fonctions des écosystèmes pour soutenir l’approvisionnement alimentaire tout en réduisant autant que possible la pollution, les espèces exotiques envahissantes, les déchets et l’apparition de maladies.

Trois défis importants se posent au regard du Cadre mondial de la biodiversité pour l’après-2020: i) faire adopter et appliquer plus largement le Cadre par des protagonistes extérieurs à la communauté d’acteurs œuvrant à la conservation, en encourageant une appropriation plus générale des problèmes et des solutions en matière de biodiversité; ii) faire en sorte que les ressources destinées à la mise en œuvre du changement soient à la hauteur de l’ambition des tâches exposées dans le Cadre; et iii) lancer un processus dynamique qui pourra être correctement mesuré et bénéficiera d’une bonne communication.

Pour intégrer ces défis dans leurs plans d’action, les parties prenantes doivent aider à faire apparaître plus nettement le lien entre restauration de la biodiversité, avantages économiques et moyens d’existence. Les initiatives et les mesures – y compris celles mises en œuvre par la FAO – apportent l’appui nécessaire au rétablissement des espèces et des habitats vulnérables, notamment par la caractérisation des espèces menacées, les plans d’action nationaux relatifs aux requins et aux oiseaux de mer, la gestion par zone de la pêche marine et la gestion par bassin de la pêche continentale. Les autres mesures consistent à optimiser l’utilisation durable de la biodiversité en s’attachant aux risques et à l’atténuation au regard de la diversité des organismes aquatiques d’élevage, en réduisant les captures accessoires et la pollution liée aux engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés, et en faisant appel à des technologies de pêche sélectives.

4. NOUVEAUX ENJEUX ET PERSPECTIVES

Depuis mars 2020, la pandémie de covid-19 se répand sur tous les continents et dans tous les pays, entraînant des dommages sans précédent sur le plan sanitaire, social et économique, notamment dans les secteurs de la pêche et de l’aquaculture. À l’échelle mondiale, pour faire face à **cette crise**

comme nulle autre engendrée par la covid-19, les pouvoirs publics ont instauré des confinements et fermé des marchés, des ports et des frontières, ce qui a ralenti de manière considérable les échanges commerciaux, perturbé la production et la distribution des produits alimentaires aquatiques et entraîné la perte d’emplois et de moyens d’existence.

Le secteur de la pêche a été perturbé, et celui de l’aquaculture a lutté pour tenir les cycles de production prévus. Les chaînes d’approvisionnement, dominées par de petites et moyennes entreprises, ont été particulièrement vulnérables aux restrictions liées à la covid-19. Les personnes vulnérables et marginalisées ont été touchées de manière disproportionnée, et les femmes ont été les premières victimes de la chute de l’emploi et des pertes de moyens d’existence dans les ménages. La situation s’est progressivement améliorée avec la diversification des revenus des ménages grâce à d’autres activités agricoles, la réduction des coûts des entreprises, le ciblage des marchés locaux, et le recours à la commercialisation en ligne et à la livraison directe.

Les pouvoirs publics ont pris des mesures de soutien diverses et complexes, dans les domaines sanitaire, social, économique, éducatif et environnemental, en fonction des priorités, des capacités et des ressources nationales. Les pays dotés d’un système de protection sociale fonctionnant correctement ont pris des mesures plus efficaces pour atténuer les effets de la pandémie. Malheureusement, les travailleurs non déclarés, nombreux dans les secteurs de la pêche et de l’aquaculture, en ont souvent été exclus.

La pandémie a mis en lumière les interrelations entre les marchés et les chaînes d’approvisionnement, ainsi que la nécessité d’avoir en place des systèmes de protection sociale inclusifs, qui puissent être adaptés en cas de crise. On peut toutefois se féliciter que la crise ait accéléré la transformation numérique du secteur, encouragé le suivi et le contrôle électroniques et l’utilisation d’énergies vertes et de technologies propres, et favorisé le développement de la production et des marchés locaux.

RÉSUMÉ

Le réchauffement planétaire accru a entraîné des changements irréversibles qui appellent d'urgence une action fondée sur les océans pour renforcer et accélérer les mesures d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets **dans la pêche et l'aquaculture**. Il convient à cet effet de prendre explicitement en compte les facteurs de perturbation liés au climat dans la gestion des pêches et de l'aquaculture et de relier les plans d'adaptation aux mesures de gestion ou de développement, en intégrant des indicateurs locaux et contextuels pour ces facteurs.

Il faut élaborer des plans d'adaptation porteurs de transformations aux niveaux national et local, en attachant une attention particulière aux plus vulnérables grâce à une approche inclusive et participative et à la prise en compte des besoins et des avantages de la pêche et de l'aquaculture artisanales. Dans ce cadre, il serait bénéfique d'adopter des approches de gestion spatiale tenant compte des questions climatiques, d'intégrer les considérations d'équité et de droits humains et d'investir dans l'innovation.

La Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP26), à sa vingt-sixième session à Glasgow, a mis en avant le rôle clé des océans, en ouvrant la possibilité pour la pêche et l'aquaculture d'augmenter leur contribution aux efforts consentis à l'échelle mondiale, en partageant des solutions d'adaptation et d'atténuation et en donnant une plus grande visibilité à la pêche et à l'aquaculture continentales dans les débats internationaux sur le climat.

La **progression vers l'égalité des genres dans la pêche et l'aquaculture** est un point fondamental si l'on veut parvenir à la durabilité et à l'inclusivité. Les femmes jouent un rôle important dans la pêche et l'aquaculture, mais la plupart travaillent dans le secteur informel et occupent les positions les moins payées, les plus précaires et les moins qualifiées. Compte tenu des conditions sociales, culturelles et économiques dans lesquelles elles vivent, les femmes ont fréquemment à subir des contraintes liées au genre qui les empêchent de remplir pleinement leur rôle dans la pêche et l'aquaculture et d'en tirer parti. À cela s'ajoute l'accès limité à

l'information, aux services, aux infrastructures, aux marchés, à la protection sociale et à l'emploi décent, et aux postes de décision et d'encadrement.

La Politique de la FAO sur l'égalité des genres (titre actuel: «Politique de la FAO sur l'égalité des sexes», document en cours de révision) a guidé l'adoption d'instruments essentiels de l'Organisation et de moyens de promouvoir des approches porteuses de transformations en matière de genre qui mettent en avant le rôle d'agentes du changement que jouent les femmes dans la concrétisation de la *transformation bleue*.

La FAO élabore, à partir d'hypothèses économiques et environnementales et d'hypothèses concernant l'action publique, un aperçu des perspectives des secteurs de la pêche et de l'aquaculture sur le plan de la production, de l'utilisation des produits, du commerce, des prix et des principaux facteurs qui pourraient influencer l'offre et la demande futures.

Les **projections de la FAO relatives à la pêche et à l'aquaculture** à l'horizon 2030 indiquent que la production, la consommation et le commerce vont augmenter, mais à un rythme plus modéré. La production totale d'animaux aquatiques devrait s'élever à 202 millions de tonnes en 2030, en raison principalement de la croissance de la production aquacole, laquelle devrait atteindre 106 millions de tonnes en 2030. Quant à la pêche de capture mondiale, elle devrait augmenter et atteindre 96 millions de tonnes, grâce à la reconstitution des stocks de certaines espèces à la faveur d'une meilleure gestion des ressources, à l'accroissement des captures de ressources sous-exploitées et à la réduction des rejets en mer, des déchets et des pertes.

En 2030, 90 pour cent de la production d'animaux aquatiques sera destinée à la consommation humaine, soit une augmentation globale de 15 pour cent par rapport à 2020. Cela signifie que la consommation annuelle par habitant passera de 20,2 kg en 2020 à 21,4 kg en 2030, sous l'effet d'une forte demande liée à la hausse des revenus et à l'urbanisation, conjuguée à la croissance de la production, à des améliorations des opérations post-capture/récolte et de la distribution, et à une évolution des tendances alimentaires.

L'offre de produits alimentaires d'origine aquatique augmentera dans toutes les régions, tandis que la consommation par habitant devrait baisser légèrement en Afrique, notamment en Afrique subsaharienne, suscitant des inquiétudes quant à la sécurité alimentaire.

L'expansion du commerce de produits d'origine aquatique va se poursuivre, mais à un rythme plus lent que celui observé durant la décennie précédente, reflétant la moindre croissance de la production, les prix plus élevés qui limiteront la demande et la consommation globales, et une demande intérieure plus forte dans certains des principaux pays producteurs et exportateurs, comme la Chine. Une part stable (36 pour cent) de la production totale sera exportée à l'horizon 2030, et l'aquaculture y contribuera de manière croissante. En volume, la Chine

conservera sa place de premier exportateur de produits alimentaires d'origine aquatique, suivie par le Viet Nam et la Norvège. Les États-Unis, le Japon et l'Union européenne représenteront 39 pour cent du total des importations destinées à satisfaire la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique en 2030.

D'après les estimations, les prix des produits d'origine aquatique échangés sur les marchés internationaux devraient augmenter de 33 pour cent en valeur nominale d'ici à 2030. Les facteurs à l'origine de cette hausse seront l'amélioration des revenus, la croissance démographique, la forte demande, la réduction de l'offre et la pression accrue sur les coûts de production de certains intrants critiques, comme les aliments pour animaux, l'énergie et l'huile de poisson. ■



GUYANE

Des pêcheurs sur de
petites embarcations ont
amariné dans un site de
débarquement estuarien
– FISH4ACP améliore la
chaîne de valeur.

©FAO/Nieuw Image Media

PARTIE 1

SITUATION MONDIALE

PANORAMA DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE MONDIALES

Il est de plus en plus reconnu que les secteurs de la pêche et de l'aquaculture contribuent de façon significative à la sécurité alimentaire et à la nutrition mondiales en ce début du XXI^e siècle. Si l'on veut que cette contribution puisse se développer, il faut accélérer la mise en œuvre des transformations nécessaires à l'instauration d'une pêche et d'une aquaculture mondiales durables et équitables, en faisant évoluer les politiques, la gestion, l'innovation et l'investissement. Le rapport 2022 sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*¹ présente des statistiques actualisées et vérifiées² sur le secteur (encadré 1) et analyse le cadre d'action international dans lequel celui-ci s'inscrit, ainsi qu'une sélection d'initiatives et de mesures à fort impact visant à accélérer les efforts déployés à l'échelle internationale pour soutenir la réalisation des objectifs de développement durable. Il examine les effets et les conséquences de la pandémie de covid-19 sur la production halieutique et aquacole³ et sur l'utilisation et le commerce de leurs produits.

1 Il faut noter que, pour la première fois en 2022, le rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* comprend un glossaire, preuve de l'expansion continue de la terminologie afférente à ces secteurs, directement liée au rôle croissant qu'ils jouent dans la sécurité alimentaire, la nutrition humaine et le commerce.

2 Dans la Partie 1 sur la Situation mondiale, sauf indication expresse, l'analyse statistique de la production, de l'utilisation, de la consommation et du commerce est menée de manière séparée pour les animaux aquatiques (à l'exception des mammifères aquatiques et des reptiles) et les algues. La liste détaillée des espèces considérées et des exclusions par secteur est fournie dans le glossaire.

3 Pour la définition des algues, de la consommation apparente, des produits alimentaires d'origine aquatique et de la production halieutique et aquacole, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

La production mondiale d'animaux aquatiques de 2020 est estimée à 178 millions de tonnes, un léger recul par rapport au record absolu atteint en 2018, avec 179 millions de tonnes (tableau 1 et figure 1). La pêche de capture a contribué à ce chiffre à hauteur de 90 millions de tonnes (51 pour cent) et l'aquaculture, à hauteur de 88 millions de tonnes (49 pour cent). Sur le total produit, 63 pour cent (112 millions de tonnes) l'ont été en mer (70 pour cent par la pêche de capture et 30 pour cent par l'aquaculture) et 37 pour cent (66 millions de tonnes) dans les eaux continentales (83 pour cent par l'aquaculture et 17 pour cent par la pêche de capture). La valeur totale de la production mondiale à la première vente est estimée à 406 milliards d'USD, dont 141 milliards pour la pêche de capture et 265 milliards pour l'aquaculture. Outre la production d'animaux aquatiques, 36 millions de tonnes (poids frais) d'algues³ ont été produites en 2020, dont 97 pour cent par l'aquaculture, essentiellement la mariculture.

Sur le volume total d'animaux aquatiques produit, plus de 157 millions de tonnes (89 pour cent) ont été utilisées pour la consommation humaine. Les 20 millions de tonnes restantes ont servi à des fins non alimentaires, principalement pour produire de la farine de poisson et de l'huile de poisson (16 millions de tonnes, soit 81 pour cent) (figure 2).

La consommation apparente³ mondiale de produits alimentaires d'origine aquatique³ a progressé au taux annuel moyen de 3,0 pour cent de 1961 à 2019, soit presque deux fois le rythme annuel d'accroissement de la population mondiale (1,6 pour cent) au cours de la même période. La consommation par habitant de produits alimentaires issus d'animaux aquatiques a augmenté de 1,4 pour cent par an environ, passant de 9,0 kg (en équivalent de poids vif) en 1961 à 20,5 kg en 2019. Les données préliminaires pour 2020 indiquent un léger recul, à 20,2 kg. Cette même année, l'aquaculture a produit

ENCADRE 1 PLUS DE SEPT DÉCENNIES DE STATISTIQUES DE LA FAO SUR LES PÊCHES ET L'AQUACULTURE: 1950-2020

Les statistiques font partie des fonctions essentielles de la FAO. Depuis sa fondation, l'Organisation a notamment pour mandat, au titre de l'article premier de son Acte constitutif¹, de recueillir, de regrouper, d'analyser et de diffuser des informations sur la nutrition, l'alimentation et l'agriculture. Le système de statistiques de la FAO joue un rôle essentiel dans les domaines de l'agriculture et de l'alimentation, ses données complètes et de grande qualité permettant aux pays de prendre des décisions éclairées dans le cadre de leurs politiques visant à éliminer la faim et à encourager une utilisation durable des ressources naturelles. L'Organisation offre en particulier la seule source de statistiques sur les pêches et l'aquaculture à l'échelle planétaire, FishStat, qui constitue un bien public mondial unique pour l'analyse et le suivi du secteur. Ces statistiques sont organisées en différentes collections de données (production halieutique et aquacole, transformation, commerce, flotte, emploi et consommation) librement accessibles, sous divers formats et dans un éventail d'outils et de produits, par pays ou groupes de pays, espèces ou groupes d'espèces, environnement d'exploitation, etc. L'année 2022 marque une étape importante pour la FAO, la période 1950-2020 étant désormais couverte dans la majeure partie des ensembles de données statistiques sur les pêches et l'aquaculture – soit la plus longue série chronologique de tous les ensembles de données statistiques publiés par l'Organisation. Une série d'initiatives, notamment des ateliers et des publications spéciales, va célébrer cet événement majeur, l'objectif étant de renforcer les interactions et le dialogue avec les Membres et les utilisateurs afin de répondre à leurs besoins.

Les statistiques halieutiques et aquacoles de la FAO reposent principalement sur les données recueillies chaque année auprès de sources nationales au moyen des questionnaires associés à chaque ensemble de données et sur les informations communiquées par les pays. Tous les ans, les pays sont invités à fournir les informations relatives à l'année écoulée, et à valider et réviser les données des années les plus récentes. La qualité des statistiques de la FAO dépend fortement de l'exactitude et de la fiabilité des données recueillies et transmises par les pays. La FAO s'efforce de valider et de garantir la validité des données officielles qu'elle reçoit. Ces statistiques sont soigneusement analysées et recoupées avec différents ensembles de données et les autres informations disponibles. Lorsque des anomalies ou des lacunes sont mises en évidence, la FAO collabore avec les pays concernés pour examiner les problèmes et trouver des moyens de les résoudre. L'Organisation s'assure ainsi de la cohérence des données officielles qu'elle diffuse.

La résolution des incohérences dans les données peut cependant être un processus laborieux et de longue haleine. Le cas échéant, l'Organisation procède à des estimations (signalées par la mention «E») dans les bases de données et les statistiques publiées. Cela incite souvent les pays à apporter des corrections; ils sont nombreux à avoir ainsi collaboré avec la FAO pour résoudre les problèmes de fiabilité de leurs statistiques halieutiques et aquacoles.

Les statistiques nationales communiquées par les pays sont la principale – mais pas la seule – source de données utilisée par la FAO pour alimenter et actualiser ses bases de données sur la pêche et l'aquaculture. Les statistiques fournies par les autorités nationales sont complétées et, dans certains cas, remplacées par d'autres données plus fiables, notamment les volumes de captures communiqués par les organes régionaux des pêches (ORP). Le Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches, à sa dix-huitième session (en 1999)², a recommandé à ses membres «de considérer, de manière générale, l'organe régional – qui est chargé d'évaluer les stocks – comme la source la plus fiable de données», considérée comme fournissant les «meilleures estimations scientifiques». Conformément à cette recommandation, la FAO compare régulièrement les données relatives aux captures qu'elle reçoit des bureaux nationaux à celles validées par les ORP, notamment pour les thonidés et les espèces apparentées.

En l'absence de données ou en cas de lacunes, la FAO procède à des estimations à partir des meilleures informations fournies par d'autres sources, notamment les ORP pour ce qui concerne les pêches de capture. En sa qualité d'organisme chef de file pour la collecte et la diffusion de statistiques mondiales sur les pêches et l'aquaculture, la FAO est tenue de produire des estimations pour l'ensemble des pays qui ne communiquent pas de données ou dont les données sont partielles, afin de pouvoir présenter des agrégats pertinents aux niveaux mondial, régional et national. Cette activité est particulièrement importante au regard de la mission essentielle consistant pour la FAO à établir les bilans alimentaires qui permettent d'évaluer la situation de l'approvisionnement alimentaire dans les pays et de suivre l'évolution des disponibilités alimentaires et de la sécurité alimentaire.

Il est essentiel de connaître la situation et l'évolution de la chaîne de valeur dans sa totalité pour élaborer des politiques solides et pour évaluer et suivre les résultats en matière de gestion des pêches et de l'aquaculture. La FAO est particulièrement attentive à apporter des améliorations substantielles dans les détails fournis par espèce et par pays. En même temps, la demande pour des statistiques plus détaillées et ponctuelles par secteur et aux niveaux national et infranational a fortement augmenté.

L'élaboration des politiques et la planification sont souvent entravées par des informations insuffisantes. Pourtant, peu d'améliorations notables concernant la disponibilité générale de données ont été constatées au cours des deux dernières décennies dans de nombreux pays en raison d'un manque de ressources humaines et financières. C'est notamment le cas des statistiques sur la pêche artisanale et la pêche de subsistance. Il manque en outre de nombreuses statistiques cruciales au niveau mondial, notamment sur les conditions économiques et sociales, les rejets de poisson et la capacité de pêche.

La FAO ne communique pas uniquement des données aux fins du suivi au niveau mondial, elle joue également



ENCADRE 1 (suite)

un rôle essentiel en apportant à de nombreux pays des services d'assistance technique et de renforcement des capacités dans le domaine des statistiques sur les pêches, en élaborant des méthodes et des normes applicables aux statistiques dans le domaine des pêches et de l'aquaculture et en facilitant la coopération internationale par l'intermédiaire du Groupe de travail interorganisations chargé de coordonner les statistiques des pêches, créé en 1960, et dont la FAO assure le secrétariat. La FAO est fermement convaincue que la collaboration avec les pays est le seul moyen efficace d'améliorer les statistiques des pêches et de l'aquaculture. Le but est essentiellement

d'appuyer des politiques qui correspondent aux besoins nationaux en matière de gestion des pêches et de l'aquaculture, mais aussi de répondre aux besoins des ORP et de l'Organisation. Toutefois, la FAO reconnaît que les améliorations dans les principaux programmes nationaux de collecte de données demandent des ressources financières, humaines et technologiques, si l'on veut que les pays puissent renforcer convenablement leurs capacités pour mettre en œuvre et entretenir les processus souvent complexes et demandeurs de ressources que sont la collecte des données, leur traitement et les systèmes de notification.

¹ FAO. 2017. *Textes fondamentaux de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture*. Volumes I et II, édition 2017. Rome. www.fao.org/3/mp046f/mp046f.pdf

² FAO. 1999. *Report of the eighteenth session of the Coordinating Working Party on Fishery Statistics, Luxembourg, 6-9 July 1999*. FAO Rapport sur les pêches n° 608. Rome. www.fao.org/3/x3554e/x3554e.pdf

TABEAU 1 LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE DANS LE MONDE: PRODUCTION, UTILISATION ET COMMERCE¹

	Années 1990	Années 2000	Années 2010	2018	2019	2020
	Moyenne par an					
	(en millions de tonnes, poids vif)					
PRODUCTION						
Pêche:						
Continentale	7,1	9,3	11,3	12,0	12,1	11,5
Marine	81,9	81,6	79,8	84,5	80,1	78,8
Total – pêches	88,9	90,9	91,0	96,5	92,2	90,3
Aquaculture:						
Continentale	12,6	25,6	44,7	51,6	53,3	54,4
Marine	9,2	17,9	26,8	30,9	31,9	33,1
Total – aquaculture	21,8	43,4	71,5	82,5	85,2	87,5
Total – pêche et aquaculture au niveau mondial	110,7	134,3	162,6	178,9	177,4	177,8
UTILISATION ²						
Consommation humaine	81,6	109,3	143,2	156,8	158,1	157,4
Usages non alimentaires	29,1	25,0	19,3	22,2	19,3	20,4
Population (en milliards de personnes) ³	5,7	6,5	7,3	7,6	7,7	7,8
Consommation apparente par habitant (kg)	14,3	16,8	19,5	20,5	20,5	20,2
COMMERCE						
Exportations, en volume	39,6	51,6	61,4	66,8	66,6	59,8
Part des exportations dans la production totale	35,8%	38,5%	37,7%	37,3%	37,5%	33,7%
Exportations, en valeur (milliards d'USD)	46,6	76,4	141,8	165,3	161,8	150,5

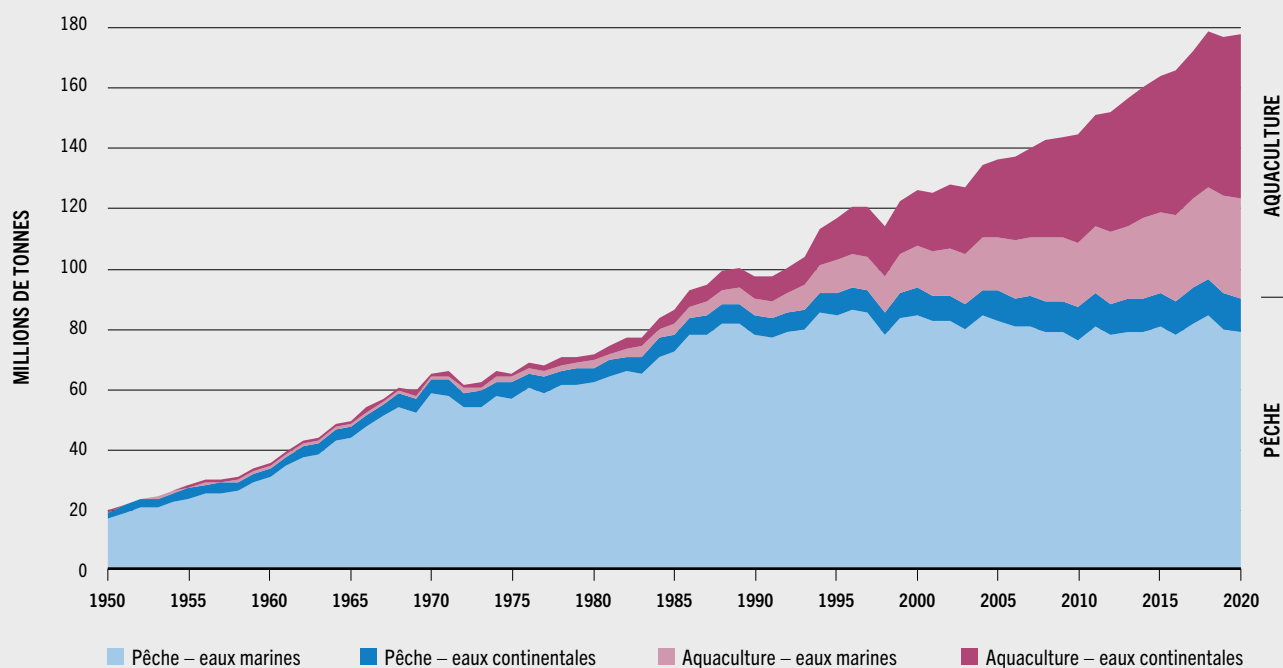
¹ Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les chiffres ayant été arrondis, la somme ne correspond pas toujours au total.

² Les données relatives à l'utilisation pour la période 2018-2020 sont des estimations provisoires.

³ Source des données sur la population: ONU. 2019. 2019 Revision of World Population Prospects. In: ONU. New York. <https://population.un.org/wpp> (page web consultée le 22 avril 2022).

SOURCE: FAO.

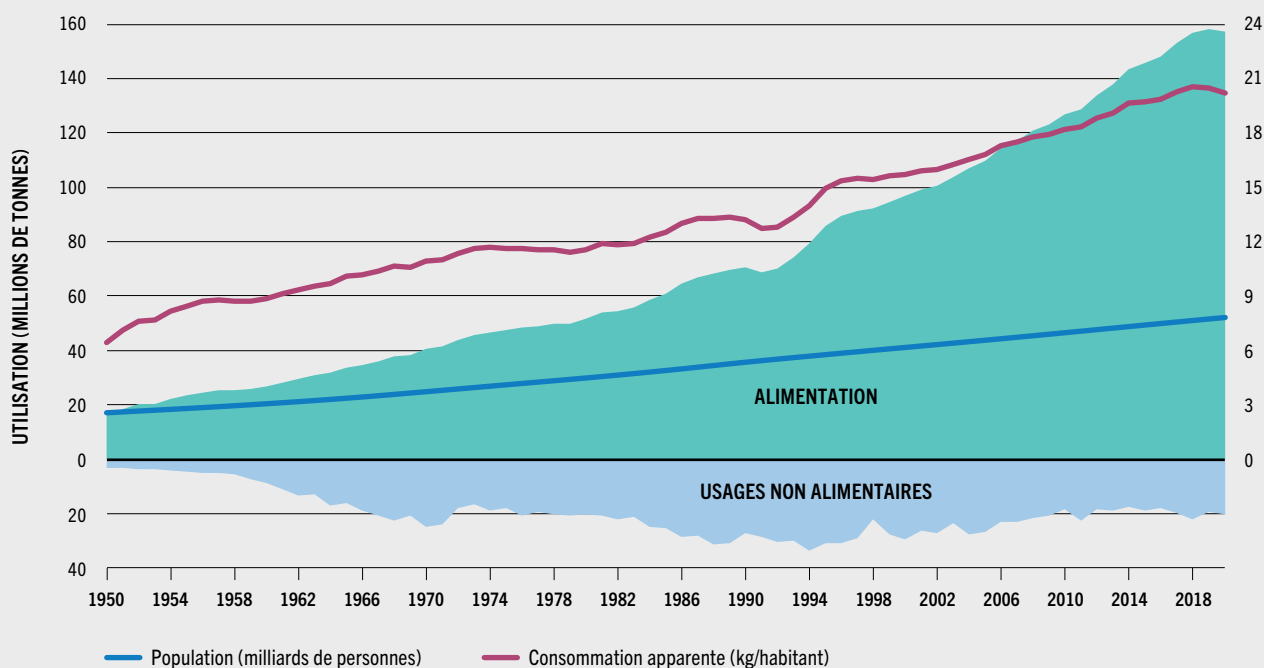
FIGURE 1 PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE



NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

SOURCE: FAO.

FIGURE 2 PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE: UTILISATION ET CONSOMMATION APPARENTE



NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Source des données sur la population: ONU. 2019. 2019 Revision of World Population Prospects. In: ONU. New York. <https://population.un.org/wpp> (page web consultée le 22 avril 2022).

SOURCE: FAO.

56 pour cent du volume total de produits alimentaires issus d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine. Au cours des dernières décennies, la consommation par habitant de produits alimentaires issus d'animaux aquatiques a été très nettement influencée par l'augmentation des disponibilités alimentaires, l'évolution des préférences des consommateurs, les progrès technologiques et la croissance des revenus.

Les produits alimentaires d'origine aquatique font toujours partie des produits alimentaires les plus échangés dans le monde, puisqu'en 2020, on comptait 225 États et territoires déclarant une activité commerciale afférente aux produits halieutiques et aquacoles⁴. Les exportations mondiales de produits d'origine aquatique⁴, à l'exclusion des algues, ont totalisé 60 millions de tonnes environ (poids vif) en 2020, pour une valeur de 151 milliards d'USD (tableau 1). Ce chiffre dénote un recul important (de 8,4 pour cent en valeur et 10,5 pour cent en volume) par rapport au chiffre record de 67 millions de tonnes (165 milliards d'USD) atteint en 2018. Globalement, de 1976 à 2020, la valeur des exportations mondiales de produits halieutiques et aquacoles (à l'exclusion des algues) a progressé à un taux annuel moyen de 6,9 pour cent en valeur nominale et de 3,9 pour cent en valeur réelle (corrigée de l'inflation), ce qui correspond à un taux de croissance annuel de 2,9 pour cent en volume pour cette même période. ■

PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE TOTALE⁴

La production halieutique et aquacole totale (à l'exclusion des algues⁴) a augmenté notablement au cours des sept dernières décennies, passant de 19 millions de tonnes (en équivalent de poids vif) en 1950 à un record absolu de quelque 179 millions de tonnes en 2018, soit un taux annuel

de croissance de 3,3 pour cent. Elle a ensuite légèrement reculé en 2019 (baisse de 1 pour cent par rapport à 2018), avant de remonter très légèrement (0,2 pour cent) pour s'établir à 178 millions de tonnes en 2020. La valeur totale à la première vente de la production d'animaux aquatiques dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture a été estimée à 406 milliards d'USD en 2020, dont 265 milliards d'USD pour l'aquaculture.

La stagnation enregistrée ces deux dernières années est principalement liée à un léger déclin des pêches de capture, dont la production a reculé de 4,5 pour cent en 2019 par rapport au pic de 96 millions de tonnes de 2018, puis à nouveau de 2,1 pour cent en 2020. Cette baisse est due à différents facteurs, notamment une fluctuation des prises d'espèces pélagiques (anchois du Pérou, en particulier), la récente réduction des captures de la Chine et les répercussions de la covid-19 sur le secteur en 2020 (voir les sections intitulées «Production des pêches de capture», page 12, et «Pandémie de covid-19, une crise comme nulle autre», page 215, ainsi que l'encadré 2). Par ailleurs, la production aquacole (principal moteur de la croissance de la production totale depuis la fin des années 1980) a continué de progresser, quoiqu'à un rythme plus lent au cours des deux dernières années (3,3 pour cent en 2018-2019 et 2,6 pour cent en 2019-2020, contre une moyenne de 4,6 pour cent par an sur la période 2010-2018) (voir la section intitulée «Production de l'aquaculture», page 27). Ces taux de croissance moins élevés sont dus à plusieurs facteurs, tels que l'impact des changements de politique en Chine qui ont mis l'accent sur la protection de l'environnement, et différents problèmes liés à la pandémie de covid-19 en 2020 qui a non seulement eu des répercussions sur la production destinée aux marchés d'exportation, mais a également réduit les disponibilités de main-d'œuvre, de fournitures et d'intrants (aliments pour animaux, juvéniles et glace, notamment), tandis que les perturbations dans les secteurs du transport et de la commercialisation, et les mesures sanitaires, ajoutaient leur touche au tableau. La croissance de l'aquaculture a été plus rapide que celle des pêches de capture ces deux dernières années, et sa part dans la production halieutique et aquacole totale a donc encore augmenté. Sur les 178 millions de tonnes produites

⁴ Pour la définition des algues, des produits d'origine aquatique, de la production halieutique et aquacoles et des produits halieutiques et aquacoles, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

ENCADRÉ 2 RÉPERCUSSIONS DE LA COVID-19 SUR LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE ET LES STATISTIQUES Y AFFÉRENTES

La pandémie de covid-19 a eu de profondes répercussions sur la pêche et l'aquaculture dans le monde entier (voir la section intitulée «Pandémie de covid-19, une crise comme nulle autre», page 215), en raison de la modification de la demande des consommateurs, des perturbations des marchés et des difficultés logistiques liées aux mesures strictes qui ont été prises pour endiguer la pandémie et qui ont arrêté ou entravé les activités de pêche et d'aquaculture, notamment les confinements, les couvre-feux, la distanciation physique dans le cadre des opérations et à bord des navires, et les restrictions imposées dans les ports.

Dans certains pays, les confinements ont fait chuter la demande, ce qui a entraîné une baisse des prix des produits halieutiques et aquacoles. De nombreuses flottes de pêche et opérations aquacoles ont dû cesser ou réduire leurs activités, celles-ci n'étant plus rentables, notamment durant les vagues pandémiques de 2020. Dans certains cas, les quotas de pêche n'ont pas été utilisés, conséquence de la faible demande, de la fermeture des marchés et/ou d'une capacité d'entreposage frigorifique insuffisante. Les restrictions de déplacement ont eu des répercussions sur les professionnels de la mer, tels que les observateurs des pêches et le personnel maritime des ports, et ont notamment empêché les changements d'équipe et le rapatriement des gens de mer. Dans l'aquaculture, les invendus ont entraîné une augmentation des coûts d'alimentation des poissons ainsi qu'un risque plus élevé de mortalité. Les fermetures des marchés, l'augmentation du prix du fret, les annulations de vols et les restrictions aux frontières ont été davantage préjudiciables à la production halieutique et aquacole dépendante des marchés d'exportation qu'à celle desservant les marchés intérieurs. Cependant, l'approvisionnement intérieur en poissons et en mollusques et crustacés frais a été également extrêmement perturbé par la fermeture du secteur de la restauration (hôtels, restaurants et services de restauration, notamment les cantines scolaires et les cafétérias d'entreprise)¹.

Diverses répercussions ont été observées à l'échelle mondiale et de nombreux pays ont fait état d'une baisse brutale de la production halieutique et aquacole au cours des premières semaines et des premiers mois de la crise, suivie d'une amélioration à mesure que le secteur s'est adapté. Ainsi, au plus fort de la crise de la covid-19 aux États-Unis d'Amérique, on estime que la chute des captures dans le pays a pu atteindre jusqu'à 40 pour cent². Des réductions de l'effort de pêche ont également été constatées en Afrique, en Asie, en Europe et en Océanie,

notamment lorsque les pêcheries étaient très dépendantes des marchés d'exportation d'espèces de grande valeur, comme le homard ou les thonidés.

Dans certains pays, il n'a pas toujours été possible de suivre les incidences réelles de la pandémie sur le secteur des pêches et de l'aquaculture, la collecte et le traitement habituels des statistiques ayant été fortement perturbés, et cette situation a en outre ouvert la voie à des activités de pêche illicite, non déclarée et non réglementée. De même, les études en mer ont été très souvent totalement arrêtées, ce qui a compromis la collecte de données cruciales pour l'évaluation des stocks dans l'espace et dans le temps. Dans d'autres cas, les observateurs scientifiques n'ont pas pu être déployés en mer parce qu'il était difficile de mettre en place les mesures sanitaires (distanciation physique entre les membres d'équipage, par exemple) ou parce que les fournitures nécessaires (masques et gants) faisaient défaut. La collecte de données dans les installations aquacoles a également été considérablement perturbée.

Les collectes habituelles de données sur les pêches et l'aquaculture sur les sites de débarquement ont été suspendues dans de nombreux pays. Il en a été de même pour les enquêtes auprès des ménages et les recensements, qui sont des sources d'information importantes pour l'évaluation de la dimension socioéconomique du secteur et de son évolution. Globalement, la pandémie de covid-19 a entraîné une nouvelle série de difficultés pour les systèmes et les activités statistiques au niveau national. Ces problèmes n'ont pas été les mêmes dans tous les pays ni même à l'intérieur de ceux-ci, selon les capacités institutionnelles, financières, technologiques et numériques dont ils disposaient pour élaborer des solutions. Parfois, d'autres approches et méthodes de collecte de données ont été mises en œuvre, tandis que dans d'autres cas, les données n'ont pas été recueillies pendant plusieurs mois, ou seulement partiellement. Il y a un risque que ces approches différentes ou ces collectes partielles aient une incidence sur la qualité et la comparabilité des données de certains pays pour 2020. La pandémie de covid-19 a également aggravé les problèmes de déclaration tardive ou d'absence de déclaration à la FAO des statistiques des pêches et de l'aquaculture pour 2020 et 2021. Par ailleurs, les informations communiquées par quelques pays reflétaient des tendances anormales, et il a été nécessaire de mettre en place un suivi direct avec ces pays et de croiser les informations avec d'autres sources pour assurer la qualité et la cohérence des données diffusées par l'Organisation.

¹ FAO. 2020. Novel Coronavirus (COVID-19). Q&R: COVID-19 pandemic – impact on fisheries and aquaculture. In: FAO. Rome. www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/impact-on-fisheries-and-aquaculture/en (page web consultée le 19 avril 2022).

² White, E.R., Froehlich, H.E., Gephart, J.A., Cottrell, R.S., Branch, T.A., Bejarano, R.A. et Baum, J.K. 2020. Early effects of COVID-19 on US fisheries and seafood consumption. *Fish and Fisheries*, 22(1): 232-239. <https://doi.org/10.1111/faf.12525>

en 2020, 51 pour cent (90 millions de tonnes) provenaient des pêches de capture et 49 pour cent (88 millions de tonnes), de l'aquaculture (figure 3). L'évolution est impressionnante si l'on considère la part de 4 pour cent de l'aquaculture dans les années 1950, de 5 pour cent dans les années 1970, de 20 pour cent dans les années 1990 et de 44 pour cent dans les années 2010.

La production totale s'est répartie pour 63 pour cent (112 millions de tonnes) dans les eaux marines (70 pour cent pour les pêches de capture et 30 pour cent pour l'aquaculture) et pour 37 pour cent (66 millions de tonnes) dans les eaux continentales (83 pour cent pour l'aquaculture et 17 pour cent pour les pêches de capture) (figure 4). L'expansion de l'aquaculture au cours des dernières décennies a stimulé la croissance globale de la production dans les eaux continentales. En 1950, la production dans les eaux continentales ne représentait que 12 pour cent de la production halieutique et aquacole totale, et cette part est restée relativement stable, hormis quelques fluctuations, jusqu'à la fin des années 1980. Avec l'augmentation de la production aquacole, cette part est passée progressivement à 18 pour cent dans les années 1990, 28 pour cent dans les années 2000 et 34 pour cent dans les années 2010. Malgré cela, les pêches de capture marines restent la principale source de production (44 pour cent de la production totale d'animaux d'origine aquatique en 2020, contre 87 pour cent sur la période 1950-1980), et la principale méthode de production pour plusieurs espèces. Après plusieurs décennies de croissance soutenue, les pêches de capture marines sont restées plutôt stables depuis la fin des années 1980 (80 millions de tonnes environ), avec quelques variations d'une année sur l'autre, à la hausse ou à la baisse, de l'ordre de 3 à 4 millions de tonnes.

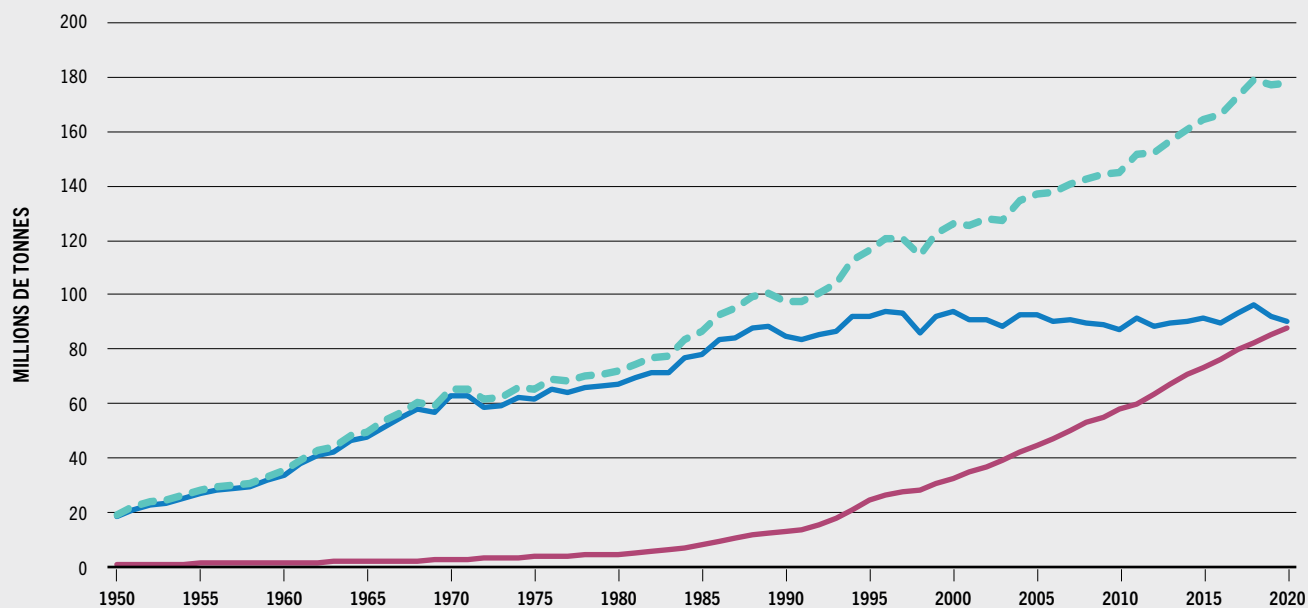
Cette tendance générale cache des disparités considérables entre les continents, les régions et les pays. En 2020, les principaux producteurs étaient les pays asiatiques, qui représentaient 70 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, suivis des pays des Amériques (12 pour cent), de l'Europe (10 pour cent), de l'Afrique (7 pour cent) et de l'Océanie (1 pour cent). Globalement, la production halieutique et aquacole totale a progressé de manière notable sur tous

les continents au cours des dernières décennies (figure 5). Et ce, à l'exception de l'Europe (diminution progressive depuis la fin des années 1980, avec une légère reprise ces dernières années, jusqu'en 2018, puis de nouveau un déclin) et des Amériques (plusieurs oscillations depuis le pic du milieu des années 1990, principalement en raison des fluctuations des captures d'anchois du Pérou), alors que la production a presque doublé ces 20 dernières années en Afrique et en Asie. Cependant, par rapport à 2019, la production totale d'animaux d'origine aquatique en 2020 a diminué de 3 pour cent dans les pays africains et de 5 pour cent dans les pays océaniques, très probablement en raison de la pandémie de covid-19. En 2020, la Chine est restée le principal producteur (part de 35 pour cent de la production totale), suivie de l'Inde (8 pour cent), de l'Indonésie (7 pour cent), du Viet Nam (5 pour cent) et du Pérou (3 pour cent). Ces cinq pays représentaient quelque 58 pour cent de la production halieutique et aquacole mondiale d'animaux d'origine aquatique en 2020. On note également des disparités dans la contribution en termes de développement économique. Au cours des dernières décennies, une part croissante de la production halieutique et aquacole totale a été réalisée par des pays à revenu faible ou intermédiaire (de 33 pour cent dans les années 1950 à 87 pour cent en 2020). En 2020, les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, dont la Chine, étaient les principaux producteurs (49 pour cent de la production totale d'animaux d'origine aquatique), suivis des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure (32 pour cent), des pays à revenu élevé (17 pour cent) et, pour finir, des pays à faible revenu (2 pour cent).

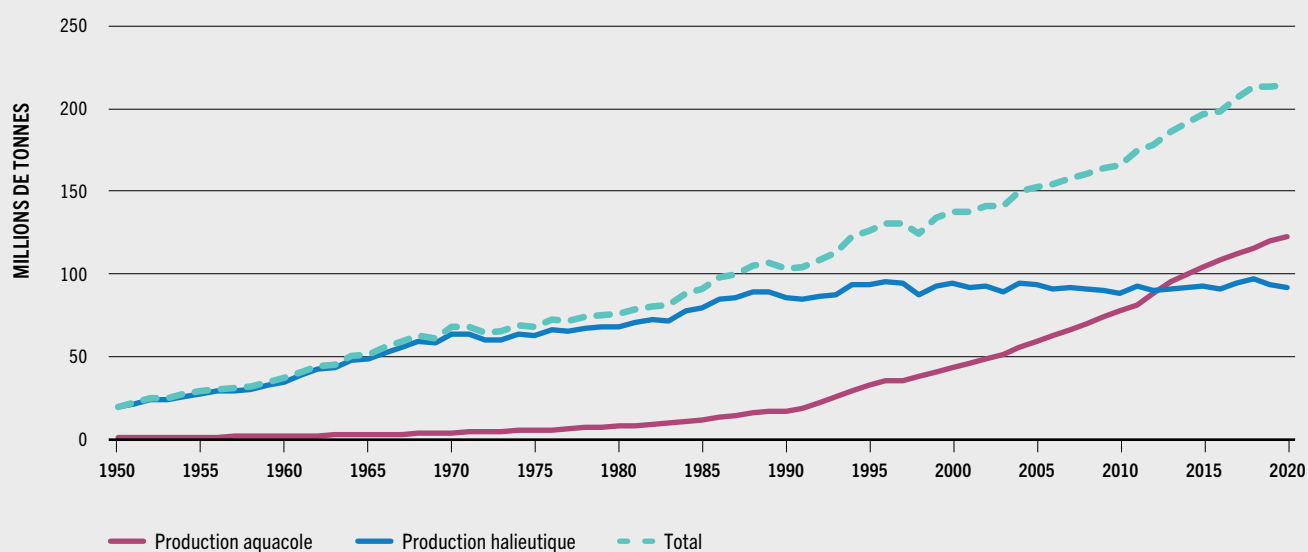
Des différences considérables ressortent de l'analyse des données selon les principales zones de pêche de la FAO. En 2020, quelque 33 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques a été réalisée dans les eaux continentales d'Asie, 22 pour cent dans le Pacifique Nord-Ouest et 10 pour cent dans le Pacifique Centre-Ouest. Globalement, dans les années 1950, la production provenait pour plus de 40 pour cent de l'océan Atlantique; en 2020, en revanche, la plus grande partie de la production totale provenait de l'océan Pacifique (40 pour cent), et seulement 13 pour cent de l'océan Atlantique. La production varie selon les zones en fonction de différents facteurs: le niveau

FIGURE 3 PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE (HORS ET Y COMPRIS LES ALGUES)

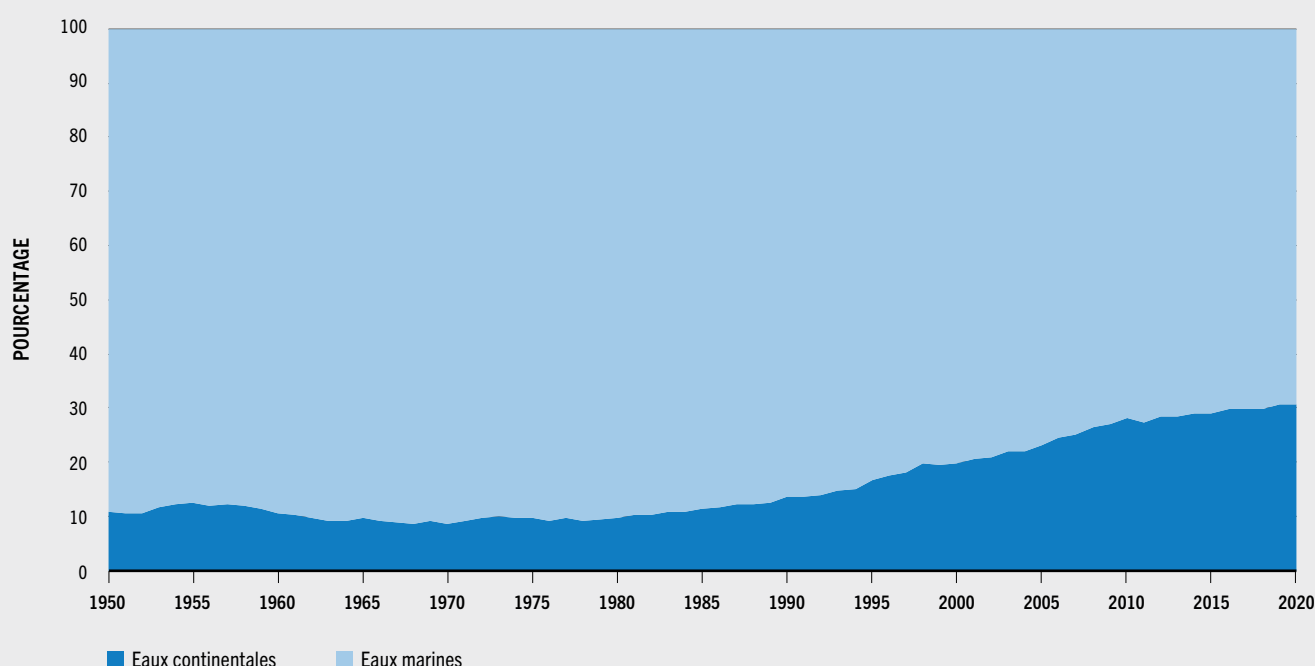
HORS ALGUES



Y COMPRIS LES ALGUES



NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators et les caïmans. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

FIGURE 4 PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE: EAUX MARINES ET EAUX CONTINENTALES

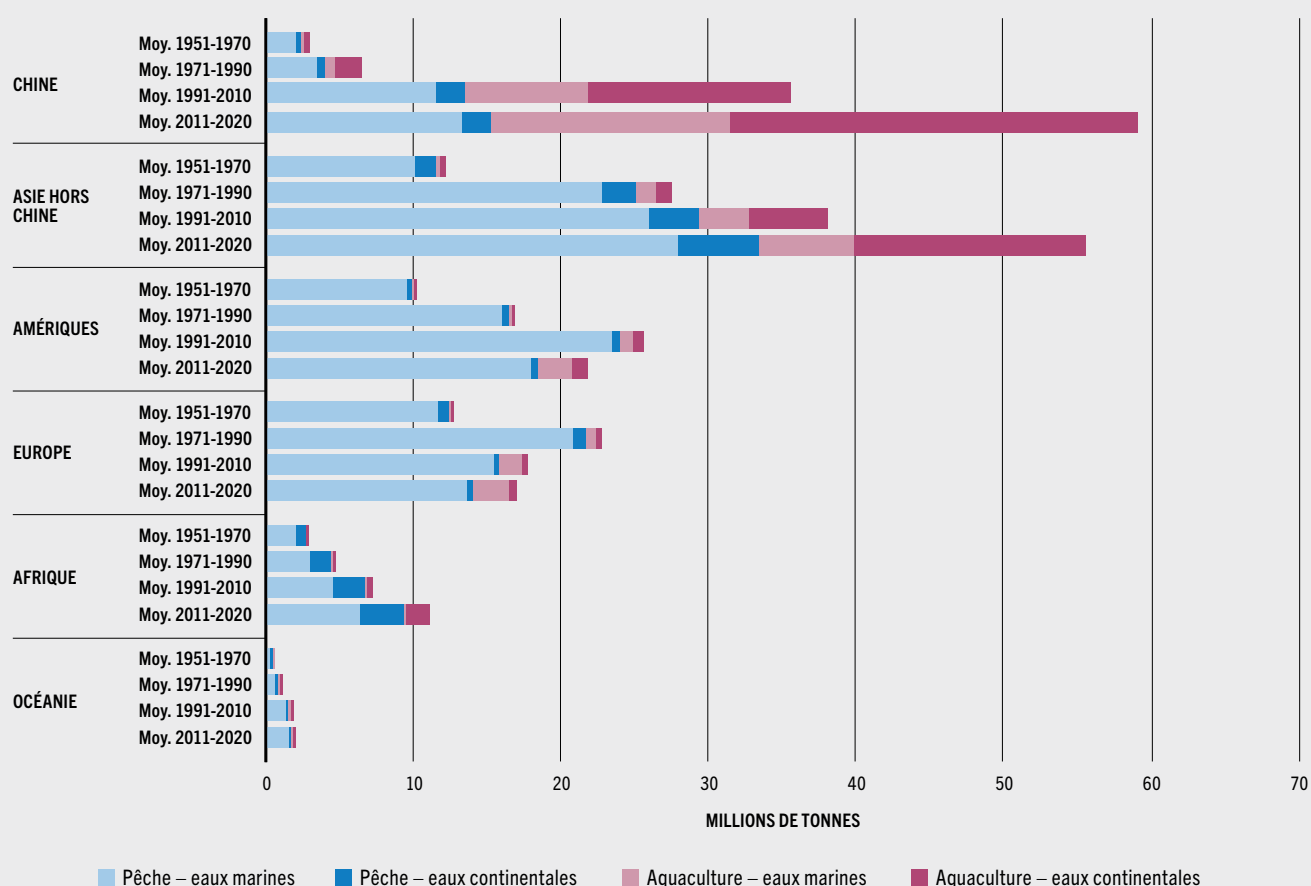
NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues.
SOURCE: FAO.

de développement des pays autour des zones, les mesures de gestion des pêches et de l'aquaculture mises en place, l'ampleur de la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR), l'état des stocks de poissons, la disponibilité et la qualité des eaux continentales, et la composition des espèces capturées/récoltées. Dans certaines zones de pêche, par exemple, les captures peuvent être plus fluctuantes lorsqu'elles comprennent une forte proportion de petits poissons pélagiques, dont les stocks sont plus sujets à de grandes variations – qui peuvent être liées, dans certaines zones, à la variabilité du climat, comme c'est le cas pour l'anchois du Pérou dans le Pacifique Sud-Est (Amérique du Sud).

Un grand nombre d'espèces différentes sont capturées chaque année. Les espèces et leur nombre varient selon les régions. En 2020, les poissons représentaient 76 pour cent de la production totale d'animaux d'origine aquatique

– dont 51 pour cent de poissons marins, qui constituaient 39 pour cent de la production totale d'animaux d'origine aquatique, suivis des poissons d'eau douce (43 pour cent de la production totale de poissons et 33 pour cent de la production totale d'animaux d'origine aquatique)⁵ (figure 6). Les carpes, barbeaux et autres cyprinidés formaient le principal groupe d'espèces en 2020 (18 pour cent de la production d'animaux aquatiques), et étaient suivis des espèces d'eau douce diverses et des clupéiformes (harengs, sardines et anchois, par exemple). Sur le plan des espèces, la crevette à pattes blanches (*Penaeus vannamei*), avec 5,8 millions de tonnes, arrivait en première position en 2020, suivie de près par la carpe herbivore (carpe chinoise, *Ctenopharyngodon idellus*), les huîtres creuses nca (*Crassostrea* spp.), la carpe argentée (*Hypophthalmichthys molitrix*) et l'anchois du Pérou (*Engraulis ringens*).

5 Les 6 pour cent restants étaient composés d'espèces diadromes.

FIGURE 5 CONTRIBUTION DES RÉGIONS À LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE

NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

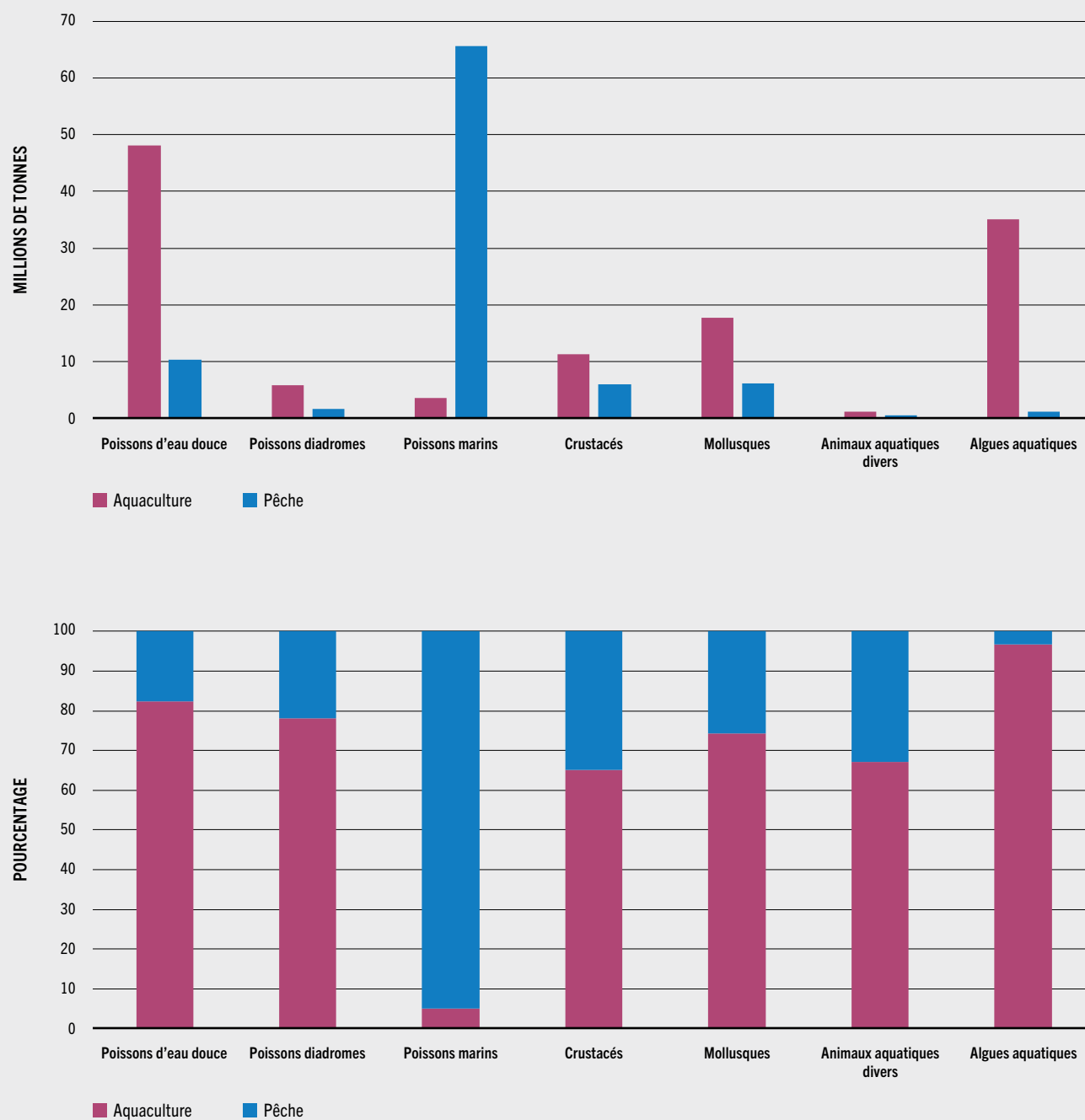
SOURCE: FAO.

Outre les 178 millions de tonnes d'animaux d'origine aquatique, 36 millions de tonnes (poids frais) d'algues marines et autres algues ont été produites en 2020, issues pour 97 pour cent de l'aquaculture. La production d'algues marines et autres algues a enregistré une croissance impressionnante au cours des dernières décennies: de 12 millions de tonnes en 2000, elle est passée à 21 millions de tonnes en 2010. Elle n'a toutefois progressé que de 2 pour cent en 2020 par rapport à 2019. Les pays asiatiques ont confirmé leur place de principaux producteurs, avec une part de 97 pour cent de la production totale d'algues marines et autres algues. À elle seule, la Chine a

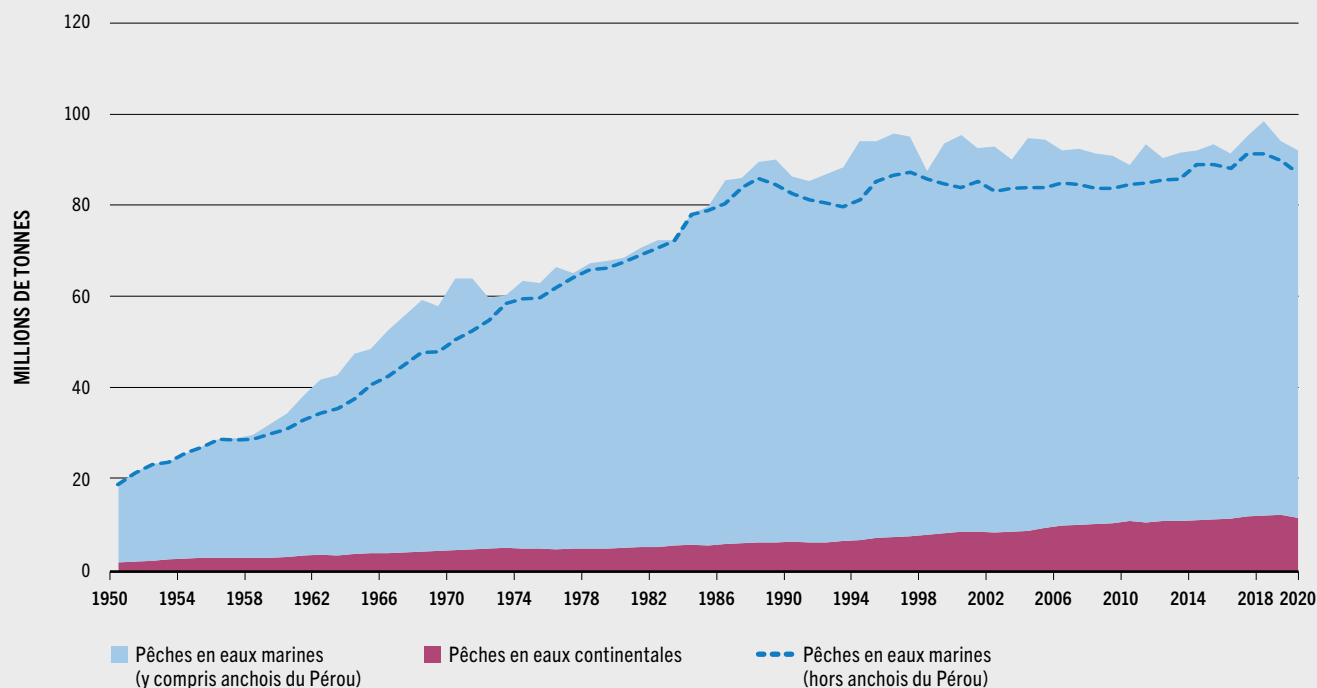
produit 58 pour cent du total en 2020, suivie par l'Indonésie (27 pour cent) et la République de Corée (5 pour cent).

Si l'on ajoute la production d'algues marines et autres algues à celle d'animaux d'origine aquatique, on obtient pour l'ensemble de la pêche et de l'aquaculture un record absolu de 214 millions de tonnes en 2020, mais avec une croissance globale de seulement 0,4 pour cent par rapport à 2019 et de 0,3 pour cent par rapport au précédent record de 2018. Sur ce total, la part des pays asiatiques s'élevait à 75 pour cent en 2020; venaient ensuite les pays des Amériques (10 pour cent), d'Europe

FIGURE 6 PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE EN 2020, PAR DIVISION DE LA CSITAPA, EN VALEUR ABSOLUE ET EN POURCENTAGE



NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators et les caïmans. CSITAPA = Classification statistique internationale type des animaux et plantes aquatiques.
SOURCE: FAO.

FIGURE 7 ÉVOLUTION DES PÊCHES DE CAPTURE MONDIALES

NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

SOURCE: FAO.

(8 pour cent), d'Afrique (6 pour cent) et d'Océanie (1 pour cent). Au niveau de la production totale d'animaux d'origine aquatique et d'algues, le secteur aquacole a dépassé le secteur halieutique depuis 2013, et l'aquaculture est devenue la principale source de produits d'origine aquatique, en contribuant à hauteur de 57 pour cent de la production totale en 2020 (figure 3). ■

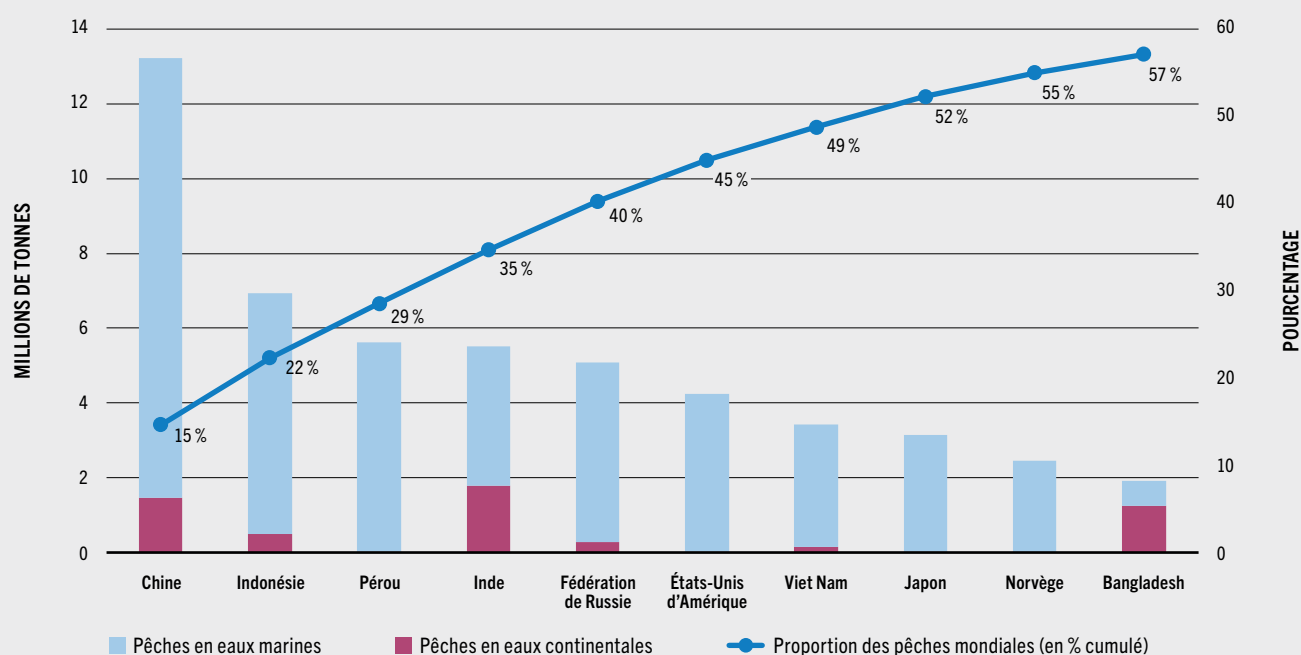
PRODUCTION DES PÊCHES DE CAPTURE

En 2020, la production mondiale des pêches de capture (à l'exclusion des algues⁶) s'est établie à 90,3 millions de tonnes (tableau 1) – un niveau en

recul de 4,0 pour cent par rapport à la moyenne des trois années précédentes. La pêche de capture marine comme la pêche de capture continentale ont enregistré une baisse (de 3,9 pour cent et 4,3 pour cent, respectivement), due très probablement à la fois aux perturbations des opérations de pêche engendrées par la pandémie de covid-19 (encadré 2) et à l'actuelle réduction des prises de la Chine (de 10 pour cent en 2020 par rapport à la moyenne des trois années précédentes). La moyenne élevée de la période 2017-2019 s'explique par le pic enregistré en 2018 (96,5 millions de tonnes) en raison de captures relativement importantes d'anchois du Pérou (*Engraulis ringens*). La tendance de fond suivie par les pêches de capture mondiales reste cependant assez stable. Les volumes oscillent généralement entre 86 et 93 millions de tonnes par an depuis la fin des années 1980 (figure 7).

La Chine demeure le premier pays producteur malgré une révision à la baisse de ses captures

⁶ Pour la définition des algues, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

FIGURE 8 PÊCHES DE CAPTURE: LES 10 PRINCIPAUX PRODUCTEURS MONDIAUX, 2020

NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

SOURCE: FAO.

pour la période allant de 2009 à 2016⁷ et une diminution de 19,3 pour cent de celles-ci entre 2015 et 2020. Sa production représentait quelque 15 pour cent des captures mondiales en 2020, soit un volume supérieur aux prises cumulées des deuxième et troisième plus grands producteurs mondiaux. Les sept principaux producteurs de la pêche de capture, à savoir la Chine, l'Indonésie, le Pérou, l'Inde, la Fédération de Russie, les États-Unis d'Amérique et le Viet Nam (figure 8), ont réalisé près de 49 pour cent des captures mondiales, proportion qui monte à près de 73 pour cent si l'on considère les 20 plus grands producteurs.

Les tendances observées concernant les captures en mer et dans les eaux continentales, sources, respectivement, de 87,3 pour cent et de

12,7 pour cent de la production mondiale des pêches de capture sur la période 2018-2020, sont exposées plus en détail ci-dessous.

Production de la pêche de capture marine

La production mondiale de la pêche de capture marine en 2020, à savoir 78,8 millions de tonnes, représente une diminution de 6,8 pour cent par rapport au pic de 84,5 millions de tonnes enregistré en 2018, année où des prises assez importantes d'anchois du Pérou ont été déclarées par le Pérou et le Chili (tableau 2).

Les perturbations des opérations de pêche durant l'année 2020 du fait de la pandémie de covid-19 ont eu des répercussions considérables sur le volume des captures. Il est toutefois difficile d'évaluer l'incidence de la crise sur la production, et il convient de l'envisager dans le contexte des tendances à plus long terme dans le secteur,

⁷ Voir l'encadré 1 en page 11 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2020* (FAO, 2020a).

TABLEAU 2 PÊCHE DE CAPTURE MARINE: PRINCIPAUX PAYS ET TERRITOIRES PRODUCTEURS

Pays ou territoire	Production (moyenne par an)				Production				Pourcentage du total, 2020
	Années 1980	Années 1990	Années 2000	Années 2010	2017	2018	2019	2020	
	(en millions de tonnes, poids vif)								
Chine	3,82	9,96	12,43	13,24	13,19	12,68	12,15	11,77	15
Indonésie	1,74	3,03	4,37	5,98	6,56	6,71	6,56	6,43	8
Pérou (total)	4,14	8,10	8,07	5,13	4,13	7,15	4,80	5,61	7
<i>Pérou (hors anchois du Pérou)</i>	<i>2,50</i>	<i>2,54</i>	<i>0,95</i>	<i>1,01</i>	<i>0,83</i>	<i>0,96</i>	<i>1,29</i>	<i>1,22</i>	
Fédération de Russie	1,51	4,72	3,20	4,28	4,59	4,84	4,72	4,79	6
États-Unis d'Amérique	4,53	5,15	4,75	4,89	5,01	4,77	4,81	4,23	5
Inde	1,69	2,60	2,95	3,55	3,94	3,62	3,67	3,71	5
Viet Nam	0,53	0,94	1,72	2,70	3,15	3,19	3,29	3,27	4
Japon	10,59	6,72	4,41	3,48	3,19	3,26	3,16	3,13	4
Norvège	2,21	2,43	2,52	2,30	2,39	2,49	2,31	2,45	3
Chili (total)	4,52	5,95	4,02	2,16	1,92	2,12	1,98	1,77	2
<i>Chili (hors anchois du Pérou)</i>	<i>4,00</i>	<i>4,45</i>	<i>2,75</i>	<i>1,40</i>	<i>1,29</i>	<i>1,27</i>	<i>1,23</i>	<i>1,27</i>	
Philippines	1,32	1,68	2,10	1,92	1,72	1,65	1,67	1,76	2
Thaïlande	2,08	2,70	2,38	1,46	1,30	1,39	1,41	1,52	2
Malaisie	0,76	1,08	1,31	1,46	1,47	1,45	1,46	1,38	2
République de Corée	2,18	2,25	1,78	1,56	1,35	1,39	1,41	1,36	2
Maroc	0,46	0,68	0,97	1,28	1,36	1,36	1,44	1,36	2
Mexique	1,21	1,18	1,31	1,42	1,46	1,47	1,42	1,35	2
Islande	1,43	1,67	1,66	1,20	1,18	1,26	1,04	1,02	1
Myanmar	0,50	0,61	1,10	1,15	1,27	1,15	1,06	1,01	1
Argentine	0,41	0,99	0,94	0,79	0,81	0,82	0,80	0,82	1
Espagne	1,21	1,13	0,92	0,96	0,94	0,93	0,88	0,80	1
Oman	0,11	0,12	0,15	0,29	0,35	0,55	0,58	0,79	1
Danemark	1,86	1,71	1,05	0,73	0,90	0,79	0,63	0,73	1
Canada	1,41	1,09	1,01	0,83	0,81	0,81	0,75	0,71	1
Iran (République islamique d')	0,11	0,23	0,31	0,55	0,69	0,72	0,73	0,70	1
Bangladesh	0,18	0,28	0,46	0,61	0,64	0,65	0,66	0,67	1
Total – 25 principaux producteurs	50,49	66,99	65,87	63,90	64,32	67,23	63,41	63,17	80
Total – tous les autres producteurs	21,61	14,86	15,72	15,89	17,16	17,27	16,69	15,62	20
Total mondial	72,10	81,86	81,59	79,79	81,48	84,51	80,09	78,79	100

NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues.

SOURCE: FAO.

y compris la réduction continue des captures déclarées par la Chine ces dernières années. L'abondance de certaines espèces comme l'anchois du Pérou, le pilchard de Californie (*Sardinops sagax*) et le chinchard gros yeux (*Trachurus symmetricus*), qui est importante quoique très fluctuante du fait des épisodes El Niño et de la variation des conditions océanographiques, influe en outre fortement sur l'évolution de la production de la pêche marine d'une année sur l'autre.

Par rapport à leur niveau de 2019 (avant la pandémie de covid-19), les captures de la pêche marine ont diminué de 1,6 pour cent en 2020 à l'échelle mondiale, diminution qui se situe bien dans la fourchette des fluctuations interannuelles enregistrées les années précédentes. La plupart des 10 principaux producteurs de la pêche de capture marine ont déclaré en 2020 des niveaux équivalents ou supérieurs à ceux de 2019 (Pérou, Inde, Fédération de Russie et Norvège, par exemple).

On observe au fil des ans des fluctuations importantes des volumes de captures pour les principales espèces ainsi que pour les principaux pays producteurs. C'est notamment le cas de l'Indonésie, dont la production est passée de moins de 4 millions de tonnes au début des années 2000 à plus de 6,7 millions de tonnes en 2018; cette augmentation s'explique en partie par une modification des méthodes de collecte et de traitement des données par le pays ainsi que par le libre accès à celles-ci avec la mise en place de la base de données Satu Data («données unifiées») en 2016. Malgré les mesures prises pour améliorer la collecte de données en Indonésie, on constate encore des variations très importantes de ses captures marines, auxquelles viennent s'ajouter des problèmes de communication tardive, ou d'absence de déclaration, des informations à la FAO.

À l'échelle mondiale, les captures marines restent concentrées dans un petit nombre de pays producteurs (figure 9a). En 2020, comme les années précédentes, les sept principaux producteurs ont réalisé plus de 50 pour cent de l'ensemble des captures marines – 14,9 pour cent pour la Chine à elle seule (tableau 2), 8,2 pour cent pour l'Indonésie, 7,1 pour cent pour le Pérou, 6,1 pour cent pour la Fédération de Russie, 5,4 pour cent pour

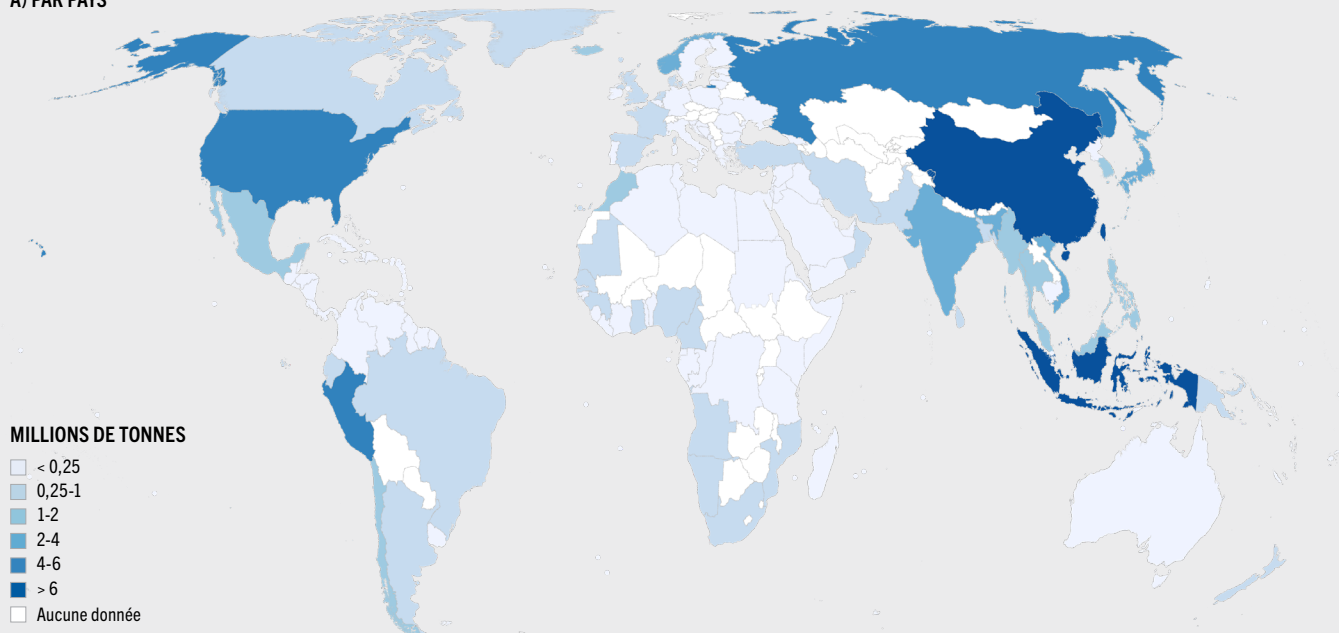
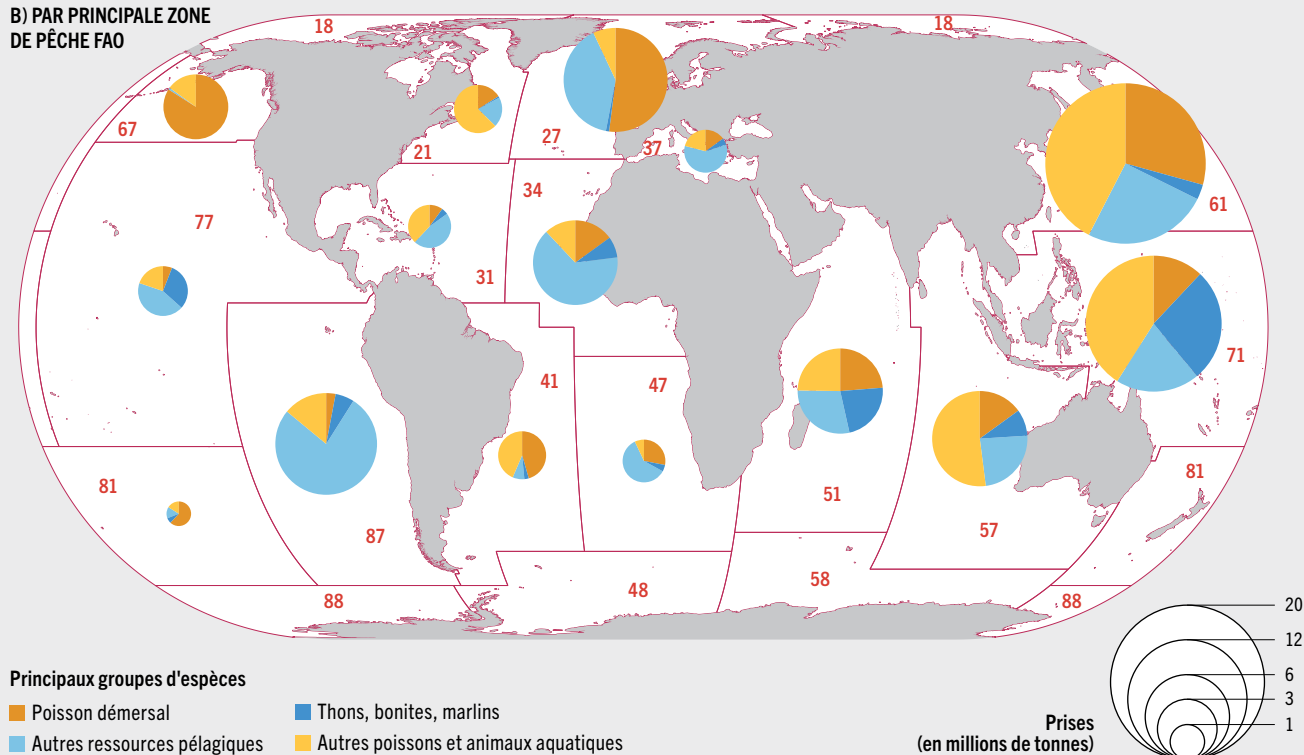
les États-Unis, 4,7 pour cent pour l'Inde et 4,2 pour cent pour le Viet Nam.

La Chine reste le premier producteur mondial, mais ses captures marines diminuent: de 14,4 millions de tonnes en 2015, elles sont passées à 11,8 millions de tonnes en 2020, soit une baisse de 18,2 pour cent depuis 2015 et de 7,2 pour cent depuis 2018 (3,9 pour cent par an en moyenne). Le maintien d'une politique de réduction des captures au-delà des treizième et quatorzième plans quinquennaux (2016-2020 et 2021-2025) devrait se traduire par de nouvelles diminutions dans les années à venir.

Si les captures totales de la Chine qui figurent dans la base de données de la FAO sont généralement considérées comme étant complètes, des améliorations s'imposent pour attribuer plus précisément celles effectuées en eaux lointaines par le pays aux différentes zones et les ventiler par espèce.

Sur les 11,8 millions de tonnes déclarées par la Chine en 2020, 2,3 millions de tonnes ont été désignées comme des «prises en eaux lointaines», et parmi celles-ci, seules les prises commercialisées dans la zone 61 (Pacifique Nord-Ouest) étaient assorties de détails sur les espèces et les zones de pêche. Une partie des autres prises en eaux lointaines de la Chine a été attribuée à différentes zones de pêche grâce aux données mises à disposition par les organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) et les 1,8 million de tonnes restantes ont été ajoutées à la base de données de la FAO sous la catégorie «poissons de mer non compris ailleurs» dans la zone 61, ce qui pourrait donner lieu à une surestimation des captures dans cette zone et du volume total de captures de poissons marins non définis de la Chine.

La base de données de la FAO sur les captures de la pêche marine à l'échelle mondiale contient des informations sur plus de 2 600 espèces (dont les catégories «non compris ailleurs»). Les poissons représentent environ 85 pour cent de l'ensemble de la production, et les groupes les plus importants sont les petits pélagiques, suivis des gadiformes et des thonidés et espèces apparentées. Une vision d'ensemble des données sur les captures de poissons marins par principaux groupes d'espèces

FIGURE 9 PRODUCTION DE LA PÊCHE DE CAPTURE MARINE, MOYENNE SUR 2018-2020**A) PAR PAYS****B) PAR PRINCIPALE ZONE DE PÊCHE FAO**

Les appellations employées sur cette carte et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la FAO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La ligne pointillée correspond approximativement à la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Les parties ne sont pas encore parvenues à un accord sur le statut final du Jammu-et-Cachemire. Le tracé définitif de la frontière entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été établi. Le statut définitif de la région d'Abiyé reste à déterminer. La souveraineté sur les îles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement de l'Argentine et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

NOTE: Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

SOURCE: FAO.

et par principales zones de pêche de la FAO sont reprises à la [figure 9b](#)⁸.

En 2020, le niveau des captures d'anchois du Pérou (près de 4,9 millions de tonnes), bien que plus faible que le pic de 7,0 millions de tonnes enregistré en 2018, en a fait à nouveau l'espèce la plus pêchée. Le lieu de l'Alaska (*Gadus chalcogrammus*) est arrivé en deuxième position, avec 3,5 millions de tonnes pêchées, tandis que le listao (*Katsuwonus pelamis*) a conservé sa troisième place pour la onzième année consécutive, avec 2,8 millions de tonnes ([tableau 3](#)).

Malgré les mesures mises en place en 2020 pour endiguer la pandémie de covid-19 – lesquelles ont souvent eu des incidences négatives sur la demande du fait des restrictions appliquées au transport et à l'accès aux marchés mondiaux, ainsi que de la fermeture du secteur de la restauration –, les prises de quatre des groupes présentant le plus de valeur (thonidés, céphalopodes, crevettes et homards) ont conservé en 2020 leurs niveaux les plus élevés ou n'ont que légèrement diminué par rapport aux pics enregistrés au cours des cinq années précédentes:

- Les captures de thonidés et d'espèces apparentées ont continué d'atteindre certains records, mais sont néanmoins passées de 8,2 millions de tonnes en 2019 à 7,8 millions de tonnes en 2020, les exportations de thon frais et le marché du sashimi ayant fait les frais des restrictions liées à la covid-19. C'est dans la zone 71 (Pacifique Centre-Ouest) que les augmentations les plus récentes des captures ont été enregistrées: de 2,7 millions de tonnes environ au milieu des années 2000, elles ont atteint près de 3,8 millions de tonnes en 2019, avant de diminuer de plus de 5 pour cent en 2020 (3,6 millions de tonnes). Le listao et l'albacore (*Thunnus albacares*) représentaient plus de 55 pour cent des captures pour ce groupe d'espèces.
- Après un pic à 4,9 millions de tonnes en 2014, les captures de céphalopodes ont oscillé entre 3,5 millions de tonnes et 3,8 millions de tonnes. Elles ont toutefois conservé les niveaux relativement élevés qui ont caractérisé leur croissance presque continue au cours des

20 dernières années; en 2020, elles ont atteint 3,7 millions de tonnes. Les céphalopodes forment un groupe d'espèces à croissance rapide qui sont très sensibles aux changements environnementaux, ce qui explique probablement les fluctuations observées dans les captures, en particulier celles des trois principales espèces d'encornet: l'encornet géant (*Dosidicus gigas*), l'encornet rouge argentin (*Illex argentinus*) et le toutenon japonais (*Todarodes pacificus*).

- Les captures de crevettes ont atteint de nouveaux sommets en 2017 (près de 3,4 millions de tonnes), essentiellement en raison de la reprise des captures de salicoque rouge d'Argentine (*Pleoticus muelleri*), qui se maintient et qui compense les déclinés observés pour les autres principales espèces de crevette, notamment la crevette akiami (*Acetes japonicus*) et la crevette-archer (*Trachysalambria curvirostris*). En 2020, les captures se sont chiffrées à 3,2 millions de tonnes, confirmant la tendance observée ces dernières années (entre 3,1 millions de tonnes et 3,4 millions de tonnes par an).
- Les captures de homard ont chuté à 255 000 tonnes en 2020 – soit le niveau le plus faible depuis 2009 –, le décapode faisant partie des espèces de grande valeur les plus touchées par les restrictions imposées dans le contexte de la covid-19 et par la fermeture des marchés d'exportation mondiaux. Avec l'allègement des restrictions, on s'attend à retrouver les niveaux supérieurs à 300 000 tonnes enregistrés ces dernières années, notamment pour le homard américain (*Homarus americanus*), qui représente plus de la moitié des captures de ce groupe.

Le [tableau 4](#) présente les statistiques des captures dans les principales zones de pêche de la FAO lors des cinq dernières années, ainsi que des dernières décennies, dans les catégories suivantes ([figure 10](#)):

- zones tempérées (zones 21, 27, 37, 41, 61, 67 et 81);
- zones tropicales (zones 31, 51, 57 et 71);
- zones de résurgence (zones 34, 47, 77 et 87);
- zones arctique et antarctique (zones 18, 48, 58 et 88).

En 2020, les captures ont atteint 35,2 millions de tonnes dans les zones tempérées, soit un niveau légèrement inférieur à celui des années précédentes. Avant cela, elles étaient généralement

⁸ Pour plus d'informations sur les principales zones de pêche de la FAO, voir www.fao.org/fishery/fr/area/search

TABLEAU 3 PRODUCTION DE LA PÊCHE DE CAPTURE MARINE: PRINCIPALES ESPÈCES/PRINCIPAUX GENRES

Catégorie d'espèce	2007-2016 (moyenne par an)	2017	2018	2019	2020	Pourcentage du total, 2020
(en milliers de tonnes, poids vif)						
Poissons						
Anchois du Pérou (<i>Engraulis ringens</i>)	5 548	3 923	7 045	4 249	4 896	7
Lieu de l'Alaska (<i>Gadus chalcogrammus</i>)	3 072	3 489	3 396	3 495	3 544	5
Listao (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	2 675	2 772	3 081	3 285	2 827	4
Hareng de l'Atlantique (<i>Clupea harengus</i>)	1 981	1 816	1 823	1 697	1 598	2
Albacore (<i>Thunnus albacares</i>)	1 278	1 521	1 547	1 555	1 569	2
Merlan bleu (<i>Micromesistius poutassou</i>)	904	1 559	1 712	1 517	1 487	2
Maquereau espagnol du Pacifique (<i>Scomber japonicus</i>)	1 404	1 514	1 554	1 417	1 360	2
Sardine commune (<i>Sardina pilchardus</i>)	1 130	1 434	1 604	1 496	1 331	2
Pilchard de Californie (<i>Sardinops sagax</i>)	880	754	859	937	1 277	2
Comètes nca ¹ (<i>Decapterus spp</i>)	1 189	1 186	1 336	1 293	1 265	2
Poisson-sabre commun (<i>Trichiurus lepturus</i>)	1 292	1 221	1 150	1 136	1 144	2
Morue de l'Atlantique (<i>Gadus morhua</i>)	1 091	1 308	1 221	1 133	1 078	2
Maquereau commun (<i>Scomber scombrus</i>)	948	1 219	1 047	869	1 049	2
Anchois japonais (<i>Engraulis japonicus</i>)	1 273	1 060	958	927	970	1
Autres	41 623	44 142	43 671	42 608	41 341	62
Total – poissons	66 288	68 918	72 002	67 612	66 734	100
Crustacés						
Décapodes natantia nca (<i>Natantia</i>)	796	974	849	863	820	15
Krill antarctique (<i>Euphausia superba</i>)	194	252	312	371	445	8
Crabe gazami (<i>Portunus trituberculatus</i>)	451	513	493	473	442	8
Crevette charnue (<i>Penaeus chinensis</i>)	127	181	223	216	367	7
Crevette géante tigrée (<i>Penaeus monodon</i>)	228	237	225	215	305	5
Crabes de mer nca (<i>Brachyura</i>)	289	343	307	323	290	5
Crevette nordique (<i>Pandalus borealis</i>)	321	223	249	251	255	5
Chevrette akiami (<i>Acetes japonicus</i>)	567	453	439	402	251	4
Autres	2 688	2 866	2 905	2 727	2 449	44
Total – crustacés	5 662	6 043	6 002	5 841	5 625	100
Mollusques						
Encornet géant (<i>Dosidicus gigas</i>)	866	763	892	914	877	15
Mollusques marins nca (<i>Mollusca</i>)	763	644	658	707	600	10

TABLEAU 3 (suite)

Catégorie d'espèce	2007-2016 (moyenne par an)	2017	2018	2019	2020	Pourcentage du total, 2020
	(en milliers de tonnes, poids vif)					
Calmars, encornets nca (<i>Loliginidae</i> , <i>Ommastrephidae</i>)	613	655	571	614	529	9
Céphalopodes nca (<i>Cephalopoda</i>)	412	433	322	425	424	7
Pétoncle du Japon (<i>Mizuhopecten</i> <i>yessoensis</i>)	304	247	316	351	357	6
Seiches, sépioles nca (<i>Sepiidae</i> , <i>Sepiolidae</i>)	303	395	347	365	353	6
Encornet rouge argentin (<i>Illex</i> <i>argentinus</i>)	526	336	301	171	345	6
Autres	2 785	2 486	2 549	2 624	2 438	41
Total – mollusques	6 572	5 960	5 956	6 171	5 923	100
Autres animaux aquatiques						
Méduses nca (<i>Rhopilema spp.</i>)	325	262	264	184	222	44
Invertébrés aquatiques nca (<i>Invertebrata</i>)	50	120	122	115	117	23
Bèches-de-mer nca (<i>Holothuroidea</i>)	26	38	48	48	43	9
Oursin chilien (<i>Loxechinus albus</i>)	35	31	32	37	38	7
Méduse tête-de-choux (<i>Stomolophus</i> <i>meleagris</i>)	29	47	29	36	33	7
Oursins nca (<i>Strongylocentrotus spp.</i>)	34	29	25	27	31	6
Autres	24	28	24	23	20	4
Total – autres animaux aquatiques	522	555	544	470	503	100
Total – toutes les espèces	79 045	81 476	84 505	80 094	78 785	

¹ nca: non compris ailleurs.

NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues.

SOURCE: FAO.

restées stables, entre 36,2 millions de tonnes et 39,6 millions de tonnes par an depuis le début des années 2000, après les deux niveaux records de l'ordre de 45 millions de tonnes enregistrés en 1988 et en 1997.

La zone 61 (Pacifique Nord-Ouest) a enregistré la production la plus importante: 19,2 millions de tonnes, soit 24 pour cent des débarquements de la pêche marine à l'échelle mondiale, en 2020. Comme indiqué plus haut, les captures pour cette zone comprennent une partie de celles des flottilles

de pêche chinoises en eaux lointaines (enregistrées sous la catégorie «poissons de mer non compris ailleurs»), réalisées dans d'autres zones de pêche mais attribuées à la zone 61 faute d'informations détaillées sur l'endroit où elles ont effectivement eu lieu.

Dans l'ensemble, les volumes pêchés dans les autres zones tempérées sont restés stables au cours des 10 dernières années, avec toutefois une diminution récente dans les zones 41 et 81 (Atlantique Sud-Ouest et Pacifique Sud-Ouest)

TABEAU 4 PRODUCTION DE LA PÊCHE DE CAPTURE MARINE ET CONTINENTALE: PRINCIPALES ZONES DE PÊCHE DE LA FAO

Code de la zone de pêche	Nom de la zone de pêche	Production (moyenne par an)				Production				Pourcentage du total, 2020
		Années 1980	Années 1990	Années 2000	Années 2010	2017	2018	2019	2020	
		(en millions de tonnes, poids vif)								
Captures en eaux continentales										
01	Afrique (eaux continentales)	1,47	1,89	2,33	2,87	3,01	3,02	3,24	3,21	28
02	Amérique du Nord (eaux continentales)	0,23	0,21	0,18	0,21	0,23	0,30	0,21	0,19	2
03	Amérique du Sud (eaux continentales)	0,32	0,33	0,39	0,36	0,36	0,34	0,35	0,34	3
04	Asie (eaux continentales)	2,87	4,17	5,98	7,39	7,85	7,90	7,89	7,29	64
05	Europe (eaux continentales) ¹	0,28	0,43	0,36	0,40	0,41	0,41	0,39	0,42	4
06	Océanie (eaux continentales)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0
07	Zone de l'ex-Union soviétique (eaux continentales)	0,51	—	—	—	—	—	—	—	0
	Total – eaux continentales	5,70	7,05	9,26	11,26	11,88	11,99	12,09	11,47	100
Captures en eaux marines										
21	Atlantique, Nord-Ouest	2,91	2,33	2,22	1,84	1,75	1,73	1,73	1,54	8
27	Atlantique, Nord-Est	10,44	10,39	9,81	8,65	9,35	9,34	8,28	8,31	41
31	Atlantique, Centre-Ouest	2,01	1,83	1,56	1,38	1,46	1,51	1,39	1,25	6
34	Atlantique, Centre-Est	3,20	3,56	3,76	4,75	5,38	5,49	5,37	4,95	24
37	Méditerranée et mer Noire	1,84	1,50	1,54	1,31	1,35	1,29	1,39	1,19	6
41	Atlantique, Sud-Ouest	1,78	2,25	2,15	1,90	1,82	1,77	1,65	1,70	8
47	Atlantique, Sud-Est	2,32	1,56	1,54	1,53	1,70	1,58	1,36	1,36	7
	Total – océan Atlantique et Méditerranée	24,50	23,41	22,57	21,37	22,81	22,72	21,17	20,30	100
51	Océan Indien, Ouest	2,38	3,68	4,24	4,87	5,45	5,53	5,60	5,63	46
57	Océan Indien, Est	2,67	4,13	5,48	6,42	7,10	6,74	6,77	6,59	54
	Total – océan Indien	5,05	7,81	9,72	11,29	12,55	12,27	12,36	12,22	100
61	Pacifique, Nord-Ouest	20,95	21,80	19,97	20,62	20,26	20,25	19,54	19,15	42
67	Pacifique, Nord-Est	2,74	2,98	2,79	3,06	3,40	3,11	3,19	2,86	6



TABLEAU 4 (suite)

Code de la zone de pêche	Nom de la zone de pêche	Production (moyenne par an)				Production				Pourcentage du total, 2020
		Années 1980	Années 1990	Années 2000	Années 2010	2017	2018	2019	2020	
(en millions de tonnes, poids vif)										
71	Pacifique, Centre-Ouest	5,94	8,51	10,80	12,51	12,76	13,33	13,33	13,26	29
77	Pacifique, Centre-Est	1,62	1,44	1,81	1,84	1,74	1,70	1,85	1,69	4
81	Pacifique, Sud-Ouest	0,57	0,82	0,69	0,53	0,47	0,46	0,47	0,43	1
87	Pacifique, Sud-Est	10,23	14,90	13,10	8,31	7,21	10,33	7,80	8,40	18
	Total – océan Pacifique	42,06	50,45	49,16	46,87	45,84	49,19	46,17	45,80	100
18, 48, 58, 88	Total – zones arctique et antarctique	0,48	0,19	0,14	0,27	0,27	0,33	0,39	0,46	100
	Total – toutes les zones de pêche	72,10	81,86	81,59	79,79	81,48	84,51	80,09	78,79	
Captures marines – principales zones de pêche										
	Zones tempérées	41,24	42,07	39,16	37,92	38,41	37,96	36,25	35,19	45
	Zones tropicales	13,01	18,14	22,07	25,17	26,76	27,11	27,08	26,73	34
	Zones de résurgence	17,37	21,45	20,21	16,44	16,03	19,11	16,38	16,41	21
	Zones arctique et antarctique	0,48	0,19	0,14	0,27	0,27	0,33	0,39	0,46	1
	Total captures marines – principales zones de pêche	72,10	81,86	81,59	79,79	81,48	84,51	80,09	78,79	100

¹ Y compris la Fédération de Russie.

NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues.

SOURCE: FAO.

qui s'explique en partie par un recul marqué des captures des pays qui pêchent en eaux lointaines et ciblent les céphalopodes dans l'Atlantique Sud-Ouest et diverses espèces dans le Pacifique Sud-Ouest.

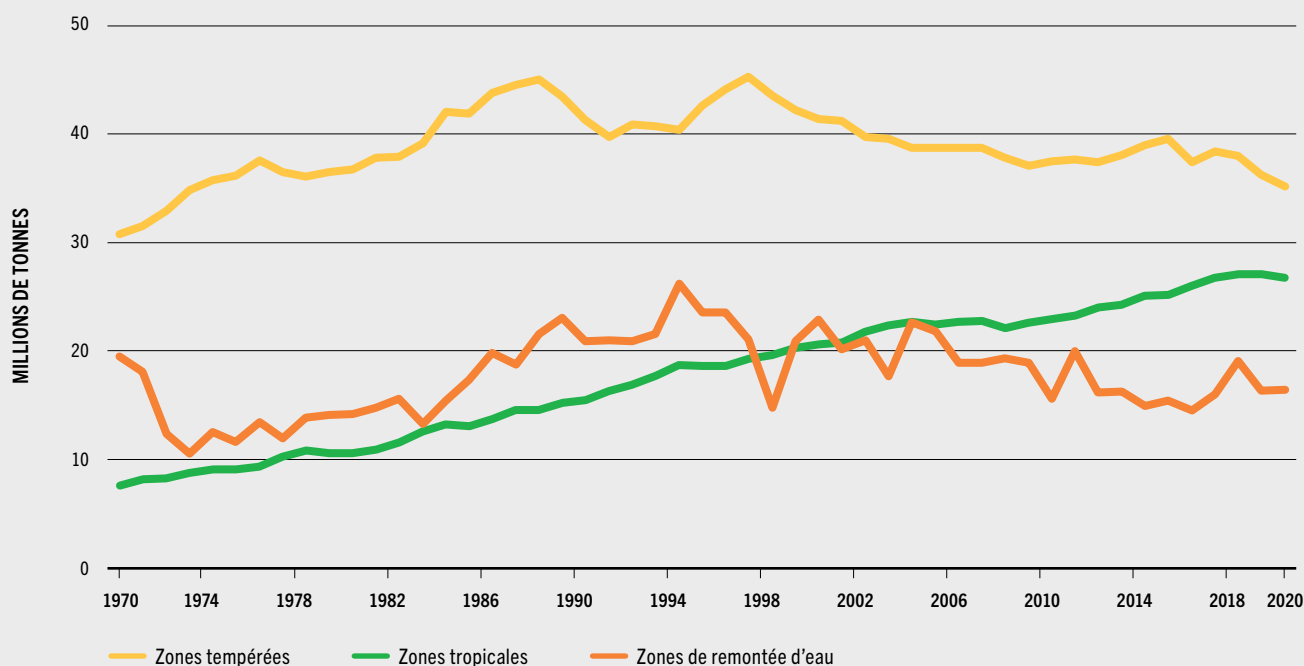
Dans les zones tropicales, les captures dans l'océan Indien (zones 51 et 57) et dans le Pacifique Centre-Ouest (zone 71) ont atteint les niveaux les plus élevés jamais enregistrés avec, respectivement, 12,5 millions de tonnes (2017) et 13,3 millions de tonnes (2018). Depuis, les prises ont diminué, mais sont restées juste légèrement inférieures aux pics constatés ces dernières années.

Dans l'océan Indien, les volumes de capture augmentent de manière constante depuis les

années 1980, en particulier dans la zone 57 (océan Indien Est), où la hausse est principalement attribuable aux captures de petits pélagiques, de grands pélagiques (thons et marlins) et de crevettes.

La zone 71 (Pacifique Centre-Ouest) s'est classée en deuxième position en 2020, toutes zones confondues, avec un volume de débarquements de 13,3 millions de tonnes. Ses captures augmentent elles aussi régulièrement depuis les années 1950, et la plus grande part de cette hausse est attribuable aux thonidés et aux espèces apparentées. Les captures de listao, notamment, sont passées de 1,0 million de tonnes à près de 1,9 million de tonnes au cours des 20 dernières années, tandis que celles des autres principaux groupes d'espèces sont restées pour la plupart stables.

FIGURE 10 PRODUCTION DES PÊCHES DE CAPTURE EN EAUX MARINES: TENDANCES DANS TROIS PRINCIPALES CATÉGORIES DE ZONES DE PÊCHE



NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

Dans la zone 31 (Atlantique Centre-Ouest), les volumes ont diminué après les captures records de 2,5 millions de tonnes enregistrées au milieu des années 1980, mais sont relativement stables depuis le milieu des années 2000, fluctuant entre 1,2 et 1,6 million de tonnes par an. La tendance de la production totale est déterminée dans une large mesure par les captures de menhaden écailleux (*Brevoortia patronus*) réalisées par les États-Unis. Ce clupéidé, qui est transformé en farine et huile de poisson, représente plus de 30 pour cent de l'ensemble des prises.

Dans les zones de résurgence, les captures se caractérisent par une forte variabilité d'une année sur l'autre. Le total des captures dépend fortement des volumes pêchés dans la zone 87 (Pacifique Sud-Est), où les conditions océanographiques liées au phénomène El Niño

influencent considérablement sur l'abondance de l'anchois du Pérou, qui représente 50 à 70 pour cent des prises attribuées à la zone.

Dans cette zone, la tendance de fond est à la baisse des captures depuis la moitié des années 1990, indépendamment de la fluctuation des volumes d'anchois du Pérou. Les prises annuelles sont passées de plus de 20 millions de tonnes en 1994 à un volume compris entre 7 et 10 millions de tonnes ces dernières années, principalement en raison d'un recul des captures des deux espèces les plus importantes, à savoir l'anchois du Pérou et le chinchard du Chili (*Trachurus murphyi*). Cependant, les captures à forte valeur d'encornet géant croissent de manière notable depuis le début des années 2000, compensant ainsi partiellement la baisse constatée pour les autres espèces. Les captures d'encornet géant sont passées de 128 000 tonnes en 2000 à 1 million de tonnes

en 2015, puis ont fluctué les années suivantes pour atteindre 880 000 tonnes en 2020.

Dans la zone 34 (Atlantique Centre-Est), les captures ont progressé de façon presque continue, atteignant en 2018 le volume record de 5,5 millions de tonnes, avant de repasser à 4,9 millions de tonnes en 2020. La tendance inverse a été observée dans la zone 47 (Atlantique Sud-Est), où les captures diminuent progressivement depuis le pic de 3,3 millions de tonnes enregistré en 1978; elles se sont établies à 1,4 million de tonnes en 2020.

Dans la zone 77 (Pacifique Centre-Est), les volumes sont restés globalement stables, allant de 1,6 à 2 millions de tonnes par an.

Le total des captures dans les zones de pêche de l'Antarctique (zones 48, 58 et 88) est assez peu important, mais a augmenté fortement ces dernières années, passant de 270 000 tonnes en 2017 à 462 000 tonnes en 2020, soit le volume le plus élevé depuis le début des années 1990. Le krill antarctique (*Euphausia superba*), dont les captures, après le recul observé au début des années 1990, sont passées de moins de 100 000 tonnes à la fin des années 1990 à 455 000 tonnes en 2020, est de loin l'espèce la plus représentée. Enfin, les captures de légine australe (*Dissostichus eleginoides*), deuxième espèce la plus importante, restent relativement stables, entre 10 500 et 12 200 tonnes par an.

Production de la pêche de capture continentale

En 2020, le volume total des captures en eaux continentales s'est établi à 11,5 millions de tonnes (tableau 5), soit une diminution de 5,1 pour cent par rapport à 2019. Comme la pêche de capture marine, la pêche de capture continentale a vu ses opérations très perturbées par la pandémie de covid-19 durant 2020, et la réduction des captures en Chine est venue s'ajouter au tableau. Malgré cette baisse en 2020, les captures en eaux continentales restent à des niveaux historiquement élevés, qui ne sont que légèrement inférieurs au pic de 12,0 millions de tonnes enregistré en 2019.

Cette tendance foncière à la hausse de la production halieutique continentale s'explique en partie par l'amélioration des processus de communication de données et d'évaluation au

niveau des pays. Cela étant, les systèmes de collecte de données sur la pêche continentale manquent pour beaucoup encore de fiabilité ou sont, dans certains cas, tout simplement inexistant; par ailleurs, les améliorations en matière de communication d'informations peuvent également occulter les tendances qui sont à l'œuvre dans les différents pays. Point tout aussi important, beaucoup de pays ne communiquent pas leurs volumes de captures en eaux continentales, ou seulement partiellement, et la FAO procède à l'estimation d'une part des captures totales en eaux continentales comparativement plus élevée que celle des captures marines.

Pour la première fois depuis le milieu des années 1980, la Chine n'est pas le principal producteur des pêches en eaux continentales en 2020, cette place étant occupée par l'Inde, avec 1,8 million de tonnes. La Chine reste l'un des plus grands producteurs, mais ses captures déclarées ont diminué de plus de 33 pour cent, passant de 2,2 millions de tonnes en 2017 à 1,5 million de tonnes en 2020. Cette baisse notable est le résultat de mesures qui ont été récemment mises en place par le Ministère chinois de l'agriculture et des affaires rurales – notamment une interdiction de pêche de 10 ans dans le fleuve Yangtsé – et dont l'objectif est la conservation des ressources aquatiques, le raisonnement suivi étant que l'amélioration et le développement de l'aquaculture continentale et de la pêche fondée sur l'élevage peuvent répondre à l'augmentation de la demande de produits alimentaires d'origine aquatique⁹ découlant de la réduction des captures dans les eaux continentales.

Si l'on excepte la Chine, l'augmentation des captures en eaux continentales continue d'être attribuable à plusieurs grands producteurs – notamment l'Inde, le Bangladesh, le Myanmar et l'Ouganda (figure 11). La plupart des pays ayant signalé un recul des captures pèsent relativement peu dans la production mondiale, bien que certains d'entre eux (en particulier le Cambodge, le Brésil, le Viet Nam et la Thaïlande) apportent une importante contribution en poisson aux régimes alimentaires nationaux et régionaux.

⁹ Pour la définition de produits alimentaires d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

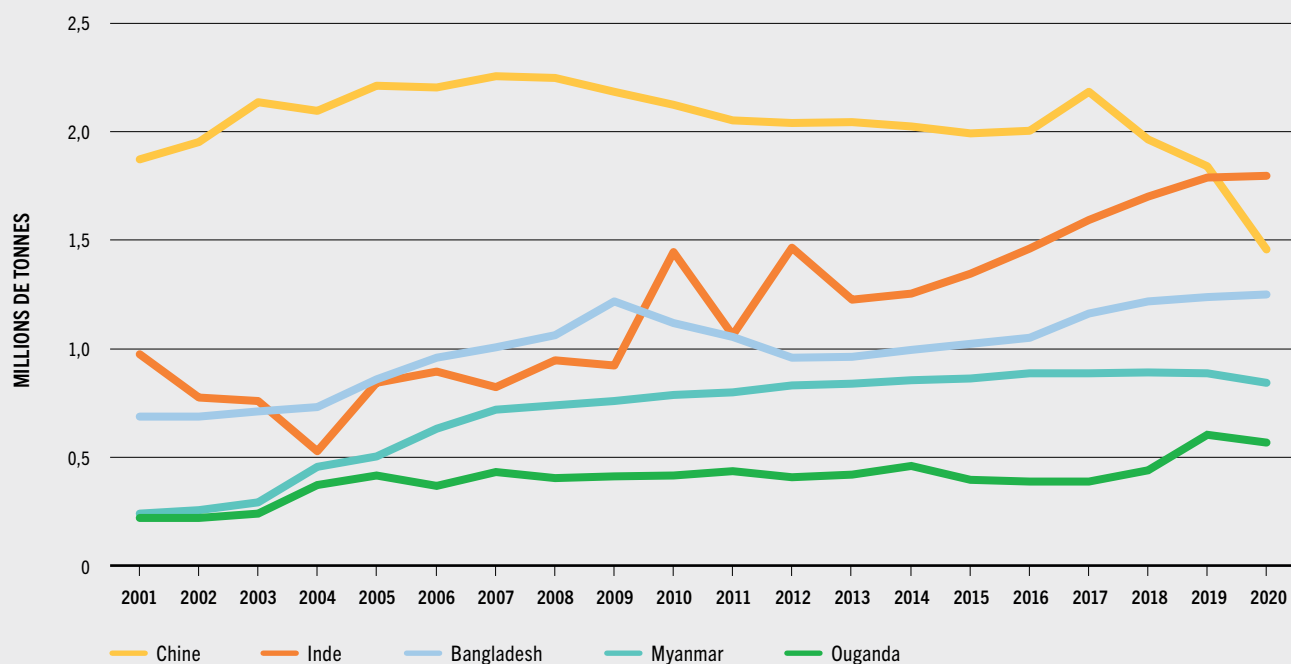
TABEAU 5 PÊCHE DE CAPTURE CONTINENTALE: PRINCIPAUX PAYS ET TERRITOIRES PRODUCTEURS

Pays	Production (moyenne par an)				Production				Pourcentage du total, 2020
	Années 1980	Années 1990	Années 2000	Années 2010	2017	2018	2019	2020	
	(en millions de tonnes, poids vif)								
25 principaux producteurs de la pêche de capture continentale									
Inde	0,50	0,58	0,84	1,43	1,59	1,70	1,79	1,80	16
Chine	0,54	1,46	2,11	2,03	2,18	1,96	1,84	1,46	13
Bangladesh	0,44	0,50	0,86	1,08	1,16	1,22	1,24	1,25	11
Myanmar	0,14	0,15	0,48	0,85	0,89	0,89	0,89	0,84	7
Ouganda	0,19	0,22	0,33	0,44	0,39	0,44	0,60	0,57	5
Indonésie	0,27	0,31	0,31	0,47	0,47	0,66	0,71	0,49	4
Cambodge	0,05	0,09	0,34	0,46	0,47	0,42	0,40	0,41	4
République-Unie de Tanzanie	0,25	0,29	0,30	0,31	0,33	0,31	0,38	0,41	4
Nigéria	0,10	0,10	0,21	0,35	0,42	0,39	0,37	0,35	3
Égypte	0,12	0,23	0,27	0,25	0,26	0,27	0,30	0,32	3
Fédération de Russie	0,09	0,26	0,22	0,27	0,27	0,27	0,25	0,28	2
Brésil	0,20	0,18	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	2
République démocratique du Congo	0,13	0,17	0,23	0,22	0,23	0,23	0,23	0,21	2
Malawi	0,07	0,06	0,06	0,14	0,20	0,22	0,15	0,17	1
Mexique	0,10	0,11	0,11	0,15	0,17	0,22	0,16	0,15	1
Viet Nam	0,11	0,14	0,21	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	1
Pakistan	0,07	0,13	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	1
Philippines	0,26	0,19	0,15	0,18	0,16	0,16	0,15	0,15	1
Thaïlande	0,10	0,18	0,21	0,19	0,19	0,14	0,13	0,13	1
Mali	0,07	0,09	0,10	0,10	0,11	0,09	0,11	0,12	1
Tchad	0,05	0,08	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	1
Zambie	0,06	0,07	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	1
Iran (République islamique d')	0,01	0,09	0,07	0,09	0,10	0,11	0,10	0,10	1
Kenya	0,09	0,18	0,14	0,13	0,10	0,10	0,10	0,10	1
Mozambique	0,00	0,01	0,02	0,09	0,10	0,10	0,12	0,10	1
Total – 25 principaux producteurs	4,02	5,86	8,07	9,95	10,52	10,64	10,74	10,13	88
Total – autres producteurs	1,67	1,19	1,19	1,31	1,35	1,35	1,35	1,34	12
Tous les producteurs	5,70	7,05	9,26	11,26	11,88	11,99	12,09	11,47	100
Captures en eaux continentales, par région									
Asie	2,87	4,17	5,98	7,39	7,85	7,90	7,89	7,29	64
Afrique	1,47	1,89	2,33	2,87	3,01	3,02	3,24	3,21	28
Amériques	0,56	0,54	0,58	0,57	0,59	0,64	0,55	0,53	5
Europe	0,28	0,43	0,36	0,40	0,41	0,41	0,39	0,42	4
Océanie	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0
Autres ¹	0,51	–	–	–	–	–	–	–	0
Total mondial	5,70	7,05	9,26	11,26	11,88	11,99	12,09	11,47	100

¹ Y compris l'Union des Républiques socialistes soviétiques.

NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues.

SOURCE: FAO.

FIGURE 11 ÉVOLUTION DES CAPTURES DES CINQ PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS DE LA PÊCHE CONTINENTALE

NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

SOURCE : FAO.

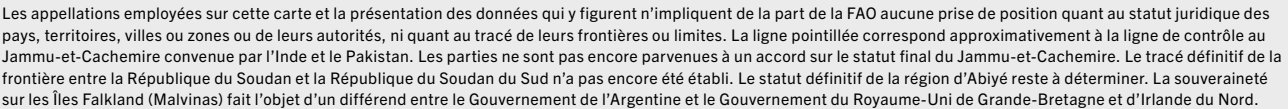
Les captures de la pêche continentale sont, par comparaison avec celles de la pêche marine, davantage concentrées dans les principaux pays producteurs dotés de grandes étendues d'eau ou d'importants bassins fluviaux (figure 12): en 2020, 75 pour cent des captures en eaux continentales ont été produites par 13 pays, contre 20 pays pour celles de la pêche marine.

Pour cette même raison, les grands producteurs de la pêche continentale sont aussi plus concentrés géographiquement; l'Asie contribue ainsi pour une part particulièrement élevée à la production totale des pêches de capture en eaux continentales, lesquelles constituent une source de nourriture importante pour de nombreuses communautés locales. Depuis le milieu des années 2000, l'Asie représente systématiquement quelque deux tiers de la production mondiale de la pêche continentale; les quatre principaux producteurs

se trouvent sur ce continent et ont contribué pour plus de 46 pour cent au total des captures en eaux continentales en 2020.

Au niveau mondial, l'Afrique produit plus de 25 pour cent des captures en eaux continentales, et cette production est essentielle à la sécurité alimentaire, en particulier dans les pays sans littoral et à faible revenu. Ensemble, les volumes déclarés pour l'Europe et les Amériques représentent 8 pour cent environ des captures de la pêche continentale, tandis que les prises de l'Océanie sont négligeables.

Trois grands groupes d'espèces représentent plus de 75 pour cent des captures de la pêche continentale. Le premier groupe, celui des «carpes, barbeaux et autres cyprinidés», croît de manière constante: d'environ 0,7 million de tonnes par an au milieu des années 2000, ses captures sont



SOURCE: FAO.

Sources de données et qualité des statistiques de la FAO relatives aux captures

Les rapports nationaux sont la principale – mais pas la seule – source de données utilisée pour alimenter et actualiser les bases de données sur la pêche de capture de la FAO. La qualité des statistiques de l'Organisation est donc fortement tributaire de l'exactitude, de l'exhaustivité et de la communication en temps voulu des données qui sont recueillies par les institutions nationales responsables de la pêche et qui lui sont transmises chaque année.

Les données présentées sont bien souvent incomplètes, incohérentes ou non conformes aux règles internationales en matière d'établissement de rapports, et la FAO s'efforce de les gérer en collaboration avec les pays, l'objectif étant d'aider ces derniers à améliorer leurs méthodes de collecte et de communication de données et à couvrir davantage d'espèces. Le nombre d'espèces déclarées (indicateur de qualité et de couverture en ce qui concerne la communication des captures) a ainsi plus que doublé entre 1996 (1 035 espèces) et 2020 (2 981 espèces). Toutefois, une part importante des captures n'est toujours pas déclarée au niveau de l'espèce, en particulier pour des groupes tels que les requins, les raies et les chimères s'agissant de la pêche de capture marine. Concernant la pêche en eaux continentales, la catégorie des poissons d'eau douce nca (*Actinopterygii*) représente quelque 50 pour cent des captures au niveau mondial ces dernières années.

La qualité et l'exhaustivité des données varient également notablement selon qu'il est question de captures en eaux continentales ou de captures marines, et les données ventilées par espèce sont généralement plus complètes dans le cas de la pêche marine.

Par ailleurs, la FAO indique aux utilisateurs des bases de données les pays dont les statistiques officielles relatives aux captures sur une longue période peuvent présenter des incohérences dues à des ruptures dans les séries chronologiques provenant de modifications de la méthode de collecte de données. Les améliorations des systèmes nationaux de collecte et de communication de données sont toujours appréciées, mais si elles ne s'accompagnent pas d'une correction des données historiques, elles peuvent déboucher sur des variations brutales des volumes nationaux de captures et, si le nombre d'espèces déclarées augmente également, des tendances au niveau des espèces.

Si certaines informations ne sont pas communiquées en temps voulu ou ne le sont tout simplement pas, la FAO n'est pas en mesure de réaliser des estimations complètes et de qualité pour l'ensemble des pêches de capture. L'envoi tardif des questionnaires complétés relatifs aux pêches de capture complique les tâches de traitement, de validation et d'examen

des statistiques – en particulier pour l'année la plus récente – qui doivent être accomplies par la FAO avant la publication officielle des données, généralement tous les ans à la mi-mars. En l'absence de rapports nationaux, ou lorsque les données transmises présentent des incohérences, la FAO peut réaliser des estimations sur la base des meilleures données disponibles à partir d'autres sources d'information officielles (notamment celles publiées par les ORGP ou établies au moyen de méthodes standard).

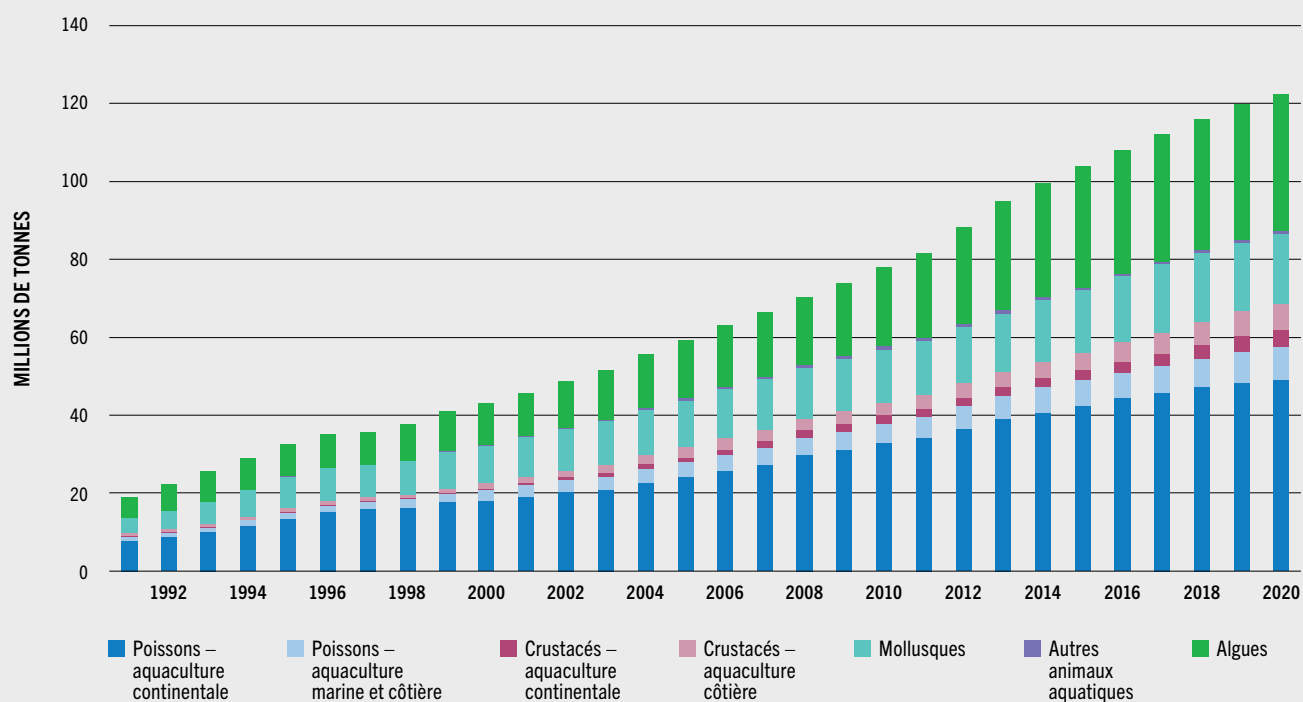
La FAO continue de déplorer que certains pays n'aient pas répondu à ses questionnaires ces dernières années ou aient communiqué des données incomplètes. Parmi ces pays, il y a de grands producteurs tels que l'Indonésie, le Brésil, la Mauritanie et le Cambodge. Les problèmes relatifs à l'envoi tardif ou à l'absence de communication de données à la FAO ont été exacerbés en 2020 par la pandémie de covid-19, qui a perturbé les activités habituelles de collecte de données.

La qualité globale des informations relatives aux captures dans les bases de données mondiales de la FAO ne pourra être renforcée que si les pays améliorent leurs systèmes nationaux de collecte de données; des informations plus fiables pourront ainsi être produites et éclairer les décisions en matière de politique et de gestion sur les plans national et régional (encadré 1). L'Organisation continue d'apporter son concours aux initiatives visant à perfectionner les systèmes nationaux de collecte de données, comme les programmes d'échantillonnage basés sur des analyses statistiques solides, les échantillonnages effectués dans les sous-secteurs de la pêche qui n'étaient auparavant pas couverts et la normalisation de ces activités sur les différents sites de débarquement. ■

PRODUCTION DE L'AQUACULTURE

Situation générale de la production et tendances

La production mondiale de l'aquaculture a poursuivi sa croissance en 2020 malgré la pandémie mondiale de covid-19 (voir la section intitulée «Pandémie de covid-19, une crise comme

FIGURE 13 PRODUCTION AQUACOLE MONDIALE, 1991-2020

NOTES: Les coquillages et les perles ne sont pas pris en compte dans les données. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

nulle autre», page 215, et l'encadré 2, page 6), avec toutefois des différences selon les régions et les pays producteurs au sein de chaque région. La production totale de l'aquaculture était constituée en 2020 de 87,5 millions de tonnes d'animaux d'origine aquatique, principalement destinés à l'alimentation humaine, 35,1 millions de tonnes d'algues¹⁰ pour des usages alimentaires et non alimentaires, 700 tonnes de coquillages et de perles d'ornement, pour un total de 122,6 millions de tonnes en poids vif (figure 13), soit une augmentation de 6,7 millions de tonnes par rapport à 2018 (115,9 millions de tonnes). La valeur totale au niveau de l'exploitation a été estimée à 281,5 milliards d'USD en 2020, soit une augmentation de 18,5 milliards d'USD depuis 2018 et de 6,7 milliards d'USD depuis 2019.

¹⁰ Pour la définition des algues, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

La production aquacole mondiale d'espèces animales a progressé de 2,7 pour cent en 2020 par rapport à 2019, ce qui constitue le plus faible taux de croissance annuel depuis plus de 40 ans. Cependant, l'augmentation nette de 2,3 millions de tonnes sur la même période est comparable à celle qui a été enregistrée lors de certaines années de la dernière décennie. La production piscicole est restée stable, avec des fluctuations minimales autour de 66 pour cent environ de la production aquacole mondiale, soit la part la plus importante depuis des décennies. Elle a atteint 57,5 millions de tonnes (146,1 milliards d'USD) en 2020 – 49,1 millions de tonnes (109,8 milliards d'USD) pour l'aquaculture continentale et 8,3 millions de tonnes (36,2 milliards d'USD) pour la mariculture et l'aquaculture côtière. La production des autres espèces d'animaux aquatiques d'élevage s'est chiffrée à 17,7 millions de tonnes de mollusques (29,8 milliards d'USD) – principalement des

bivalves –, 11,2 millions de tonnes de crustacés (81,5 milliards d'USD), 525 000 tonnes d'invertébrés aquatiques (2,5 milliards d'USD) et 537 000 tonnes d'espèces semi-aquatiques (5 milliards d'USD) – notamment des tortues et des grenouilles.

La phycoculture mondiale, dominée par les macroalgues marines, a progressé d'un demi-million de tonnes en 2020, soit une augmentation de 1,4 pour cent par rapport aux 34,6 millions de tonnes de 2019. Certains des plus grands pays producteurs, dont la Chine et le Japon, ont connu une croissance en 2020, tandis que l'Asie du Sud-Est et la République de Corée ont vu leur production diminuer.

À l'échelle régionale, la production annuelle de l'aquaculture africaine (à l'exclusion des algues) a subi une légère contraction (repli de 1,2 pour cent en 2020 par rapport à 2019), due essentiellement à la baisse de la production en Égypte, qui est le principal producteur d'Afrique. Au Nigéria, premier producteur de l'Afrique subsaharienne, la tendance à la baisse enregistrée depuis 2016 s'est aggravée en 2020, avec un net recul de 9,6 pour cent. Dans le reste de l'Afrique, l'aquaculture a bénéficié d'une croissance à deux chiffres (14,5 pour cent), et a atteint 396 700 tonnes en 2020, contre 346 400 tonnes en 2019. Toutes les autres régions ont connu une croissance continue en 2020. Le Chili, la Chine et la Norvège – les principaux producteurs des régions Amériques, Asie et Europe, respectivement – ont tous affiché une croissance en 2020, ce qui a compensé la diminution de la production dans certains pays de ces régions.

Sur la période 1990-2020, la production annuelle totale de l'aquaculture mondiale a augmenté de 609 pour cent, affichant un taux de croissance annuel moyen de 6,7 pour cent. Le taux de croissance annuel moyen a graduellement diminué, passant de 9,5 pour cent sur la période 1990-2000 à 4,6 pour cent sur la période 2010-2020. Il a encore chuté pour s'établir à 3,3 pour cent par an au cours des dernières années (2015-2020). Parallèlement au taux de croissance en baisse en valeur relative, il est important de noter l'augmentation nette de la production mondiale en valeur absolue sur les trois décennies. La croissance de l'aquaculture mondiale est présentée plus en détail dans le [tableau 6](#).

Le secteur de l'aquaculture a évolué différemment selon les régions. En Asie, qui est la principale région productrice, les pays avec la plus grande production aquacole ont enregistré une progression relativement stable sur la période 1990-2020, malgré des taux de croissance en baisse. Les autres régions ont connu une croissance relativement fluctuante sur la même période, parfois négative certaines années ([figure 14](#)).

Source des données sur l'aquaculture utilisées pour l'analyse

Comme dans les éditions précédentes, l'analyse de la situation et des tendances relatives au développement de l'aquaculture s'appuie, bien que non exclusivement, sur les données de la FAO relatives à la production aquacole mondiale pour la période 1950-2020 publiées en mars 2022, lesquelles ont été ajustées pour certaines années passées et certains pays conformément aux pratiques standard en matière de statistique. Ces ajustements rétroactifs concernent des pays pour lesquels on ne dispose que de peu de données, mais n'ont pas d'incidence sur les conclusions aux niveaux mondial et régional exposées dans *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2020*.

Par exemple, les données de la FAO du secteur de l'aquaculture sur les espèces animales d'élevage couvraient 207 pays et territoires en 2020, et comprenaient pour 122 d'entre eux (59 pour cent) des données nationales communiquées par des sources officielles, ou recueillies auprès de celles-ci. Toutefois, la production totale de ces pays se chiffrait à plus de 85,4 millions de tonnes, soit 97,6 pour cent de la production mondiale en 2020. Au niveau des espèces ou des groupes d'espèces, pour pouvoir distinguer l'aquaculture continentale de l'aquaculture côtière et prendre en compte le type d'eau utilisé, la FAO a corrigé des omissions dans les renseignements statistiques lorsque les données officielles étaient sujettes à caution ou disponibles sous une forme extrêmement agrégée, conformément aux normes internationales en matière de classification et d'identification.

Sur les 61 pays et territoires producteurs qui déclarent des activités de phycoculture, la FAO a recueilli des données officielles sur la production auprès de 36 d'entre eux; leur production

TABEAU 6 PRODUCTION ET CROISSANCE DE L'AQUACULTURE MONDIALE

	1990-2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020	2015-2020
Production aquacole totale					
A. Production annuelle initiale (millions de tonnes)	17,3	17,3	43,0	77,9	104,0
B. Production annuelle finale (millions de tonnes)	122,6	43,0	77,9	122,6	122,6
C. Augmentation cumulée de la production annuelle (millions de tonnes)	105,3	25,7	34,9	44,6	18,6
D. Augmentation cumulée de la production annuelle (pourcentage)	609%	149%	81%	57%	18%
E. Croissance annuelle moyenne (pourcentage)	6,7%	9,5%	6,1%	4,6%	3,3%
Animaux aquatiques					
A. Production annuelle initiale (millions de tonnes)	13,1	13,1	32,4	57,8	72,9
B. Production annuelle finale (millions de tonnes)	87,5	32,4	57,8	87,5	87,5
C. Augmentation cumulée de la production annuelle (millions de tonnes)	74,4	19,3	25,3	29,7	14,6
D. Augmentation cumulée de la production annuelle (pourcentage)	569%	148%	78%	51%	20%
E. Croissance annuelle moyenne (pourcentage)	6,5%	9,5%	5,9%	4,2%	3,7%
Algues					
A. Production annuelle initiale (millions de tonnes)	4,2	4,2	10,6	20,2	31,1
B. Production annuelle finale (millions de tonnes)	35,1	10,6	20,2	35,1	35,1
C. Augmentation cumulée de la production annuelle (millions de tonnes)	30,9	6,4	9,6	14,9	4,0
D. Augmentation cumulée de la production annuelle (pourcentage)	736%	153%	90%	74%	13%
E. Croissance annuelle moyenne (pourcentage)	7,3%	9,7%	6,7%	5,7%	2,5%

SOURCE: FAO.

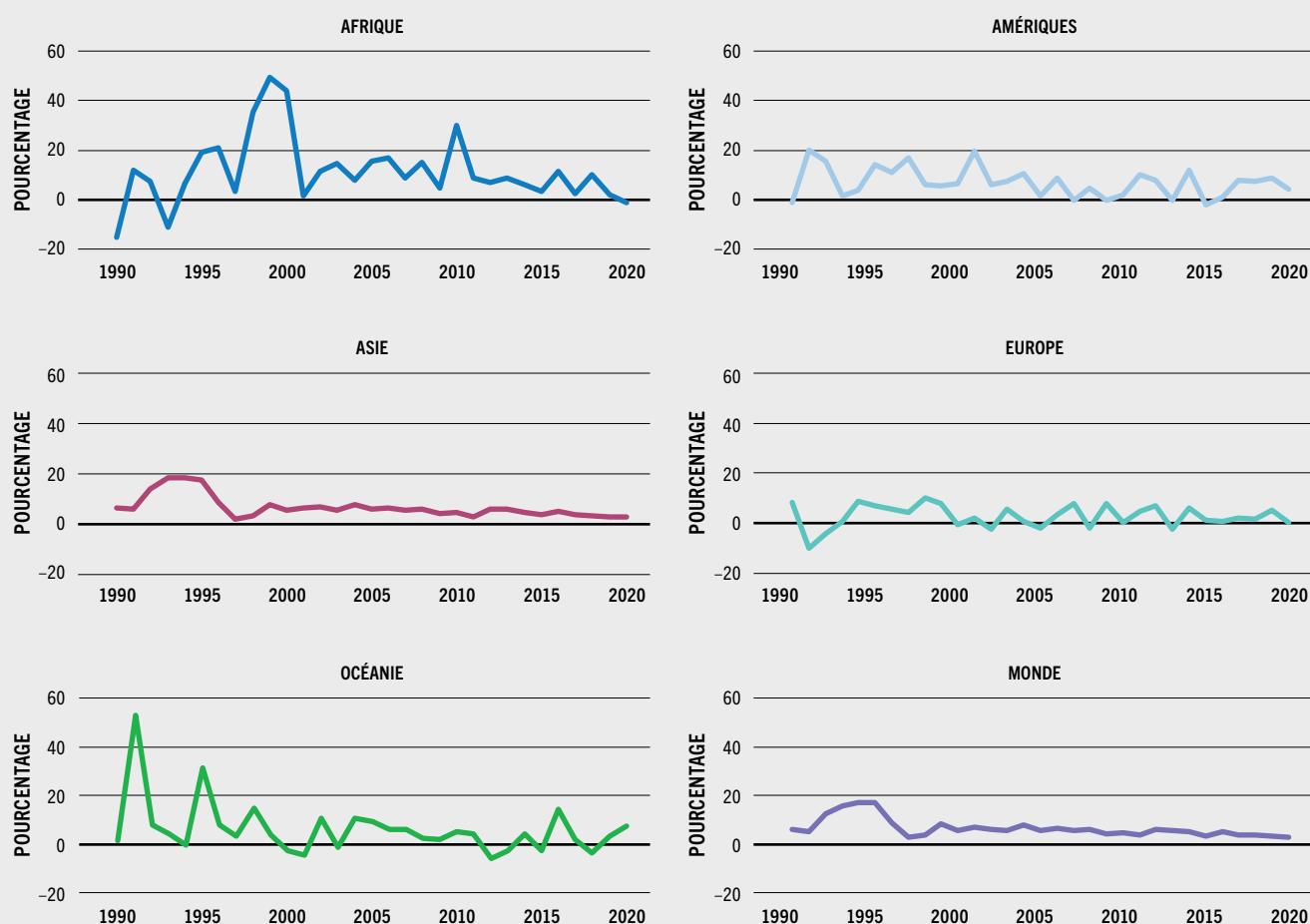
combinée était de 34,7 millions de tonnes, soit 98 pour cent de la production mondiale en 2020.

Répartition de la production et principaux producteurs

L'Asie domine très largement l'aquaculture mondiale depuis des décennies, et a produit 91,6 pour cent des animaux d'origine aquatique et des algues en 2020. Le développement de l'aquaculture varie toutefois fortement d'un pays à l'autre dans cette région. Des pays comme la Mongolie, le Timor-Leste et certains pays d'Asie centrale et d'Asie de l'Ouest doivent accélérer le développement de leur aquaculture pour en exploiter pleinement le potentiel.

On ne note aucune amélioration notable depuis des décennies au regard de l'inégalité de la répartition de la production aquacole et des disparités de développement du secteur selon les régions et parmi les pays d'une même région. De nombreux pays en développement, en particulier des pays à faible revenu, ont beaucoup de mal à concrétiser leurs objectifs nationaux de développement de l'aquaculture à l'appui de leur production alimentaire, pour nourrir leur population en expansion et créer des emplois.

Les données du [tableau 7](#) présentent la répartition de la production aquacole mondiale par région, et montrent la situation de domination persistante de quelques grands producteurs aux niveaux mondial, régional et sous-régional. Depuis 1991,

FIGURE 14 TAUX ANNUEL DE CROISSANCE DE LA PRODUCTION AQUACOLE D'ANIMAUX AQUATIQUES PAR CONTINENT, 1990-2020

SOURCE: FAO.

la Chine (continentale) produit davantage d'animaux aquatiques d'élevage et d'algues que le reste du monde. En 2020, sa part de la production aquacole mondiale était de 56,7 pour cent pour les animaux d'origine aquatique et de 59,5 pour cent pour les algues – une situation similaire à celle de ces dernières années.

La production des principaux groupes d'espèces d'élevage varie considérablement d'une région et d'un pays à l'autre. Certains pays à revenu intermédiaire dominent la production piscicole continentale. D'autres pays, comme la Norvège

et le Chili (qui sont dotés de grandes zones de fjords ou de golfes protégés des conditions de mer difficiles), ainsi que la Chine, qui appartient au groupe des pays à revenu intermédiaire, dominent l'élevage en cage flottante de différentes espèces de poissons de mer. Le saumon de l'Atlantique est l'espèce marine typiquement élevée en cage dans les eaux froides; en Chine, en revanche, les poissons produits en cage par les mariculteurs sont principalement des espèces qui vivent dans les eaux chaudes et sont plus diversifiés. La [figure 15](#) présente la répartition de la production d'un échantillon de grands

TABEAU 7 RÉPARTITION DE LA PRODUCTION AQUACOLE PAR RÉGION ET PRINCIPAUX PRODUCTEURS

Régions et pays sélectionnés	2010			2020		
	Animaux	Algues	Toutes les espèces	Animaux	Algues	Toutes les espèces
<i>(milliers de tonnes, poids vif)</i>						
Afrique	1 286,1	138,3	1 424,4	2 250,2	104,1	2 354,3
<i>(pourcentage du total mondial)</i>	<i>(2,23)</i>	<i>(0,69)</i>	<i>(1,83)</i>	<i>(2,57)</i>	<i>(0,30)</i>	<i>(1,92)</i>
Égypte	919,6		919,6	1 591,9		1 591,9
<i>(pourcentage du total en Afrique)</i>	<i>(71,50)</i>		<i>(64,56)</i>	<i>(70,74)</i>		<i>(67,62)</i>
Afrique du Nord (hors Égypte)	10,1		10,1	40,1	0,3	40,4
<i>(pourcentage du total en Afrique)</i>	<i>(0,78)</i>		<i>(0,71)</i>	<i>(1,78)</i>	<i>(0,27)</i>	<i>(1,72)</i>
Nigéria	200,5		200,5	261,7		261,7
<i>(pourcentage du total en Afrique)</i>	<i>(15,59)</i>		<i>(14,08)</i>	<i>(11,63)</i>		<i>(11,12)</i>
Afrique subsaharienne (hors Nigéria)	155,9	138,3	294,2	356,5	103,8	460,3
<i>(pourcentage du total en Afrique)</i>	<i>(12,12)</i>	<i>(100,00)</i>	<i>(20,66)</i>	<i>(15,84)</i>	<i>(99,73)</i>	<i>(19,55)</i>
Amériques	2 514,6	12,9	2 527,6	4 375,2	25,3	4 400,5
<i>(pourcentage du total mondial)</i>	<i>(4,35)</i>	<i>(0,06)</i>	<i>(3,24)</i>	<i>(5,00)</i>	<i>(0,07)</i>	<i>(3,59)</i>
Chili	701,1	12,2	713,2	1 485,9	19,6	1 505,5
<i>(pourcentage du total aux Amériques)</i>	<i>(27,88)</i>	<i>(94,17)</i>	<i>(28,22)</i>	<i>(33,96)</i>	<i>(77,39)</i>	<i>(34,21)</i>
Reste de l'Amérique latine et des Caraïbes	1 154,5	0,8	1 155,3	2 270,1	5,4	2 275,5
<i>(pourcentage du total aux Amériques)</i>	<i>(45,91)</i>	<i>(5,83)</i>	<i>(45,71)</i>	<i>(51,89)</i>	<i>(21,43)</i>	<i>(51,71)</i>
Amérique du Nord	659,0		659,0	619,2	0,3	619,5
<i>(pourcentage du total aux Amériques)</i>	<i>(26,21)</i>		<i>(26,07)</i>	<i>(14,15)</i>	<i>(1,19)</i>	<i>(14,08)</i>
Asie (hors Chypre)	51 228,8	20 008,2	71 237,0	77 377,0	34 916,3	112 293,3
<i>(pourcentage du total mondial)</i>	<i>(88,70)</i>	<i>(99,18)</i>	<i>(91,41)</i>	<i>(88,43)</i>	<i>(99,54)</i>	<i>(91,61)</i>
Chine (continentale)	35 513,4	12 273,3	47 786,7	49 620,1	20 862,9	70 483,1
<i>(pourcentage du total en Asie)</i>	<i>(69,32)</i>	<i>(61,34)</i>	<i>(67,08)</i>	<i>(64,13)</i>	<i>(59,75)</i>	<i>(62,77)</i>
Inde	3 785,8	4,2	3 790,0	8 636,0	5,3	8 641,3
<i>(pourcentage du total en Asie)</i>	<i>(7,39)</i>	<i>(0,02)</i>	<i>(5,32)</i>	<i>(11,16)</i>	<i>(0,02)</i>	<i>(7,70)</i>
Indonésie	2 304,8	3 915,0	6 219,8	5 226,6	9 618,4	14 845,0
<i>(pourcentage du total en Asie)</i>	<i>(4,50)</i>	<i>(19,57)</i>	<i>(8,73)</i>	<i>(6,75)</i>	<i>(27,55)</i>	<i>(13,22)</i>
Viet Nam	2 683,1	18,2	2 701,3	4 600,8	13,9	4 614,7
<i>(pourcentage du total en Asie)</i>	<i>(5,24)</i>	<i>(0,09)</i>	<i>(3,79)</i>	<i>(5,95)</i>	<i>(0,04)</i>	<i>(4,11)</i>
Bangladesh	1 308,5		1 308,5	2 583,9		2 583,9
<i>(pourcentage du total en Asie)</i>	<i>(2,55)</i>		<i>(1,84)</i>	<i>(3,34)</i>		<i>(2,30)</i>
Reste de l'Asie	5 633,1	3 797,4	9 430,5	6 709,6	4 415,8	11 125,4
<i>(pourcentage du total en Asie)</i>	<i>(11,00)</i>	<i>(18,98)</i>	<i>(13,24)</i>	<i>(8,67)</i>	<i>(12,65)</i>	<i>(9,91)</i>
Europe (y compris Chypre)	2 537,3	2,1	2 539,4	3 270,0	21,8	3 291,7
<i>(pourcentage du total mondial)</i>	<i>(4,39)</i>	<i>(0,01)</i>	<i>(3,26)</i>	<i>(3,74)</i>	<i>(0,06)</i>	<i>(2,69)</i>
Norvège	1 019,8		1 019,8	1 490,1	0,3	1 490,4
<i>(pourcentage du total en Europe)</i>	<i>(40,19)</i>		<i>(40,16)</i>	<i>(45,57)</i>	<i>(1,54)</i>	<i>(45,28)</i>
Union européenne (27)	1 072,1	1,4	1 073,5	1 093,8	0,5	1 094,3
<i>(pourcentage du total en Europe)</i>	<i>(42,25)</i>	<i>(70,17)</i>	<i>(42,27)</i>	<i>(33,45)</i>	<i>(2,38)</i>	<i>(33,24)</i>
Reste de l'Europe	445,5	0,6	446,1	686,1	20,9	707,0
<i>(pourcentage du total en Europe)</i>	<i>(17,56)</i>	<i>(29,83)</i>	<i>(17,57)</i>	<i>(20,98)</i>	<i>(96,08)</i>	<i>(21,48)</i>
Océanie	189,7	12,8	202,5	228,5	10,1	238,6
<i>(pourcentage du total mondial)</i>	<i>(0,33)</i>	<i>(0,06)</i>	<i>(0,26)</i>	<i>(0,26)</i>	<i>(0,03)</i>	<i>(0,19)</i>
MONDE	57 756,4	20 174,3	77 930,7	87 500,9	35 077,6	122 578,5

SOURCE: FAO.

FIGURE 15 RÉPARTITION DE LA PRODUCTION DES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES D'ÉLEVAGE, PAR TYPE D'AQUACULTURE, 2005-2020

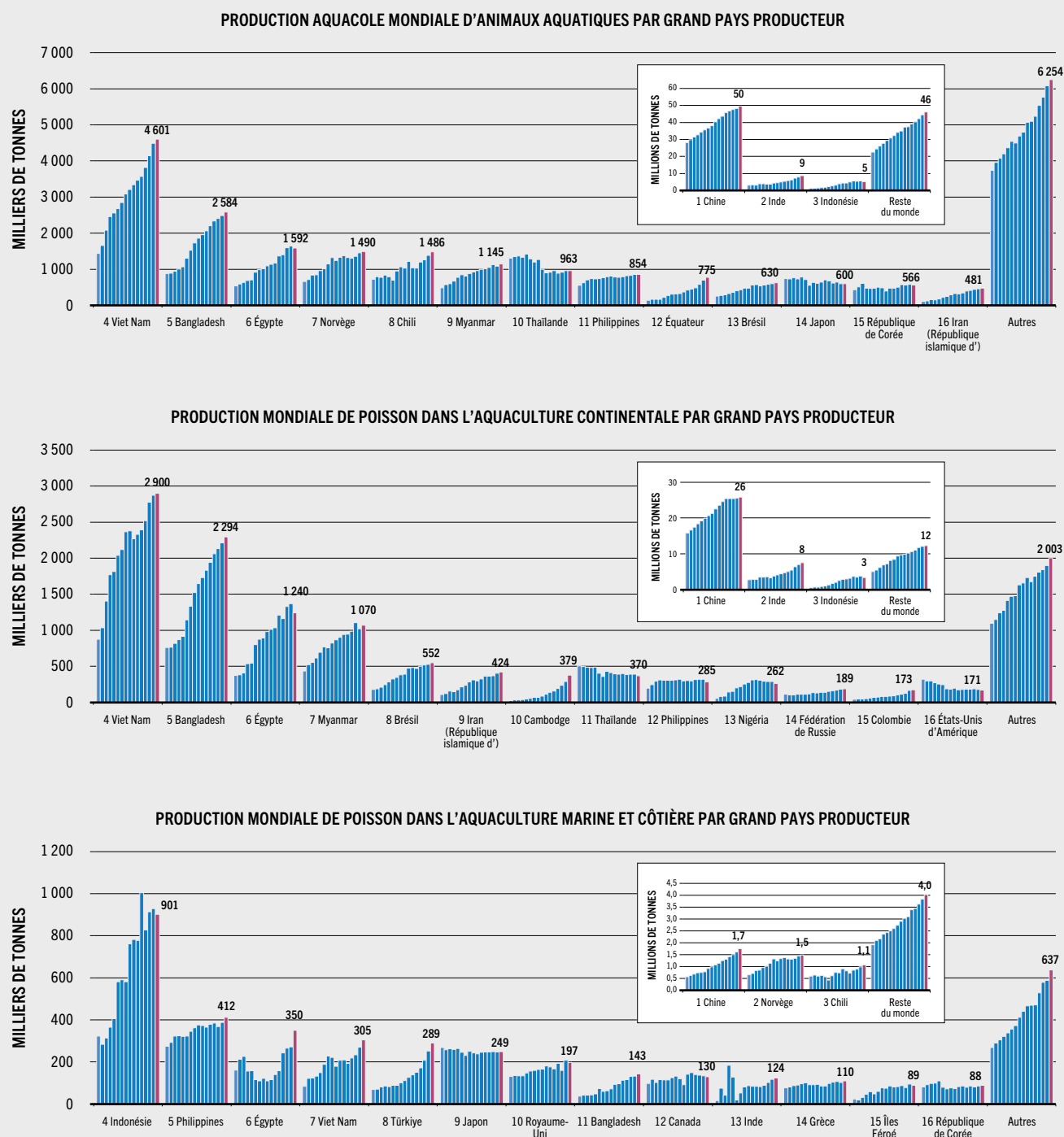
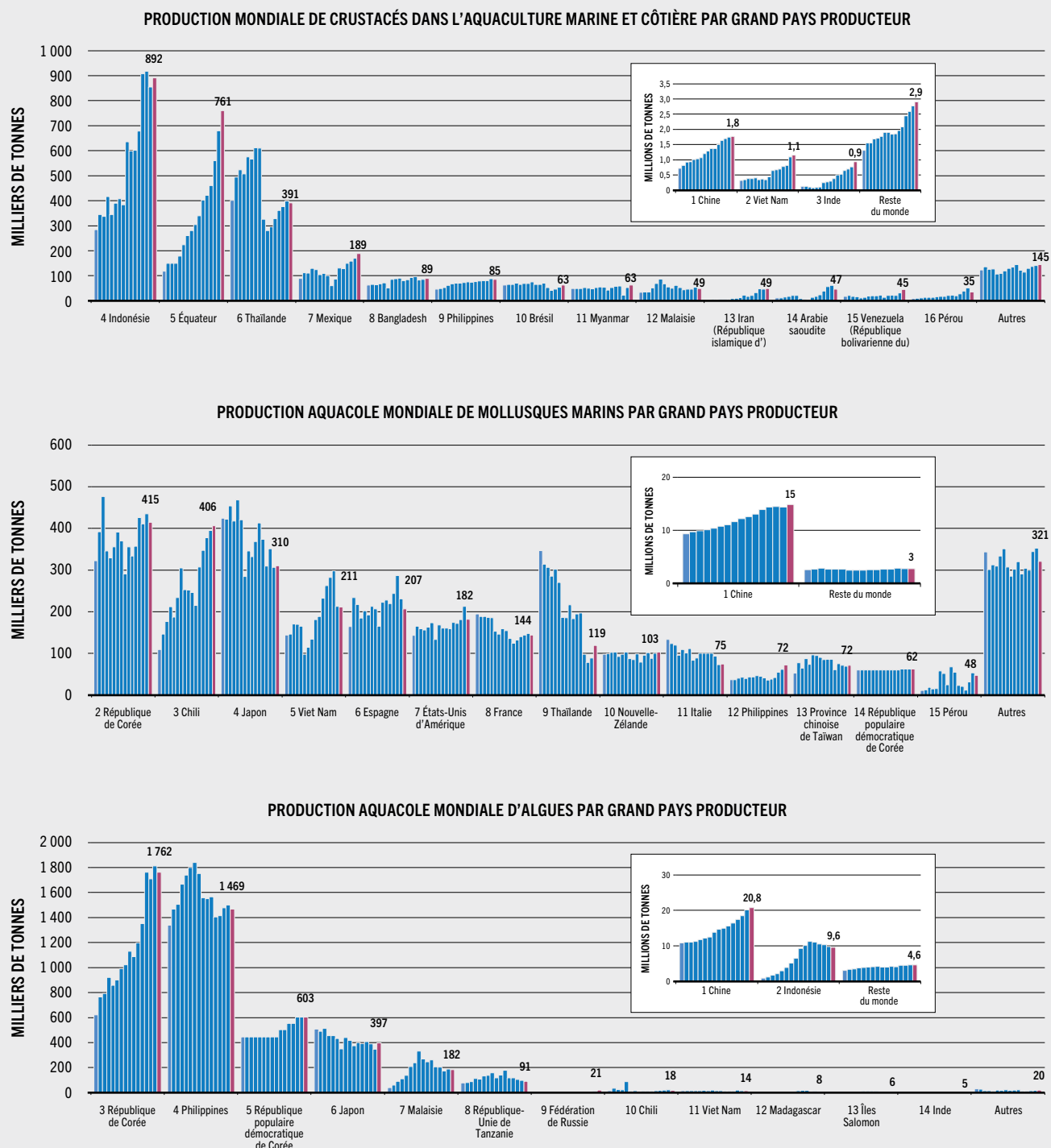


FIGURE 15 (suite)



NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les aligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

SOURCE: FAO.

groupes d'espèces d'élevage entre les principaux producteurs ou sous-régions.

Les crevettes de mer dominent la production aquacole côtière de crustacés en bassins d'eau saumâtre. Elles constituent une source importante de recettes en devises pour un certain nombre de pays en développement d'Asie et d'Amérique latine.

En quantité, la production de mollusques marins de la Chine dépasse de loin celle de tous les autres producteurs réunis. Dans certains grands pays producteurs, toutefois, l'élevage de bivalves marins représente un pourcentage important de la production aquacole totale d'animaux d'origine aquatique. Ces pays comprennent la Nouvelle-Zélande (86,9 pour cent), la France (75,4 pour cent), l'Espagne (74,8 pour cent), la République de Corée (69,7 pour cent), l'Italie (61,6 pour cent) et le Japon (51,8 pour cent), alors que la moyenne mondiale est de 18,4 pour cent.

Contribution de l'aquaculture à la production halieutique et aquacole totale¹¹

La plupart des grands pays aquacoles sont des pays en développement très peuplés, où l'aquaculture représente plus de la moitié de la production halieutique et aquacole totale, et bénéficie à la moitié de la population mondiale. Ces pays, comme l'Égypte en Afrique et le Bangladesh et le Viet Nam en Asie, sont des exemples de développement réussi de l'aquaculture pour les autres pays qui jouissent de conditions similaires et d'un potentiel dans ce secteur.

À l'échelle mondiale, la contribution de l'aquaculture à la production halieutique et aquacole totale (à l'exclusion des algues) progresse régulièrement; elle a atteint 49,2 pour cent en 2020, à égalité avec la pêche de capture, contre seulement 13,4 pour cent en 1990. Cette contribution varie considérablement entre les régions et au sein de celles-ci (figure 16). L'Asie produit davantage dans le secteur de l'aquaculture (61,9 pour cent) que dans celui de la pêche de capture, et si l'on exclut le principal producteur de chaque région, elle conserve une part élevée d'aquaculture

(44,7 pour cent). En revanche, si l'on retire l'Égypte, la contribution de l'Afrique à la production aquacole mondiale n'est que de 6,6 pour cent en 2020, la plus faible parmi les groupes régionaux et sous-régionaux représentés sur la figure.

La période 1990-2020 a vu un développement rapide de l'aquaculture dans 51 des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et dans 53 des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure – selon la classification des pays par niveau de revenu de la Banque mondiale – qui déclarent une production aquacole. En 2020, l'aquaculture représentait 61,7 pour cent de la production aquacole totale dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (population de 2,76 milliards de personnes), contre 19,8 pour cent en 1990. La part de l'aquaculture dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure (population de 3,13 milliards de personnes) est passée de 14,7 pour cent à 46,2 pour cent sur la même période (figure 17 et 18).

Dans les 67 pays à revenu élevé qui communiquent des données sur l'aquaculture (population de 1,32 milliard de personnes), la production aquacole, bien qu'elle ait plus que doublé (6,8 millions de tonnes en 2020 contre 3,1 millions de tonnes en 1990), ne représentait que 23 pour cent de la production halieutique et aquacole totale en 2020 (contre 7,6 pour cent en 1990). Toutefois, sa contribution aurait été encore plus faible si la production de la pêche de capture n'avait pas diminué de 40,1 pour cent sur la même période (de 38,1 millions de tonnes à 22,8 millions de tonnes).

Dans les 26 pays à faible revenu qui communiquent des données sur l'aquaculture (population de 0,86 milliard de personnes), lesquels sont situés principalement en Afrique subsaharienne, la part de l'aquaculture dans la production aquacole totale a peu augmenté. En 2020, l'aquaculture représentait à peine 8 pour cent de la production totale, en légère augmentation par rapport aux 3,7 pour cent de 1990.

Aquaculture continentale

Étant donné que dans certains endroits du monde, des eaux salines naturelles ou modifiées sont utilisées pour l'aquaculture, nous avons conservé le terme «aquaculture continentale» dans *La*

¹¹ Pour la définition de la production halieutique et aquacole, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

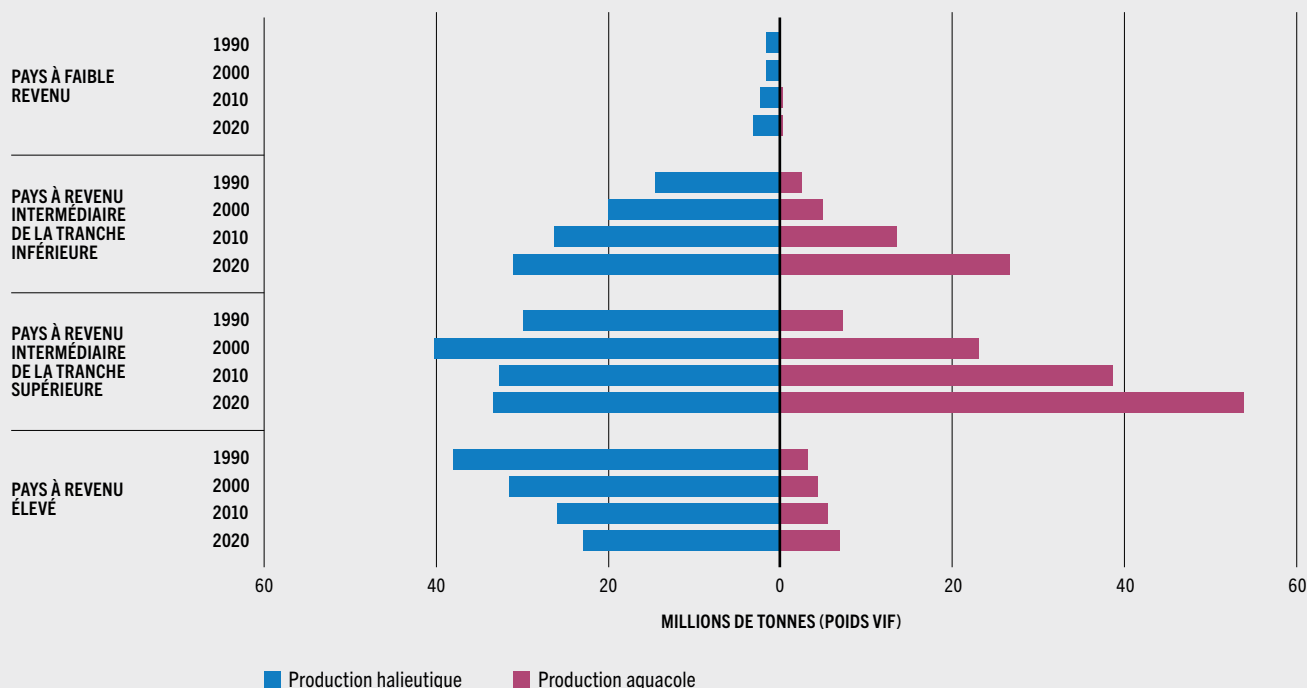
FIGURE 16 CONTRIBUTION DE L'AQUACULTURE À LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE TOTALE (HORS ALGUES) PAR RÉGION, 2000-2020



FIGURE 16 (suite)



NOTE: Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

FIGURE 17 COMPARAISON ENTRE CROISSANCE HALIEUTIQUE ET AQUACOLE, PAR NIVEAU DE REVENU DES PAYS (HORS ALGUES), 1990-2020

NOTE: Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2022, bien qu'un autre terme, l'«aquaculture d'eau douce», soit largement employé lorsqu'il n'est pas question d'eaux salines. Par ailleurs, l'aquaculture en bassins d'eau saumâtre construits sur le rivage dans les zones côtières – parfois classifiée au niveau national ou local dans l'«aquaculture continentale» – est considérée dans le présent rapport comme de l'aquaculture côtière.

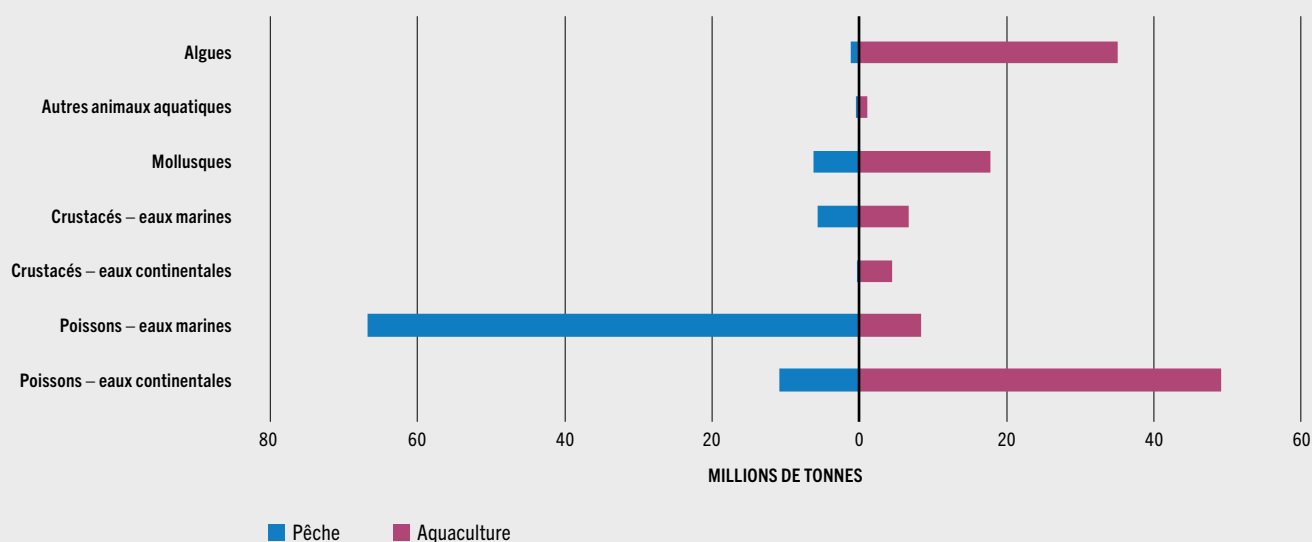
En 2020, la production de l'aquaculture continentale au niveau mondial s'est établie à 54,4 millions de tonnes, soit 44,4 pour cent de la production aquacole mondiale totale d'espèces animales et d'algues, et l'élevage continental d'espèces animales d'origine aquatique représentait 62,2 pour cent de la production aquacole totale. L'élevage des poissons l'emporte de loin sur tous les autres groupes d'espèces dans l'aquaculture continentale, aux niveaux régional et mondial

(tableau 8). Cependant, le stade de développement et la composition des groupes des espèces autres que les poissons varient fortement d'une région à l'autre.

Des méthodes et des installations d'élevage très diverses sont utilisées dans l'aquaculture continentale à l'échelle mondiale. Les activités et les pratiques varient considérablement quant à: l'intensité des intrants, le niveau de sophistication des technologies et de la gestion, et le degré d'intégration avec d'autres activités agricoles. L'élevage de poissons ou d'autres espèces dans des bassins construits en terre est de loin la méthode la plus répandue dans le monde.

L'élevage en cage et, dans une moindre mesure, l'élevage en enclos sont également largement utilisés dans la pisciculture continentale, mais leur importance relative varie considérablement

FIGURE 18 PART DE L'AQUACULTURE DANS LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE TOTALE POUR LES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES D'ÉLEVAGE



NOTE: Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

d'un pays à l'autre. On ne dispose pas de données sur l'élevage en cage et en enclos à l'échelle mondiale. Le [tableau 9](#) présente, à partir des données disponibles, la production en cage et en enclos par rapport à la production piscicole continentale totale d'un échantillon de pays.

Les politiques nationales et locales diffèrent selon les pays en ce qui concerne le contrôle des accès aux plans d'eau ouverts au public et leur utilisation pour l'aquaculture, notamment pour l'élevage en cage et en enclos. L'investissement dans l'élevage en cage dans les plans d'eau ouverts au public est une approche qui s'est révélée efficace et efficiente, en présence d'une réglementation appropriée, pour accroître la production aquacole parallèlement à l'élevage en bassin et à d'autres méthodes.

Aux Philippines et en Indonésie, l'élevage en cage et en enclos dans les rivières, les lacs et les réservoirs s'est considérablement développé pendant des décennies. Ces dernières années, les autorités ont lancé des campagnes en vue de réduire l'élevage en cage dans certains plans

d'eau. En Chine, l'un des objectifs du treizième plan quinquennal (2016-2020) était de «verdir» les activités économiques reposant sur les ressources naturelles dans le pays – dont l'aquaculture –, notamment dans les zones continentales. Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique de verdissement, des plans de nettoyage ont été coordonnés par les autorités locales, parallèlement à un programme d'atténuation pour protéger les communautés et les personnes touchées, et la grande majorité des cages et des enclos ont été supprimés ([figure 19](#)). Certaines provinces octroient encore des licences, en nombre limité, en fonction de l'évaluation de la capacité de charge des plans d'eau, mais le processus de délivrance des permis privilégie les questions d'environnement et de conservation par rapport à la valeur économique des activités restantes d'élevage en cage.

Mariculture et aquaculture côtière

La mariculture, ou aquaculture marine, est pratiquée en mer pendant la totalité du cycle de production ou uniquement durant la phase

TABLEAU 8 PRODUCTION DE L'AQUACULTURE CONTINENTALE ET DE L'AQUACULTURE CÔTIÈRE ET MARINE PAR RÉGION POUR LES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES D'ÉLEVAGE, 2020

	Afrique	Amériques	Asie (tonnes, poids vif)	Europe	Océanie	Monde	Part du total mondial (%)
1. Poissons	1 857 209	1 179 727	45 526 599	551 802	5 124	49 120 461	90,2
2. Crustacés	2	72 541	4 401 336	3 145	177	4 477 201	8,2
3. Mollusques	...	...	192 671	...	...	192 671	0,4
4. Autres animaux aquatiques	...	370	593 161	176	...	593 707	1,1
(Animaux aquatiques – sous-total)	(1 857 211)	(1 252 638)	(50 713 767)	(555 123)	(5 301)	(54 384 040)	(99,9)
5. Algues	150	1 321	62 670	349	...	64 490	0,1
Aquaculture continentale	1 857 361	1 253 959	50 776 437	555 472	5 301	54 448 530	100
1. Poissons	379 322	1 240 969	4 502 888	2 121 867	95 587	8 340 633	12,2
2. Crustacés	7 617	1 193 549	5 549 811	418	8 420	6 759 815	9,9
3. Mollusques	5 994	688 077	16 158 709	578 712	116 363	17 547 855	25,8
4. Autres animaux aquatiques	60	...	459 185	6 495	2 844	468 584	0,7
(Animaux aquatiques – sous-total)	(392 993)	(3 122 595)	(26 670 593)	(2 707 492)	(223 214)	(33 116 887)	(48,6)
5. Algues	103 941	23 994	34 853 646	21 443	10 065	35 013 089	51,4
Aquaculture marine et côtière	496 934	3 146 589	61 524 239	2 728 935	233 279	68 129 976	100
1. Poissons	2 236 531	2 420 696	50 029 487	2 673 669	100 711	57 461 094	46,9
2. Crustacés	7 619	1 266 090	9 951 147	3 563	8 597	11 237 016	9,2
3. Mollusques	5 994	688 077	16 351 380	578 712	116 363	17 740 526	14,5
4. Autres animaux aquatiques	60	370	1 052 346	6 671	2 844	1 062 291	0,9
(Animaux aquatiques – sous-total)	(2 250 204)	(4 375 233)	(77 384 360)	(3 262 615)	(228 515)	(87 500 927)	(71,5)
5. Algues	104 091	25 315	34 916 316	21 792	10 065	35 077 579	28,6
Total – aquaculture	2 354 295	4 400 548	112 300 676	3 284 407	238 580	122 578 506	100

NOTES: ... = aucune production ou aucune donnée disponible sur la production. La production de coquillages et de perles n'est pas prise en compte dans les données. Les chiffres ayant été arrondis, la somme ne correspond pas toujours au total.

SOURCE: FAO.

de grossissement. Dans le premier cas, le cycle de production se déroule entièrement en mer pour les espèces qui dépendent de semences sauvages, par exemple les moules. Dans les autres cas, seule la phase de grossissement du cycle de production a lieu en mer – les espèces sont

produites dans une éclosérie sur la terre ferme ou parfois même en eau douce, comme dans le cas du saumon de l'Atlantique. L'aquaculture côtière, qui est généralement pratiquée dans des bassins construits sur le rivage ou dans les zones intertidales, joue un rôle important

TABLEAU 9 PART DE LA PRODUCTION DE POISSONS EN CAGE ET EN ENCLOS DANS LA PRODUCTION TOTALE DE POISSON DE L'AQUACULTURE CONTINENTALE D'UNE SÉLECTION DE PAYS

	2010			2015			2020		
	Production totale (milliers de tonnes, poids vif)	Production en cage	Part de l'élevage en cage (%)	Production totale (milliers de tonnes, poids vif)	Production en cage	Part de l'élevage en cage (%)	Production totale (milliers de tonnes, poids vif)	Production en cage	Part de l'élevage en cage (%)
Élevage en cage									
Chine (continentale)	19 913	1 131	5,7	24 642	1 379	5,6	25 864	321	1,2
Indonésie	1 332	121	9,1	2 955	191	6,5	3 390	650	19,2
Bangladesh	1 147	...	...	1 831	2	0,1	2 294	5	0,2
Égypte	920	160	17,4	1 175	173	14,7	1 592	201	12,6
Thaïlande	404	40	9,9	391	33	8,4	369	32	8,7
Philippines	308	103	33,3	303	95	31,2	285	74	26,0
Fédération de Russie	115	25	21,6	138	30	21,6	189	59	31,2
Colombie	68	23	33,5	93	19	20,8	173	30	17,5
Türkiye	79			101	70	69,0	128	100	78,0
	Production totale (milliers de tonnes, poids vif)	Production en enclos	Part de l'élevage en enclos (%)	Production totale (milliers de tonnes, poids vif)	Production en enclos	Part de l'élevage en enclos (%)	Production totale (milliers de tonnes, poids vif)	Production en enclos	Part de l'élevage en enclos (%)
Élevage en enclos									
Chine (continentale)	19 913	523	2,6	24 642	482	2,0	25 864	37	0,1
Indonésie	1 332	309	23,2	2 955	577	19,5	3 390	24	0,7
Bangladesh	1 147	...	...	1 831	13	0,7	2 294	13	0,6
Philippines	308	63	20,3	303	61	20,1	285	40	14,0
Fédération de Russie	115	5	4,7	138	3	2,4	189	10	5,2

NOTES: ... = aucune donnée disponible ou aucune production. La production en enclos en Chine comprend un peu de crabe chinois. Concernant l'Égypte, la production totale de poissons dans l'aquaculture continentale correspond à la production totale de l'aquaculture nationale.

SOURCE: FAO.

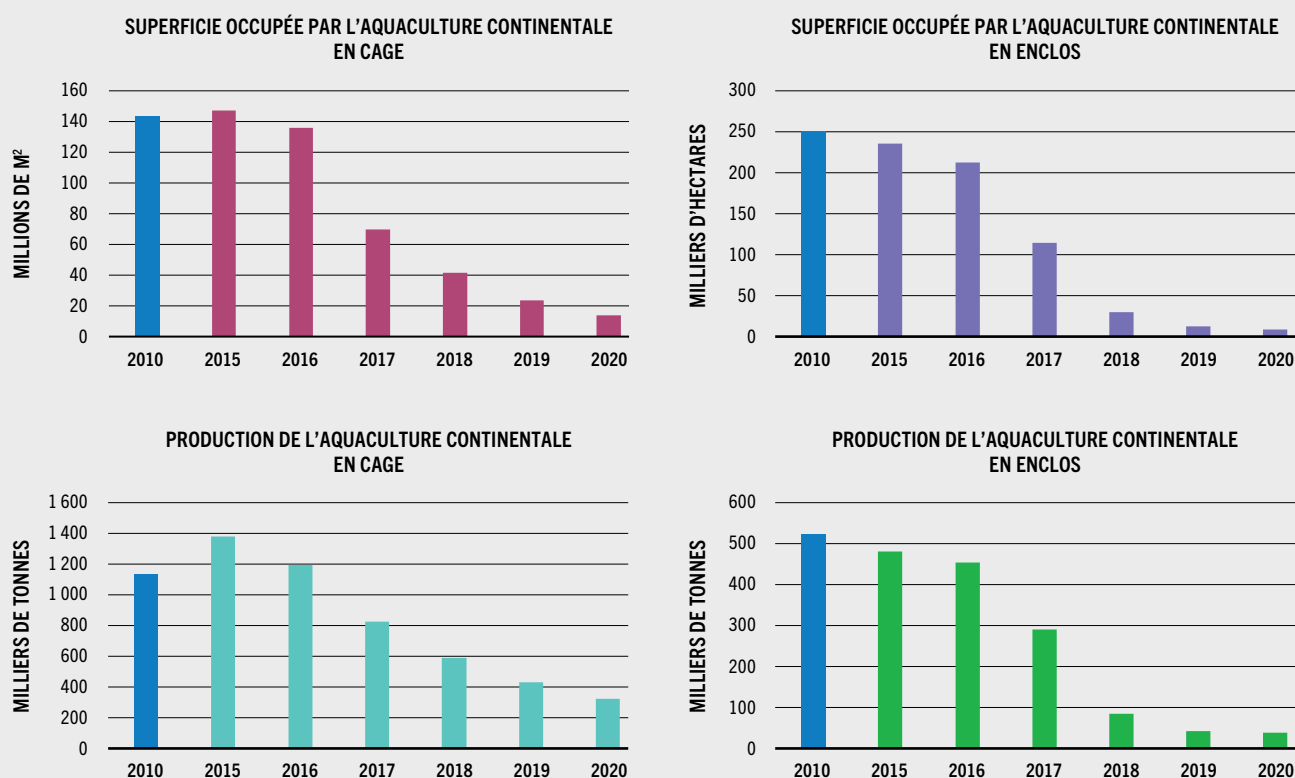
au regard des moyens d'existence, de l'emploi et du développement économique dans les communautés côtières de nombreux pays en développement, en particulier en Amérique latine et en Asie.

En 2020, la production mondiale de l'aquaculture marine et côtière a atteint 68,1 millions de tonnes,

dont 33,1 millions de tonnes d'animaux aquatiques et 35 millions de tonnes d'algues. La situation de la production aquacole marine et côtière pour les principaux groupes d'espèces, par région, est présentée dans le [tableau 8](#).

Il est relativement facile de ventiler la production aquacole marine et côtière de crustacés, de

FIGURE 19 RÉDUCTION DES ACTIVITÉS D'AQUACULTURE EN CAGE ET EN ENCLOS DANS LES EAUX INTÉRIEURES EN CHINE (CONTINENTALE) DEPUIS 2016



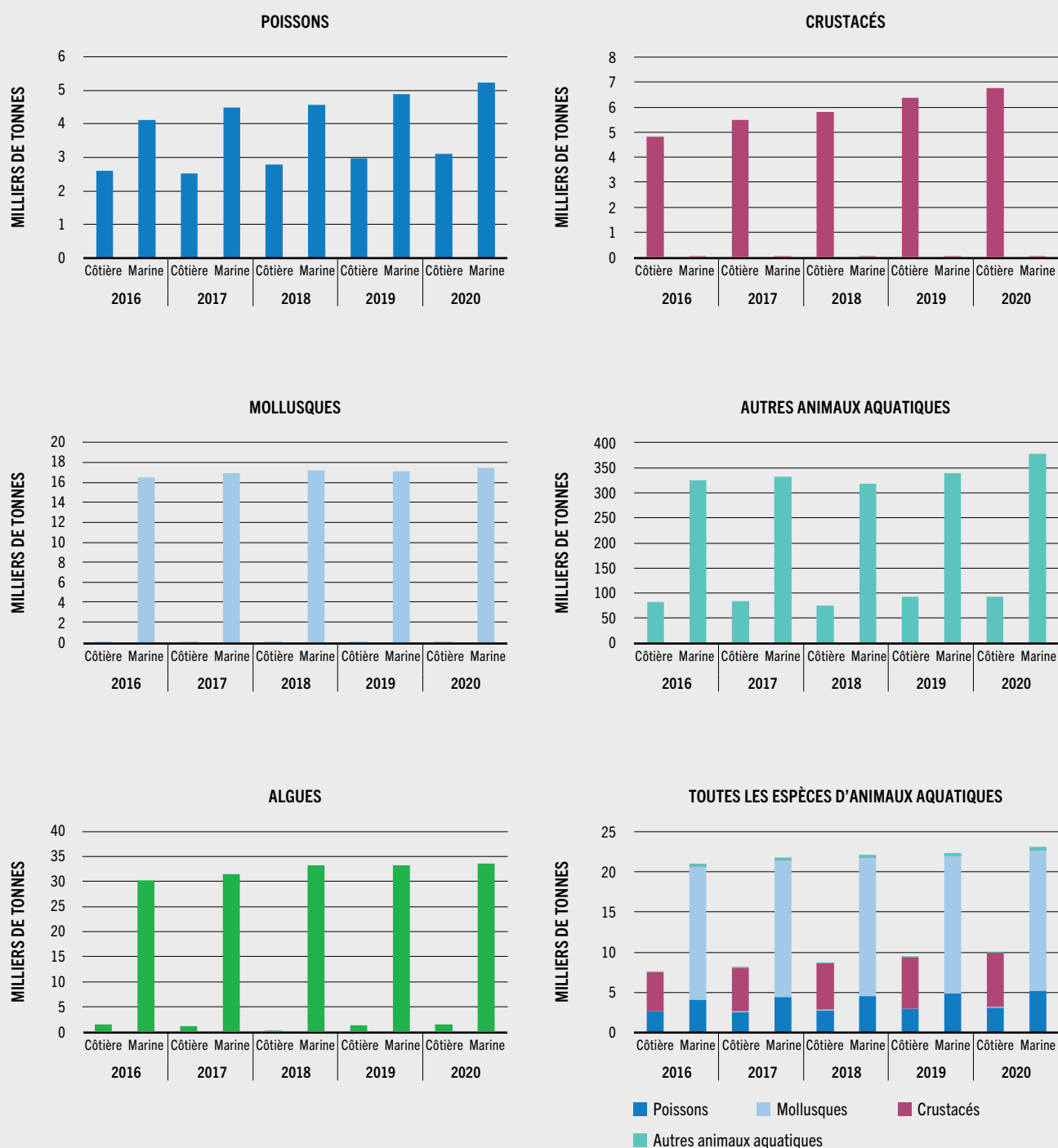
NOTE: Les données en milliers de tonnes sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: Ministère de l'Agriculture et des Affaires rurales, Chine.

mollusques et d'autres invertébrés marins en fonction des caractéristiques biologiques de ces espèces et des méthodes d'élevage utilisées. Cependant, ce n'est pas le cas pour les poissons et les pays qui élèvent différentes espèces de poissons dans ces deux systèmes, les données sur la production étant agrégées. Pour la première fois, le rapport comprend un tableau général, établi à partir d'informations et de données provenant d'autres sources, qui présente la mariculture et l'aquaculture côtière séparément; la prudence est de rigueur dans l'interprétation de ces informations préliminaires (figure 20). En 2020, l'aquaculture côtière a produit 3,1 millions de tonnes de poissons, soit 37,4 pour cent de la

production aquacole marine et côtière combinée (8,3 millions de tonnes). Les crustacés provenaient presque exclusivement de l'aquaculture côtière. La part de l'aquaculture côtière était de 19,4 pour cent pour les autres animaux aquatiques, de 4,2 pour cent pour les algues marines et de 0,5 pour cent pour les mollusques.

Production aquacole avec et sans apport de nourriture

La production aquacole d'espèces nourries a progressivement pris le pas sur celle d'espèces non nourries. La part de l'aquaculture sans apport de nourriture dans la production totale

FIGURE 20 PRODUCTION AQUACOLE MARINE ET CÔTIÈRE POUR LES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES D'ÉLEVAGE, 2016-2020

NOTE: Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

d'animaux aquatiques d'élevage a continué de baisser, passant de plus de 40 pour cent avant 2000 à 27,8 pour cent en 2020, bien que sa production soit restée relativement stable en valeur absolue. En 2020, la production d'espèces animales non nourries s'est élevée à 24,3 millions de tonnes, dont 8,2 millions de tonnes de poissons filtreurs issus d'élevages aquacoles continentaux (carpes argentées et carpes à grosse tête, principalement) et 16,2 millions de tonnes d'invertébrés aquatiques, principalement des bivalves marins (figure 21).

Dans les systèmes produisant plusieurs espèces, tels qu'utilisés dans l'aquaculture continentale et côtière, les aliments destinés aux espèces nourries profitent également directement aux espèces filtreuses, notamment lorsque les aliments sont sous forme de poudre ou lorsque les granulés ont une faible hydrostabilité et se dissolvent rapidement. Dans certains cas, la démarcation entre espèces nourries et non nourries est donc plus floue.

Des régions comme l'Afrique n'ont pas développé l'aquaculture sans apport de nourriture. Des carpes filtreuses ont été introduites dans certains pays africains pendant les années 1950 et 1960 pour développer les activités aquacoles, mais elles ne se sont pas établies et ont disparu avant le début du nouveau millénaire, pour être remplacées par des tilapias et des poissons-chats, avantageux compte tenu des conditions locales. Il s'est révélé difficile, voire impossible, de trouver et d'implanter des espèces natives de poissons pouvant jouer le rôle des carpes filtreuses et permettre le développement d'une polyaquaculture continentale à faible coût, qui exploite de manière plus efficiente la productivité naturelle des eaux des systèmes d'élevage. Toutefois, dans les zones côtières de l'Afrique, les initiatives conjointes (installation d'écloseries appartenant à des entreprises internationales, par exemple) visant à accélérer le développement de l'élevage de mollusques marins constituent une option réaliste pour augmenter la production de produits alimentaires d'origine aquatique¹².

Espèces aquatiques d'élevage

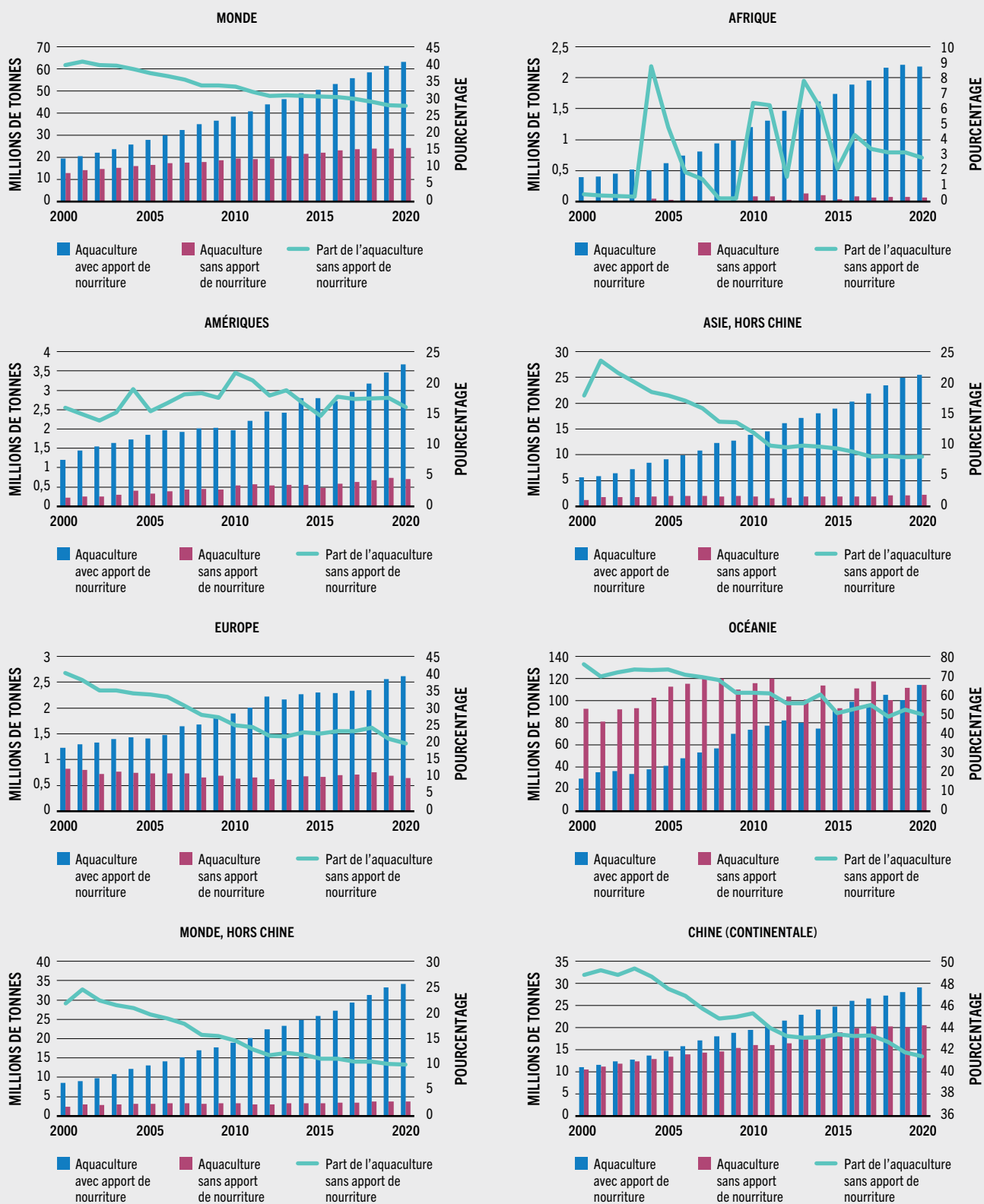
La palette de conditions dans lesquelles l'aquaculture est pratiquée dans le monde étant très large, un ensemble très divers d'espèces aquatiques, ainsi que leurs hybrides, est élevé dans différents types de systèmes aquacoles – en eau douce, en eau saumâtre, en eau de mer ou en eau saline continentale.

Les toutes dernières statistiques établies par la FAO à partir des rapports nationaux, et à l'aide d'estimations pour les pays qui n'en communiquent pas, couvrent l'ensemble des productions aquacoles dans le monde sur une période de 71 ans (1950-2020), au moyen de 652 unités connues sous la dénomination technique «catégories d'espèces» – soit davantage que les 622 unités prises en compte dans l'édition 2020 de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*. Celles-ci se composent de 494 espèces individuelles, 7 poissons hybrides, 94 groupes d'espèces identifiés par leur genre et 57 groupes d'espèces identifiés par leur famille ou un niveau supérieur. Les 494 espèces répertoriées élevées à ce jour dans le monde comprennent 313 espèces de poissons (dans 186 genres), 88 espèces de mollusques, 49 espèces de crustacés, 31 espèces d'algues, 2 espèces de cyanobactéries, 6 espèces d'invertébrés marins, 3 espèces de grenouilles (amphibiens) et 2 espèces de tortues aquatiques (reptiles).

Le nombre réel d'espèces aquatiques élevées dans le monde est bien plus important, les poissons hybrides actuellement répertoriés ne constituant qu'une fraction des nombreux hybrides qui existent et parmi lesquels on trouve aussi des mollusques, des grenouilles, des tortues aquatiques et des algues marines. Les limites du processus de collecte de données ne permettent pas à la FAO d'inclure toutes les informations nécessaires dans ses statistiques. Il convient de tenir compte de ces limites lorsqu'on utilise les données de la FAO sur l'aquaculture dans les études portant sur les ressources génétiques aquatiques et la biodiversité, sachant que la finalité originale de ces statistiques est de suivre le développement de l'aquaculture en tant que secteur économique de l'agriculture.

Malgré la grande diversité d'espèces aquatiques d'élevage, un petit nombre d'espèces «de base» dominant la production aquacole (tableau 10).

¹² Pour la définition de produits alimentaires d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

FIGURE 21 PRODUCTION AQUACOLE D'ESPÈCES ANIMALES NOURRIES ET NON NOURRIES, 2000-2020

NOTE: Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

TABLEAU 10 PRODUCTION MONDIALE DES PRINCIPALES ESPÈCES AQUICOLES DANS LE MONDE (Y COMPRIS LES GROUPES D'ESPÈCES)

	2000	2005	2010	2015	2020	Part du total, 2020
(milliers de tonnes, poids vif)						
Poissons – aquaculture continentale						
Carpe herbivore (<i>Ctenopharyngodon idellus</i>)	2 976,5	3 396,6	4 213,1	5 315,0	5 791,5	11,8
Carpe argentée (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	3 034,7	3 690,0	3 972,0	4 713,6	4 896,6	10
Tilapia du Nil (<i>Oreochromis niloticus</i>)	1 001,5	1 721,3	2 637,4	4 000,9	4 407,2	9
Carpe commune (<i>Cyprinus carpio</i>)	2 410,4	2 666,3	3 331,0	4 025,8	4 236,3	8,6
Catla (<i>Catla catla</i>)	602,3	1 317,5	2 526,4	2 313,4	3 540,3	7,2
Carpe à grosse tête (<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>)	1 438,9	1 929,5	2 513,6	3 109,1	3 187,2	6,5
<i>Carassius</i> spp.	1 198,5	1 798,2	2 137,8	2 644,1	2 748,6	5,6
Silure requin (<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>)	113,2	411,2	1 749,4	2 083,2	2 520,4	5,1
Labéo Roho (<i>Labeo rohita</i>)	733,9	1 435,9	1 133,2	1 785,3	2 484,8	5,1
<i>Clarias</i> spp.	48,8	149,5	343,3	923,7	1 249,0	2,5
Tilapias nca (<i>Oreochromis</i> spp.)	123,9	199,3	449,6	929,9	1 069,9	2,2
Carpe de Wuchang (<i>Megalobrama amblycephala</i>)	445,9	477,2	629,2	723,2	781,7	1,6
Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	340,4	360,0	464,7	546,5	739,5	1,5
Carpe noire (<i>Mylopharyngodon piceus</i>)	149,0	280,7	409,5	541,2	695,5	1,4
Achigan à grande bouche (<i>Micropterus salmoides</i>)	0,2	140,3	179,5	321,5	621,3	1,3
Sous-total – 15 principales espèces	14 618,2	19 973,5	26 689,7	33 976,3	38 970,1	79,3
Sous-total – autres espèces	3 546,6	4 260,1	6 337,7	8 535,7	10 150,4	20,7
Total	18 164,7	24 233,6	33 027,4	42 512,0	49 120,5	100
Poissons – aquaculture marine et côtière						
Saumon de l'Atlantique (<i>Salmo salar</i>)	895,7	1 266,6	1 433,8	2 380,2	2 719,6	32,6
Chano (<i>Chanos chanos</i>)	429,7	542,9	750,5	1 012,3	1 167,8	14
Mulets nca (<i>Mugilidae</i>)	92,4	173,7	102,7	129,2	291,2	3,5
Dorade royale (<i>Sparus aurata</i>)	87,3	110,8	142,3	168,8	282,1	3,4
Tambour à gros yeux (<i>Larimichthys croceus</i>)	0,0	60,9	83,3	142,4	254,1	3
Bar européen (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	60,7	90,9	118,0	149,1	243,9	2,9
Mérous nca (<i>Epinephelus</i> spp)	7,6	57,1	77,2	149,2	226,2	2,7
Saumon argenté (<i>Oncorhynchus kisutch</i>)	108,6	115,1	124,8	140,7	221,8	2,7
Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	155,3	202,0	287,7	204,1	220,1	2,6
Bar du Japon (<i>Lateolabrax japonicus</i>)	0,6	79,6	104,8	120,6	196,9	2,4
Palomine (<i>Trachinotus ovatus</i>)	0,0	0,0	80,0	110,0	160,0	1,9
Sériole du Japon (<i>Seriola quinqueradiata</i>)	136,8	159,7	138,9	140,3	137,1	1,6
Tilapia du Nil (<i>Oreochromis niloticus</i>)	1,6	5,3	20,3	49,8	107,4	1,3
Barramundi (<i>Lates calcarifer</i>)	18,1	27,0	52,7	68,7	105,8	1,3
Tambour rouge (<i>Sciaenops ocellatus</i>)	2,1	42,4	53,0	71,3	84,3	1



TABLEAU 10 (suite)

	2000	2005	2010	2015	2020	Part du total, 2020
	(milliers de tonnes, poids vif)					
Sous-total – 15 principales espèces	1 996,6	2 933,9	3 569,9	5 036,7	6 418,2	77
Sous-total – autres espèces	652,1	820,0	1 155,5	1 522,5	1 922,4	23
Total	2 648,7	3 753,9	4 725,4	6 559,2	8 340,6	100
Crustacés						
Crevette pattes blanches (<i>Penaeus vannamei</i>)	154,5	1 678,4	2 648,5	3 803,6	5 812,2	51,7
Écrevisse rouge de marais (<i>Procambarus clarkii</i>)	9,9	114,3	599,3	723,1	2 469,0	22
Crabe chinois (<i>Eriocheir sinensis</i>)	202,5	378,4	572,4	747,4	775,9	6,9
Crevette géante tigrée (<i>Penaeus monodon</i>)	631,0	665,5	562,9	735,2	717,1	6,4
Bouquet géant (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>)	130,7	195,9	193,1	202,5	294,0	2,6
Crabe de palétuviers (<i>Scylla serrata</i>)	10,7	11,7	37,0	83,6	248,8	2,2
Bouquet nippon (<i>Macrobrachium nipponense</i>)	87,1	177,3	217,7	240,6	228,8	2
<i>Scylla paramamosain</i>	0,0	97,5	112,4	135,1	159,4	1,4
Sous-total – 8 principales espèces	1 226,5	3 319,0	4 943,3	6 671,0	10 705,3	95,3
Sous-total – autres espèces	467,0	462,1	538,5	447,9	531,8	4,7
Total	1 693,4	3 781,0	5 481,8	7 118,9	11 237,0	100
Mollusques						
Huîtres creuses nca (<i>Crassostrea</i> spp.)	2 922,6	3 377,5	3 570,7	4 408,3	5 450,3	30,7
Palourde japonaise (<i>Ruditapes philippinarum</i>)	1 504,3	2 590,8	3 500,2	3 880,2	4 266,2	24
Peignes nca (<i>Pectinidae</i>)	811,5	906,3	1 366,6	1 710,1	1 746,4	9,8
Moules (<i>Mytilidae</i>)	719,8	834,1	871,4	1 055,8	1 108,3	6,2
<i>Sinonovacula constricta</i>	487,7	624,4	693,3	760,2	860,3	4,8
Huître creuse du Pacifique (<i>Crassostrea gigas</i>)	617,7	686,7	640,7	576,5	610,3	3,4
Arche granuleuse (<i>Anadara granosa</i>)	286,6	385,3	456,7	425,9	457,9	2,6
Moule chilienne (<i>Mytilus chilensis</i>)	23,5	87,7	221,5	208,7	399,1	2,2
Sous-total – 8 principales espèces	7 373,6	9 492,7	11 321,2	13 025,8	14 898,6	84
Sous-total – autres espèces	2 384,8	2 639,8	2 470,4	2 863,1	2 843,6	16
Total	9 758,4	12 132,5	13 791,5	15 888,9	17 742,2	100
Autres animaux aquatiques						
<i>Trionyx sinensis</i>	85,0	163,3	261,1	313,7	334,3	31,5
Bêche de mer japonaise (<i>Apostichopus japonicus</i>)	0,0	57,2	126,6	198,0	201,5	19
Grenouilles (<i>Rana</i> spp.)	0,1	71,2	79,6	82,1	147,8	13,9
<i>Rhopilema esculentum</i>	0,0	48,2	57,9	75,3	90,4	8,5
Tortues d'eau douce (<i>Testudinata</i>)	0,0	11,6	25,3	41,0	49,3	4,6
Sous-total – 5 principales espèces	85,0	351,5	550,4	710,1	823,3	77,5
Sous-total – autres espèces	70,8	76,8	243,3	140,8	239,0	22,5
Total	155,9	428,3	793,6	850,9	1 062,3	100

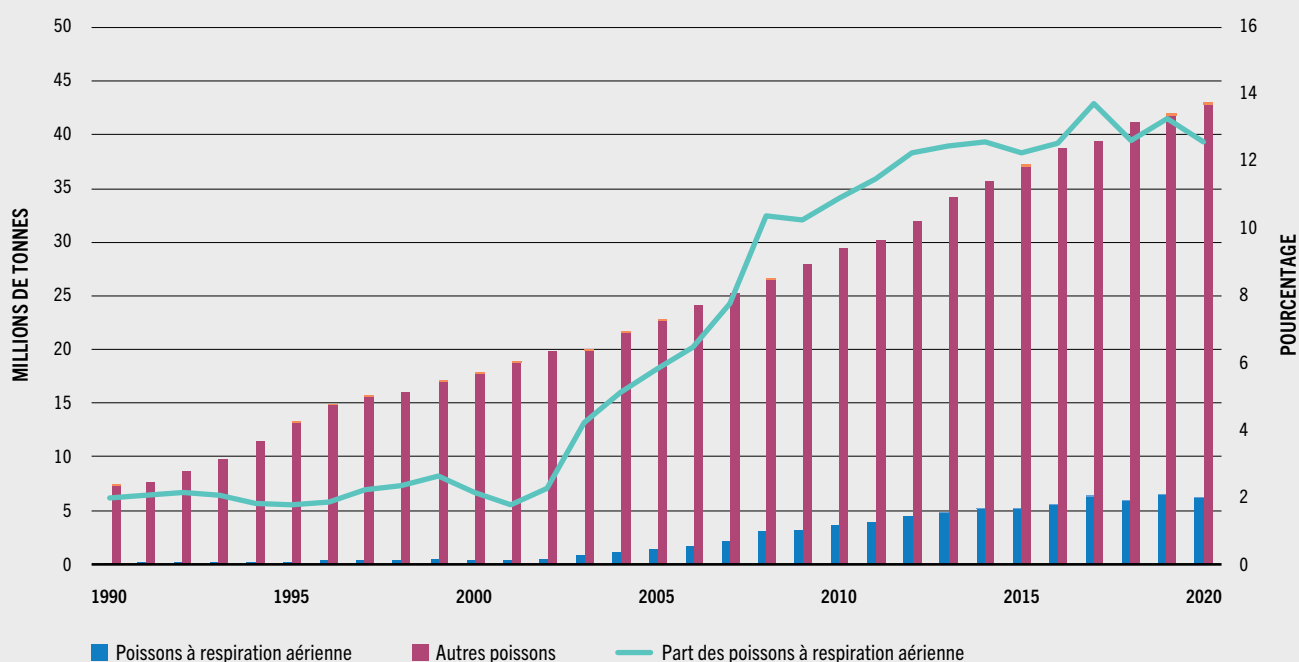


TABLEAU 10 (suite)

	2000	2005	2010	2015	2020	Part du total, 2020
(milliers de tonnes, poids vif)						
Algues aquatiques						
Laminaire du Japon (<i>Laminaria japonica</i>)	5 380,9	5 699,1	6 525,6	10 313,7	12 469,8	35,5
<i>Euclima</i> spp.	214,3	983,9	3 472,6	10 182,1	8 129,4	23,2
Algues gracilaires (<i>Gracilaria</i> spp.)	55,5	933,2	1 657,1	3 767,0	5 180,4	14,8
Wakamé (<i>Undaria pinnatifida</i>)	311,1	2 439,7	1 505,1	2 215,6	2 810,6	8
Nori (<i>Porphyra</i> spp.)	424,9	703,1	1 040,7	1 109,9	2 220,2	6,3
<i>Kappaphycus alvarezii</i>	649,5	1 283,5	1 884,2	1 751,8	1 604,1	4,6
<i>Sargassum fusiforme</i>	12,1	115,6	97,0	209,3	292,9	0,8
<i>Euclima</i> épineuse (<i>Euclima denticulatum</i>)	85,3	174,5	265,5	280,8	154,1	0,4
Sous-total – 8 principales espèces	7 133,7	12 332,7	16 447,9	29 830,2	32 861,5	93,7
Sous-total – autres espèces	3 461,9	2 498,6	3 726,5	1 243,4	2 216,0	6,3
Total	10 595,6	14 831,3	20 174,3	31 073,5	35 077,6	100

SOURCE: FAO.

FIGURE 22 PRODUCTION DE POISSONS À RESPIRATION AÉRIENNE DANS L'AQUACULTURE CONTINENTALE, 1990-2020



NOTE: Les données en millions de tonnes sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

Avec 5,8 millions de tonnes produites en 2020, la carpe herbivore représentait 11,8 pour cent de l'aquaculture continentale à l'échelle mondiale. Si l'on ajoute la production de 23 autres espèces, cette part atteint 78,7 pour cent. Le saumon de l'Atlantique et 21 autres espèces dominantes, comme le chano, représentaient 75,6 pour cent des espèces de poissons exploitées dans le cadre de l'aquaculture marine et côtière. Le saumon de l'Atlantique, avec sa production de 2,7 millions de tonnes en 2020, représentait pas moins de 32,6 pour cent de l'aquaculture marine et côtière, toutes espèces de poissons confondues.

Certaines espèces de poissons vivant en eau douce ou dans la mer ont un système respiratoire bimodal qui leur permet d'absorber l'oxygène de l'air; le mécanisme physiologique varie selon les espèces. Quelque 30 poissons à respiration aérienne différents et leurs hybrides sont produits par l'aquaculture continentale dans le monde. La production mondiale de poissons à respiration aérienne a rarement dépassé 3 pour cent de la production totale de la pisciculture continentale jusqu'au milieu des années 2000, période à partir de laquelle elle a commencé à augmenter, pour atteindre 13 pour cent environ ces dernières années. En 2020, la production de poissons à respiration aérienne s'élevait à 6,2 millions de tonnes et sa part était de 12,6 pour cent, soit une légère diminution par rapport à 2019, due principalement à une baisse de la production au Viet Nam (figure 22). Les espèces de trois familles représentaient 83,9 pour cent de la production totale de poissons à respiration aérienne en 2020, dont 47 pour cent de Pangasiidae (silure requin, *Pangasianodon hypophthalmus*, par exemple), 26,5 pour cent de Clariidae (comme le poisson-chat nord-africain, *Clarias gariepinus*) et 10,5 pour cent de Channidae (poisson tête de serpent, *Channa argus*, notamment). ■

SITUATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

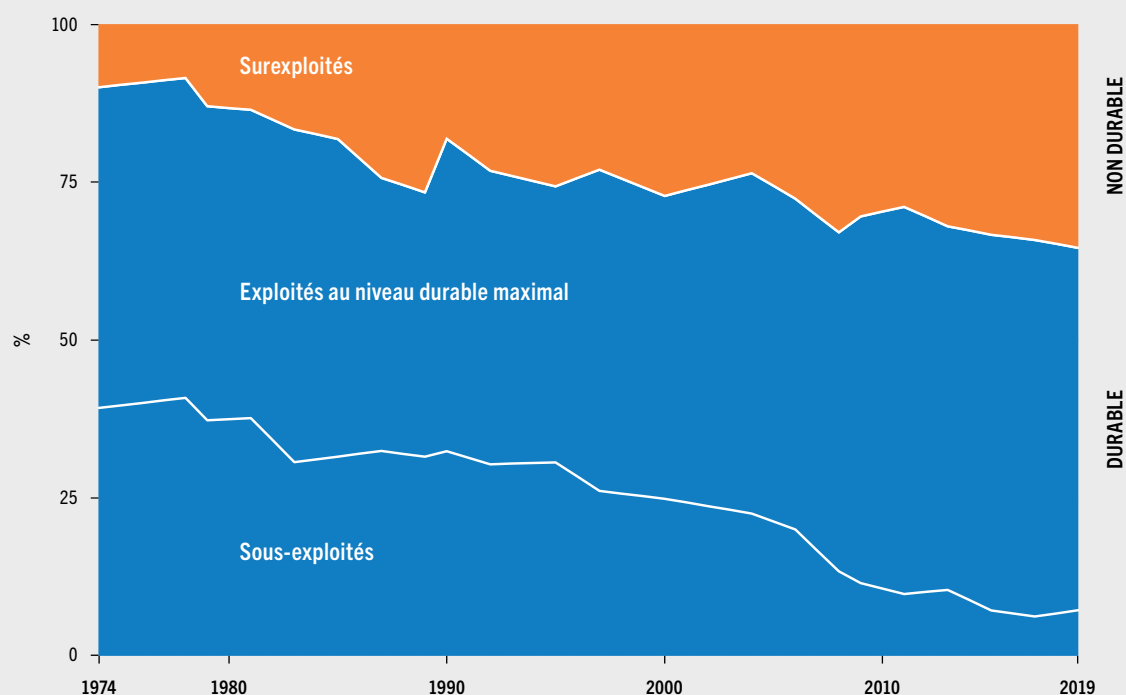
Pêche marine

Situation des ressources

D'après l'évaluation réalisée par la FAO¹³, la part des stocks halieutiques exploités à un niveau biologiquement durable à l'échelle mondiale est passée à 64,6 pour cent en 2019, soit une baisse de 1,2 pour cent par rapport à 2017 (figure 23). Cette part était de 90 pour cent en 1974. Le pourcentage des stocks exploités à un niveau biologiquement non durable a quant à lui augmenté depuis la fin des années 1970, passant de 10 pour cent en 1974 à 35,4 pour cent en 2019. Tous les stocks de poissons sont pris en compte de la même manière dans ces calculs, indépendamment de leur biomasse et des captures. Les stocks exploités à un niveau biologiquement durable représentent 82,5 pour cent des débarquements des stocks évalués qui sont suivis par la FAO.

Les stocks exploités à un niveau biologiquement durable comprennent les stocks exploités au niveau durable maximal et les stocks sous-exploités, lesquels représentent respectivement 57,3 pour cent et 7,2 pour cent du nombre total de stocks évalués en 2019. Les stocks sous-exploités ont maintenu une tendance à la baisse sur toute la période (malgré une légère remontée en 2018 et 2019), tandis que la proportion des stocks exploités au niveau durable maximal a baissé entre 1974 et 1989, avant d'augmenter et d'atteindre 57,3 pour cent en 2019. Cette même année, parmi les 16 principales zones de pêche définies par la FAO, le Pacifique Sud-Est (zone 87) affichait le pourcentage le plus élevé (66,7 pour cent) de stocks exploités à un niveau non durable, suivi de la zone mer Méditerranée et mer Noire (zone 37), avec 63,4 pour cent (figure 24). En revanche, c'est dans le Pacifique Nord-Est (zone 67), le Pacifique Centre-Est (zone 77), le Pacifique Centre-Ouest (zone 71) et le Pacifique Sud-Ouest

¹³ Pour en savoir plus sur les méthodes de calcul, consulter le Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture n° 569 (FAO, 2011a).

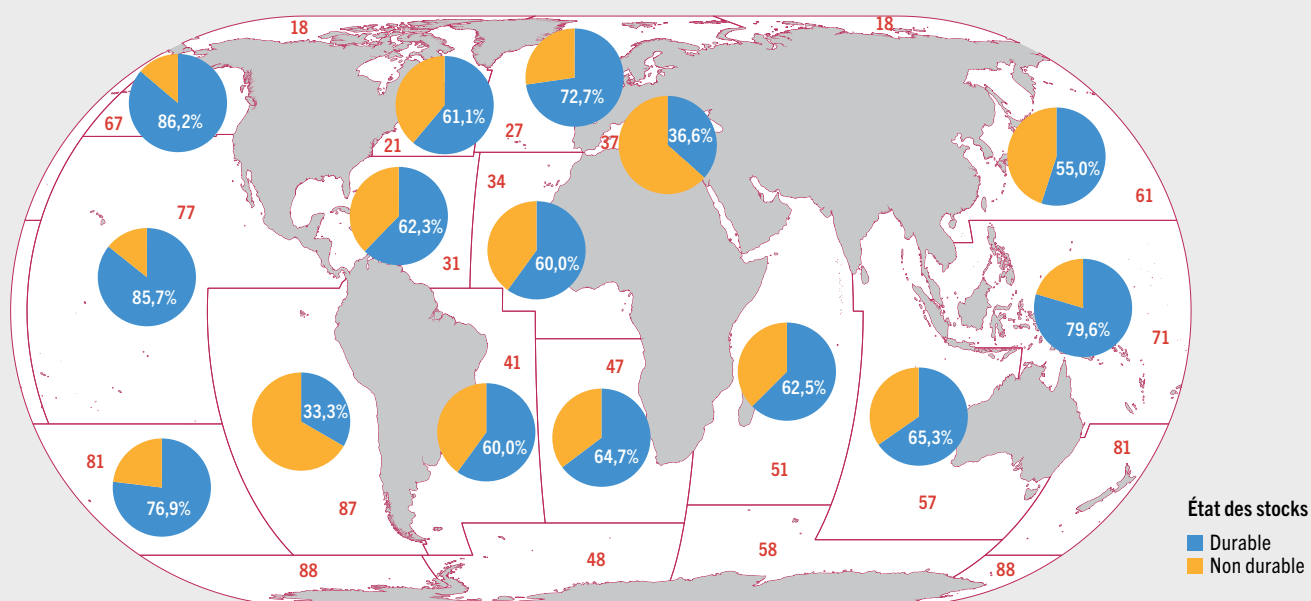
FIGURE 23 ÉVOLUTION DE LA SITUATION DES STOCKS DE POISSONS MARINS MONDIAUX, DE 1974 À 2019

SOURCE: FAO.

(zone 81) que l'on trouvait les pourcentages les plus faibles (de 13 à 23 pour cent) de stocks exploités à un niveau biologiquement non durable. Dans les autres zones, les pourcentages oscillaient entre 27 et 45 pour cent en 2019 (figure 24). Les débarquements de poisson variaient considérablement selon les zones de pêche (figure 9b); l'importance de chaque zone au regard de la durabilité des pêches à l'échelle mondiale pouvait donc différer en fonction de sa contribution relative aux débarquements mondiaux. La répartition temporelle des débarquements d'une zone donne souvent des informations sur sa productivité écologique, le stade de développement des pêches, leur gestion et l'état des stocks halieutiques. En général, si l'on exclut les zones arctique et antarctique, où les débarquements sont peu importants, on peut observer trois groupes distincts (figure 25): i) les zones affichant une tendance générale à la baisse des débarquements après avoir atteint des pics

historiques; ii) les zones caractérisées par une fluctuation des captures autour d'une valeur globalement stable depuis 1990, et marquées par une prépondérance d'espèces pélagiques à courte durée de vie; et iii) les zones caractérisées par une augmentation ininterrompue des captures depuis 1950. Les premier et deuxième groupes affichent respectivement le pourcentage le plus faible (59,2 pour cent) et le pourcentage le plus élevé (76,1 pour cent) de stocks exploités à un niveau biologiquement durable, contre 67,0 pour cent pour le troisième. Lorsque les interventions de gestion sont peu nombreuses, une tendance à la hausse des captures (troisième groupe) indique un développement des pêches et un manque de contrôle, et probablement une bonne durabilité des ressources. Cependant, avec une tendance à la hausse, l'évaluation des stocks peut comprendre une grande marge d'incertitude et ne pas être fiable en raison du manque de nuance résultant de l'évolution

FIGURE 24 PROPORTIONS DE STOCKS EXPLOITÉS À DES NIVEAUX BIOLOGIQUEMENT DURABLES ET NON DURABLES, PAR PRINCIPALE ZONE DE PÊCHE DE LA FAO, EN 2019



NOTE: Les pourcentages numériques représentent les proportions de stocks durables.
 SOURCE: FAO.

en sens unique des captures ou des captures par unité d'effort. En revanche, une tendance à la baisse des captures (premier groupe) est généralement le signe d'une détérioration de la durabilité des stocks halieutiques ou de la mise en place d'une réglementation stricte qui n'aboutit pas à une reconstitution des stocks. La durabilité la plus élevée (deuxième groupe) sera probablement liée à un plein développement des pêches, une gestion qui a atteint son régime de croisière et une réglementation efficace des pêches. Cependant, d'autres éléments, comme des changements environnementaux et des facteurs sociaux, peuvent également influencer sur les tendances en matière de captures. L'encadré 3 expose le plan de la FAO de révision de la méthode d'évaluation actuelle afin de mieux refléter les changements majeurs qui ont eu lieu au niveau de la domination relative des différentes ressources halieutiques.

Situation et tendances: principales espèces

Pour les 10 espèces les plus importantes au regard du volume de débarquement en 2019 – l'anchois du Pérou (*Engraulis ringens*), le lieu d'Alaska (*Gadus chalcogramma*), le listao (*Katsuwonus pelamis*), le hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*), l'albacore (*Thunnus albacares*), le merlan bleu (*Micromesistius poutassou*), la sardine commune (*Sardina pilchardus*), le maquereau espagnol du Pacifique (*Scomber japonicus*), la morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*) et le poisson-sabre commun (*Trichiurus lepturus*) – , 66,7 pour cent des stocks, en moyenne, étaient exploités à un niveau biologiquement durable en 2019, soit une proportion légèrement supérieure à la moyenne mondiale de 64,4 pour cent. Les parts de stocks surexploités étaient supérieures à la moyenne pour la sardine commune, la morue de l'Atlantique et le hareng de l'Atlantique.

Les stocks de thonidés revêtent une importance primordiale en raison de leurs volumes de capture

élevés, de leur grande valeur économique et du vaste commerce dont ils font l'objet à l'échelle internationale. Par ailleurs, le caractère fortement migratoire de ces espèces et les chevauchements fréquents dans leur distribution constituent autant d'obstacles supplémentaires à leur gestion. À l'échelle mondiale, les sept espèces de thons les plus importantes sur le plan commercial sont le germon (*Thunnus alalunga*), le thon obèse (*Thunnus obesus*), le listao (*Katsuwonus pelamis*), l'albacore (*Thunnus albacares*) et trois espèces de thon rouge (*Thunnus thynnus*, *Thunnus maccoyii* et *Thunnus orientalis*). Les prises de ces principales espèces de thon se sont chiffrées à 5,7 millions de tonnes en 2019, soit un volume supérieur de 15 pour cent à celui enregistré en 2017, mais inférieur de 14 pour cent au record atteint en 2014. En moyenne, 66,7 pour cent des stocks de ces principales espèces de thon sur le plan commercial ont été exploités à un niveau biologiquement durable en 2019, un chiffre un peu plus élevé que la moyenne relative à l'ensemble des espèces, mais inchangé par rapport à 2017.

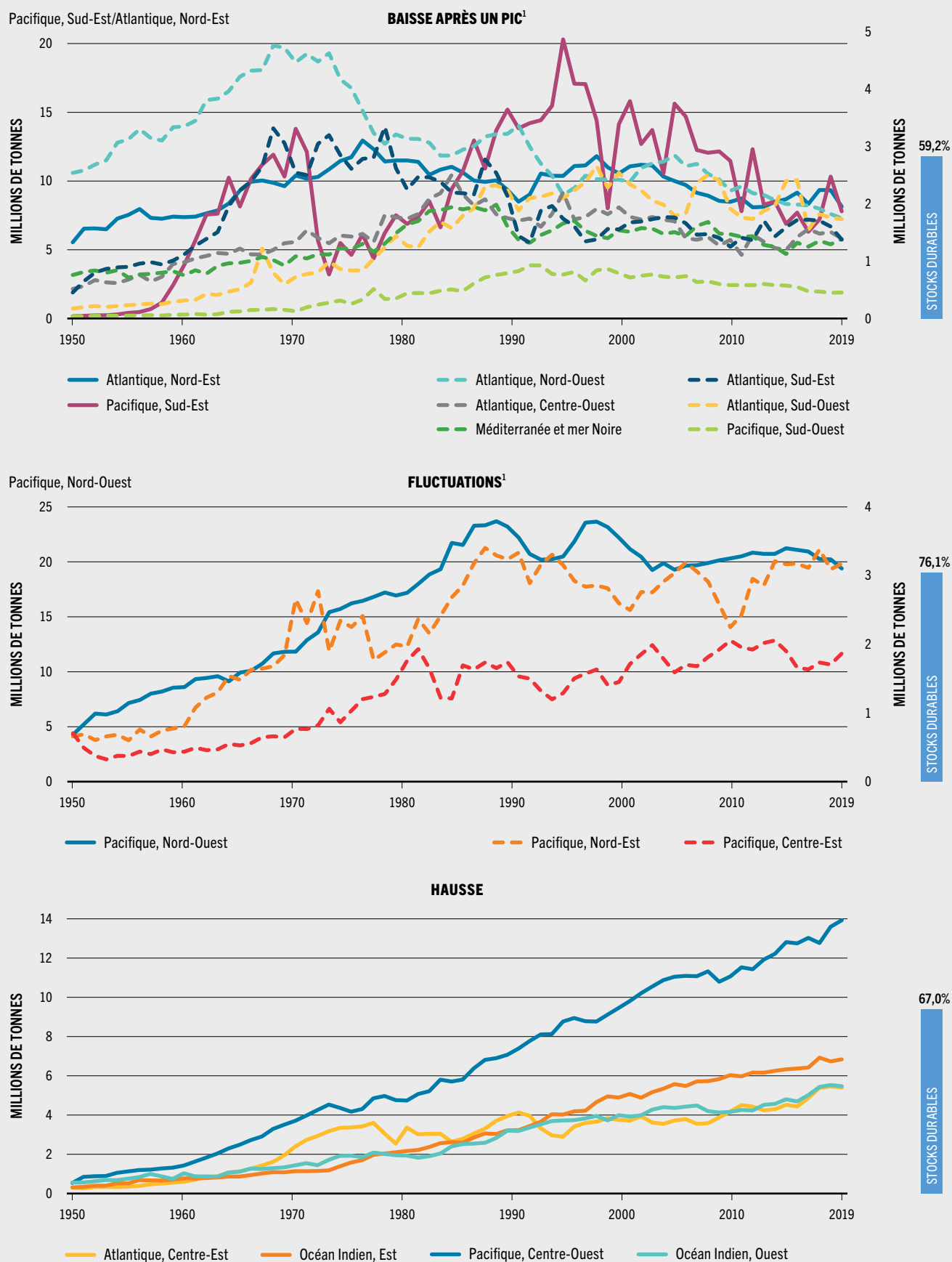
Les stocks de thonidés sont étroitement surveillés et bien évalués, et l'état des sept espèces mentionnées ci-dessus est estimé avec un degré d'incertitude modéré. En revanche, les autres espèces de thon et les espèces apparentées ne sont pas évaluées ou le sont avec un degré élevé d'incertitude. Il s'agit d'un problème majeur, car on estime que les espèces de thon et les espèces apparentées représentent au moins 15 pour cent du volume total des captures de la pêche artisanale à l'échelle mondiale (FAO, Duke University et WorldFish, à paraître). Par ailleurs, la demande de thon reste élevée sur les marchés, et l'on observe toujours une surcapacité considérable des flottilles de pêche thonière. Une gestion efficace, y compris par l'amélioration de la transmission d'informations et de l'accès aux données et par l'application de mesures d'encadrement des captures pour l'ensemble des stocks de thonidés, est nécessaire pour maintenir les stocks à un niveau durable et notamment pour reconstituer ceux qui sont surexploités. Des efforts supplémentaires non négligeables devront en outre être déployés pour assurer la collecte, la communication et l'évaluation des données sur les espèces de thon et espèces apparentées autres que les principales espèces importantes sur le plan commercial.

Situation et tendances: zones de pêche

Sur l'ensemble des principales zones de pêche de la FAO, c'est dans le Pacifique Nord-Ouest que la production est la plus importante: 24,1 pour cent des débarquements à l'échelle mondiale ont été réalisés dans cette zone en 2019. Le volume total de captures y a oscillé entre 17 millions et 24 millions de tonnes dans les années 1980 et 1990 et était d'environ 19,4 millions de tonnes en 2019 (figure 25). Si le pilchard du Japon (*Sardinops melanostictus*) et le lieu d'Alaska étaient généralement les espèces les plus productives, avec des volumes record de 5,4 millions et 5,1 millions de tonnes, respectivement, leurs captures ont fortement chuté au cours des 25 dernières années. À l'inverse, les débarquements d'encornets, de seiches, de poulpes et de crevettes ont énormément augmenté depuis 1990. En 2019, deux stocks d'anchois japonais (*Engraulis japonicus*) étaient surexploités; il en était de même pour deux stocks de lieu d'Alaska, tandis qu'un troisième était exploité à un niveau durable. Globalement, dans le Pacifique Nord-Ouest, 55,0 pour cent environ des stocks évalués étaient exploités à un niveau biologiquement durable en 2019, et 45,0 pour cent étaient exploités au-delà de ce seuil, soit une augmentation de 10 pour cent par rapport à la dernière évaluation, en 2017.

Dans le Pacifique Centre-Est, les captures ont fluctué entre 1,5 million et 2,0 millions de tonnes au cours des dernières décennies (figure 25). Les débarquements ont atteint 1,9 million de tonnes en 2019, un niveau proche du record historique. Une part considérable provenait de stocks de poissons pélagiques de petite taille et de taille moyenne, y compris des stocks importants de pilchard de Californie (*Sardinops sagax*), d'anchois et de chinchard gros yeux (*Sardinops sagax*), d'encornets et de crevettes roses. La productivité de ces stocks d'espèces à courte durée de vie est naturellement plus sensible à la variation d'une année sur l'autre des conditions océanographiques, qui fait fluctuer les captures, même si le taux d'exploitation se situe à un niveau durable. Les captures de pilchard de Californie dans le stock du golfe de Californie, par exemple, sont reparties de manière spectaculaire à la hausse ces trois dernières années, très probablement en raison de conditions environnementales favorables. Comme indiqué les précédentes années, la surpêche touche actuellement certaines ressources

FIGURE 25 LES TROIS MODES DE RÉPARTITION DANS LE TEMPS DES DÉBARQUEMENTS DE POISSONS, DE 1950 À 2019



¹ L'axe vertical de droite se réfère aux zones de pêche qui ne sont pas reprises dans l'axe vertical de gauche.

NOTES: Les lignes indiquent les pourcentages des stocks de poissons pêchés à un niveau biologiquement viable en 2019 pour le groupe des zones de pêche indiquées sous le graphique. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

SOURCE: FAO.

ENCADRE 3 AMÉLIORER L'ÉVALUATION PÉRIODIQUE DE LA SITUATION MONDIALE DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

Depuis la première publication de l'examen mondial des stocks de poissons marins, en 1971¹, la FAO a procédé à des évaluations et à un suivi réguliers de l'état des ressources, publiant les résultats tous les deux ans dans le rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, depuis 1995. L'objectif de l'évaluation effectuée par la FAO est de donner un aperçu de la situation mondiale et régionale des ressources halieutiques marines pour éclairer l'élaboration des politiques et la prise des décisions visant à assurer la pérennité de ces ressources. Le développement de la pêche en mer a entraîné une évolution considérable tant des méthodes d'évaluation que des données correspondantes disponibles. La méthode actuelle a été révisée en 2011² et n'a pas bougé depuis. Pour continuer à fournir une analyse mondiale complète et objective, la FAO a décidé de revoir cette méthode, de façon à donner une image plus claire des changements majeurs qui se sont produits dans la domination relative des différentes ressources halieutiques, et de fonder l'analyse sur une liste actualisée et plus complète des stocks de poissons. La nouvelle méthode mettra à jour la liste des stocks et fournira une approche graduée et transparente pour une analyse nouvelle associée à des modèles de rapport revus. Ces changements devraient également permettre de collaborer plus directement avec la communauté des institutions et des experts de l'évaluation et de la gestion qui ne cesse de croître dans les pays Membres, ce qui renforcera la transparence.

Conformément au plan révisé de traitement de ces questions dans les rapports à venir sur la situation de la pêche en mer, on adoptera une stratégie régionale, qui permettra de combler progressivement les lacunes d'évaluation grâce à une approche graduée, liée au niveau d'information disponible. La première étape, et la plus importante, sera d'actualiser la liste des stocks prise en compte dans l'analyse de chaque région, ce qui permettra de donner une image plus juste des réalités actuelles de la pêche dans différentes parties du monde. Cela se fera en collaboration avec des experts locaux, au moyen d'ateliers régionaux et de nouvelles formes de consultation, telles que les questionnaires par pays relatifs à l'indicateur 14.4.1 des objectifs de développement durable (ODD) (Proportion de stocks de poissons se situant à un niveau biologiquement viable). L'approche d'évaluation graduée est fonction de la qualité des données et des informations complémentaires pour chaque région:

1. Niveau 1 – Stocks pour lesquels on dispose d'évaluations classiques considérées comme fiables. Les résultats officiels sont utilisés tels que communiqués par les organes de gestion.

2. Niveau 2 – Stocks pour lesquels il n'existe aucune évaluation officielle, mais pour lesquels d'autres approches (comme Sraplus³) sont acceptables, car on dispose d'informations supplémentaires permettant de déduire l'état d'un stock en particulier, notamment des données externes sur les débarquements, assorties d'indices d'abondance ou de probabilités a priori d'épuisement établies par des experts.
3. Niveau 3 – Si les données sont insuffisantes pour que l'on puisse adopter une approche de niveau 1 ou 2, on fait appel à une approche de type Poids de la preuve⁴ pour catégoriser l'état des stocks à partir d'informations qualitatives/semi-quantitatives⁵.

Pour démontrer la faisabilité de cette approche graduée dans un cadre transparent d'évaluation de la situation mondiale des pêches et de l'aquaculture, deux zones statistiques de la FAO (zones 31 et 37) serviront de zones pilotes à l'Organisation pour une présentation à la trente-cinquième session du Comité des pêches en 2022, dans laquelle l'approche actuelle et la nouvelle approche seront comparées sur le plan des mesures dérivées. Les données, le déroulement des opérations, l'analyse et l'établissement des rapports seront consignés par écrit sous une forme normalisée, aisément reproductible. De plus, de nouvelles infographies (pour un exemple de prototype préliminaire, voir la figure) seront élaborées pour offrir un format de restitution plus agréable et présenter les évaluations de la pêche dans un contexte élargi, conforme à l'approche écosystémique de la gestion de la pêche.

Un programme de travail détaillé permettant d'atteindre les objectifs de modernisation de l'indicateur de l'état des ressources marines du rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* sera proposé à la trente-cinquième session du Comité des pêches. S'il est approuvé, des exemples illustrant l'analyse graduée et les nouvelles méthodes de communication visuelle seront présentés dans l'édition 2024 du rapport et un déploiement complet sera opéré dans la plupart des zones. Un nouveau numéro des documents techniques de la FAO portant sur l'examen de la situation des ressources halieutiques marines sera ensuite publié, décrivant la méthode en détail. Le programme de travail prévoit également une procédure de renforcement des capacités nécessaires aux institutions nationales et régionales chargées de la pêche pour évaluer l'état des stocks. Le programme encouragera une plus forte participation et une association plus active des institutions nationales à l'analyse mondiale, en leur donnant les moyens de présenter régulièrement leurs analyses pour contribuer à la publication phare de la FAO, en même temps qu'ils feront rapport sur les progrès mesurés par l'indicateur 14.4.1 des ODD.



¹ Gulland, J.A. 1971. *The fish resources of the ocean*. Fishing News Books, West Byfleet (Royaume-Uni). www.fao.org/3/al937e/al937e.pdf

² FAO. 2011. *Review of the state of world marine fishery resources*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 569. Rome. www.fao.org/3/i2389e/i2389e.pdf

³ Le progiciel amélioré d'analyse de l'amenuisement des stocks (Sraplus) comprend des options permettant d'estimer l'épuisement des stocks sur la base de covariables externes.

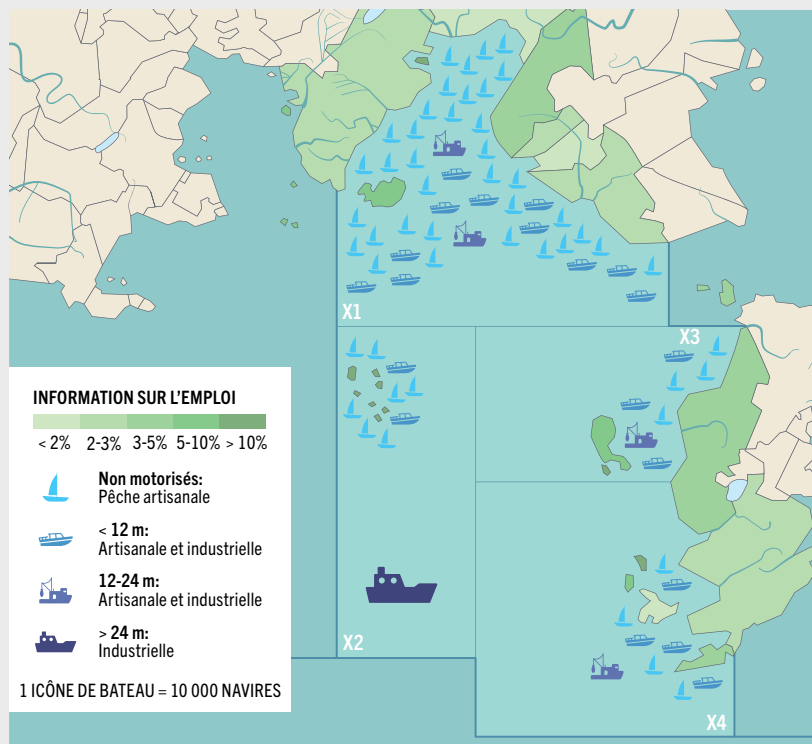
⁴ À l'origine, l'approche de type Poids de la preuve a été élaborée par le Gouvernement australien: Woodhams, J., Stobutzki, I., Vieira, S., Curtotti, R. et Begg, G.A. (dir. pub.). 2011. *Fishery status reports 2010: status of fish stocks and fisheries managed by the Australian Government*. Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences, Canberra (Australie).

Cette approche vise à saisir l'état des stocks d'une autre façon, en se basant sur des indicateurs différents (sociaux, biologiques ou économiques). Le poids de la preuve indiquerait la plus forte probabilité d'un état à partir d'approches multiples donnant le résultat le plus probable.

⁵ Sousa, P. et Barros, P. (à paraître). *Providing EAF-compliant management advice in data- and capacity-limited fisheries: A framework using the weight of evidence approach*. FAO, Rome.

⁶ Staples, D., Brainard, R., Capezzuoli, S., Funge-Smith, S., Grose, C., Heenan, A., Hermes, R. et al. 2014. *Essential EAFM. Ecosystem approach to fisheries management Training Course. Volume 2 – For Trainers*. Publication RAP 2014/13. Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique, Bangkok (Thaïlande). www.fao.org/3/i3779e/i3779e.pdf

PROTOTYPE D'INFOGRAPHIE RÉGIONALE AVEC PLUSIEURS INDICATEURS PORTANT SUR LA GESTION DES PÊCHES ET LA COMPLEXITÉ DES ÉCOSYSTÈMES



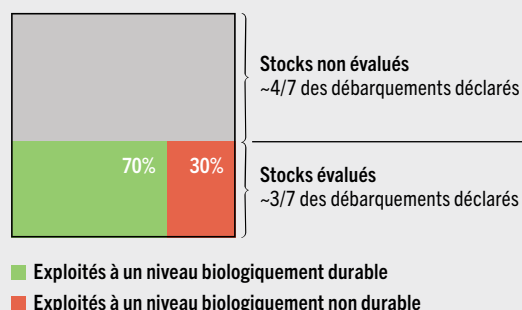
Cette carte de la zone échantillon X illustre la part de l'emploi dans le secteur de la pêche en pourcentage de la population active totale des pays limitrophes, et la taille estimée de la flotte locale.

ZONE DE PÊCHE PRINCIPALE X PROTOTYPE D'ILLUSTRATION

ENJEUX MAJEURS

- La collecte des données demeure problématique dans la région car la majorité des pêches qui s'y pratiquent sont artisanales et multispécifiques.
- La région accueille une grande proportion des pêcheurs et des flottes artisanales du monde. Des millions de personnes dépendent de la pêche pour vivre et assurer leur sécurité alimentaire.

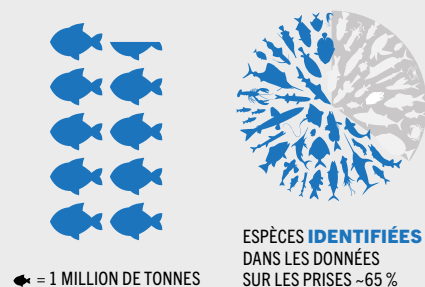
ÉTAT DES STOCKS



DÉBARQUEMENTS

Source des données

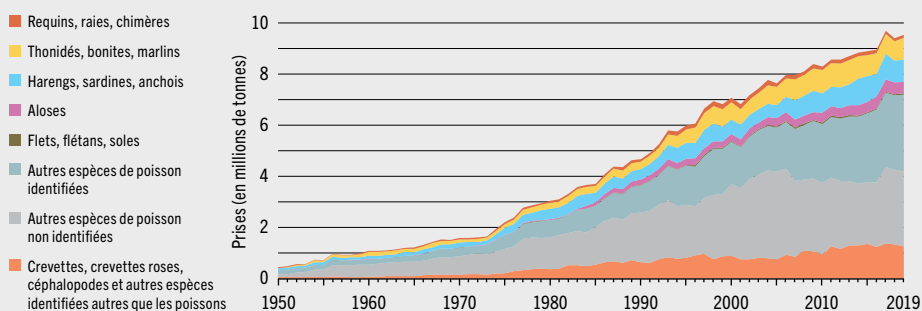
Débarquements déclarés ~ 9,5 millions de tonnes



COMPOSITION SPÉCIFIQUE

Source des données

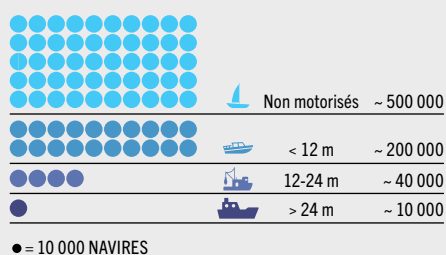
Composition des stocks par groupe taxinomique



TAILLE ET COMPOSITION DE LA FLOTTE

Source des données

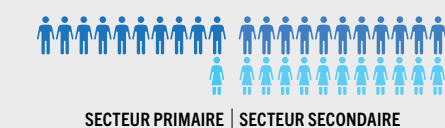
~ 750 000 navires actifs



EMPLOI

Source des données

~ 33 millions de personnes employées¹



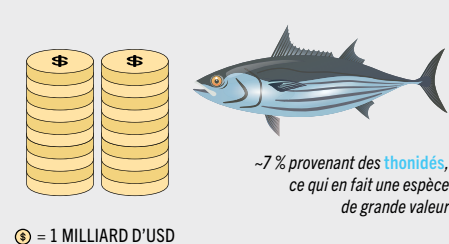
¹ Dans la pêche (primaire); et dans le transport, la transformation, la préparation et la vente (secondaire).

♀ = 1 MILLION DE PERSONNES

VALEUR ÉCONOMIQUE

Source des données

Valeur débarquée estimée: 20 milliards d'USD



SOURCE: FAO.

côtières de grande valeur, comme les mérous, les vivaneaux et les crevettes. Cependant, une grande incertitude existe au sujet de l'état de ces stocks en raison du manque d'informations. Le pourcentage des stocks évalués de la zone Pacifique Centre-Est qui sont exploités à un niveau biologiquement durable s'établit à 85,7 pour cent; il est stable depuis 2015 et place cette zone de pêche en deuxième position.

Le Pacifique Sud-Est a produit 7,8 millions de tonnes d'animaux aquatiques en 2019, soit environ 10 pour cent des débarquements à l'échelle mondiale, et enregistre une nette tendance à la baisse depuis les années 1990 (figure 25). Les deux espèces les plus productives, à savoir l'anchois et l'encornet géant (*Dosidicus gigas*), ont donné lieu à des débarquements de près de 5,0 millions et 0,9 million de tonnes, respectivement.

On considère que ces espèces sont exploitées à un niveau biologiquement durable, principalement en raison de la diminution des débarquements opérée depuis le début des années 1990 dans le cadre d'une gestion plus prudente et efficace de l'anchois. Le hareng araucan (*Strangomera bentincki*) est également exploité à un niveau durable. En revanche, le pilchard sud-américain (*Sardinops sagax*), le merlu du Pacifique sud (*Merluccius gayi*) et le merlu austral (*Merluccius australis*) sont toujours surexploités, et la légine australe (*Dissostichus eleginoides*) est actuellement pêchée à un niveau non durable. Bien que la majorité des captures (95 pour cent environ) de cette région provienne de stocks exploités à un niveau durable, globalement, seulement 33,3 pour cent des stocks évalués dans le Pacifique Sud-Est étaient exploités à un niveau durable en 2019.

La tendance générale dans l'Atlantique Centre-Est est à la hausse des captures, avec toutefois certaines fluctuations depuis la moitié des années 1970. Le volume des captures s'est établi à 5,4 millions de tonnes en 2019, soit le niveau record de la série chronologique (figure 25). La sardine commune est de loin l'espèce la plus importante dans cette zone: environ 1 million de tonnes de captures y sont déclarées tous les ans depuis 2014, et les stocks sont encore sous-exploités. Les captures d'allache (*sardinella aurita*), autre espèce importante de petit pélagique, suivent quant à elles une tendance

générale à la baisse; elles étaient de quelque 184 000 tonnes en 2019, ce qui ne représente que 50 pour cent environ de leur niveau record de 2001. Cette espèce est considérée comme étant surexploitée. On sait que les ressources démersales font l'objet d'une pêche intense dans la région, et l'état de leurs stocks varie, certains étant évalués à un niveau durable et d'autres à un niveau non durable. Au total, 60 pour cent des stocks évalués de l'Atlantique Centre-Est se situaient à un niveau biologiquement durable en 2019.

Dans l'Atlantique Sud-Ouest, le volume total des captures a augmenté jusqu'à la moitié des années 1980 et oscille depuis lors entre 1,8 million et 2,6 millions de tonnes. Il a été évalué à 1,7 million de tonnes en 2019, soit 5 pour cent de moins qu'en 2017 (figure 25). L'encornet rouge argentin (*Illex argentinus*) est l'espèce la plus présente dans les débarquements effectués dans cette zone et représente généralement entre 10 et 30 pour cent de l'ensemble des captures dans la région. Le volume total des débarquements de cette espèce a néanmoins chuté, s'établissant à 250 000 tonnes (14 pour cent) en 2019, alors que les captures de salicoque rouge d'Argentine (*Pleoticus muelleri*) ont progressé notablement depuis 2005. Les deux espèces sont exploitées à un niveau biologiquement durable. En 2019, les captures de merlu d'Argentine (*Merluccius hubbsi*) ont augmenté de 26 pour cent par rapport 2017; avec 449 000 tonnes, il s'agit de l'espèce la plus importante en volume pour la région. L'un des stocks de merlu a retrouvé un niveau biologiquement durable en 2019 après que des efforts considérables ont été entrepris pour améliorer l'évaluation et la gestion, notamment pour réduire la mortalité par pêche. Par ailleurs, les captures de grenadier patagonien (*Macruronus magellanicus*) et de tambour rayé (*Micropogonias furnieri*) ont progressé de quelque 70 pour cent et 20 pour cent, respectivement, depuis 2017. Globalement, 60,0 pour cent des stocks évalués dans l'Atlantique Sud-Ouest étaient exploités à un niveau biologiquement durable en 2019, soit 20 pour cent de plus qu'en 2017.

Le volume des débarquements dans le Pacifique Nord-Est en 2019 est resté identique à celui de 2013, aux alentours de 3,2 millions de tonnes

(figure 25). Le lieu d'Alaska reste l'espèce la plus abondante, avec environ 50 pour cent du total des débarquements. La morue du Pacifique (*Gadus microcephalus*), le merlu et la sole comptent également pour une part importante des captures. Les stocks de la plupart des espèces de la région, à l'exception des saumons, présentent un bon état de santé et sont bien gérés, principalement grâce aux conseils scientifiques de la Commission des pêches du Pacifique Nord et du Conseil de Gestion des pêcheries du Pacifique Nord et à la bonne gouvernance qui a contribué à réduire la pression de pêche des pays qui pratiquent la pêche en eaux lointaines. Cependant, les stocks de saumon du Pacifique (chinook, coho, saumon rouge et saumon kéta dans les parties sud de la Colombie-Britannique au Canada et dans les États de Washington, de l'Oregon et de Californie aux États-Unis) ont été surexploités en 2019. Au total, 86,2 pour cent des stocks évalués se situaient à un niveau biologiquement durable en 2019, soit le pourcentage le plus élevé parmi toutes les zones de pêche.

L'Atlantique Nord-Est s'est classé en troisième position des zones de pêche les plus productives, avec un volume de 8,1 millions de tonnes en 2019, soit une baisse de 1,2 million de tonnes par rapport à 2017. Après un pic à 13 millions de tonnes en 1976, les débarquements ont chuté; ils ont remonté légèrement dans les années 1990, avant de recommencer à diminuer (figure 25). Les ressources ichtyques ont été soumises à une pression de pêche extrême à la fin des années 1970 et au début des années 1980. Depuis, les pays ont mieux géré la pression de pêche afin de reconstituer les stocks surexploités. On a constaté un relèvement des stocks de maquereau commun (*Scomber scombrus*), de turbot (*Scophthalmus maximus*), de plie d'Europe (*Pleuronectes platessa*), de sole commune (*Solea solea*), de morue polaire (*Boreogadus saida*) et de morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*) dans les années 2000, et des stocks de sole commune (*Solea solea*) et de merlan (*Merlangius merlangus*) à la fin des années 2010. Dans l'Atlantique Nord-Est, 72,7 pour cent des stocks évalués étaient exploités à un niveau biologiquement durable en 2019.

Dans l'Atlantique Nord-Ouest, la production a été évaluée à 1,7 million de tonnes d'animaux aquatiques en 2019; la tendance à la baisse observée

depuis le pic enregistré au début des années 1970 (4,5 millions de tonnes) s'est poursuivie (figure 25). Le groupe composé de la morue de l'Atlantique, du merlu argenté (*Merluccius bilinearis*), de la merluche blanche (*Urophycis tenuis*) et de l'églefin (*Melanogrammus aeglefinus*) ne montre pas de signes encourageants de relèvement: en effet, les débarquements stagnent aux alentours de 0,1 million de tonnes depuis la fin des années 1990, ce qui ne représente que 5 pour cent du volume record de 2,1 millions de tonnes enregistré pour ce groupe en 1965. Cette faible amélioration est attribuable aux changements environnementaux qui influent sur la productivité de certains stocks, comme la morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*), la plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*), la limande-plie rouge (*Pseudopleuronectes americanus*) et la limande à queue jaune (*Limanda ferruginea*). Malgré des captures possiblement très faibles et l'absence de surpêche, ces stocks ne se sont toujours pas reconstitués. De manière générale, les stocks d'invertébrés sont dans un meilleur état que les stocks de poissons. Au total, 61,1 pour cent des stocks évalués dans l'Atlantique Nord-Ouest se situaient à un niveau biologiquement durable en 2019.

Dans l'Atlantique Centre-Ouest, après un pic de 2,5 millions de tonnes en 1984, le volume des captures a baissé progressivement pour chuter à 1,2 million de tonnes en 2014, avant de repartir légèrement à la hausse, jusqu'à atteindre 1,4 million de tonnes en 2019 (figure 25). Les petits poissons pélagiques, notamment le menhaden écaillé (*Brevoortia patronus*) et l'allache, sont considérés comme étant pleinement exploités. Les poissons pélagiques de taille moyenne comme le thazard barré (*Scomberomorus cavalla*) et le thazard atlantique (*Scomberomorus maculatus*) semblent être pleinement exploités, tandis que le thazard serra (*Scomberomorus brasiliensis*) paraît être surexploité. Le vivaneau et le mérout figurent parmi les espèces les plus recherchées et intensivement pêchées dans la région et, malgré des réductions de l'effort de pêche ciblé grâce à des mesures de gestion, certains stocks restent surexploités. Des espèces d'invertébrés très recherchées comme la langouste blanche (*Panulirus argus*) et le lambi (*Lobatus gigas*) sont considérées comme étant pleinement exploitées. Les crevettes pénéidées sont actuellement exploitées à un niveau durable, de même que la

crevette seabob atlantique (*Xiphopenaeus kroyeri*), le long du plateau des Guyanes et du Brésil. Dans l'Atlantique Centre-Ouest, 62,2 pour cent des stocks évalués étaient exploités à un niveau biologiquement durable en 2019.

Dans l'Atlantique Sud-Est, on observe une tendance à la baisse des débarquements depuis la fin des années 1960, passant d'un total de 3,3 millions de tonnes à 1,4 million de tonnes en 2019 (figure 25). Le chinchard et le merlu font vivre les principales pêcheries de la région, et leurs stocks ont retrouvé un niveau biologiquement durable grâce à un bon recrutement et à des mesures de gestion rigoureuses. Les stocks de pilchard de l'Afrique australe (*Sardinops ocellatus*) restent en très mauvais état, situation qui appelle des mesures de conservation spéciales de la part de la Namibie et de l'Afrique du Sud. Les stocks d'allache (*Sardinella aurita* et *S. maderensis*), très importants au large de l'Angola et, partiellement, de la Namibie, ont conservé un niveau biologiquement durable. La sardine de l'Angola (*Etrumeus whiteheadi*) est quant à elle sous-exploitée, tandis que le chinchard du Cunène (*Trachurus trecae*) a continué de faire l'objet d'une surexploitation en 2019. Enfin, les stocks d'ormeau de Mida (*Haliotis midae*), cible privilégiée de la pêche illicite, ont continué de se dégrader et restent surexploités. Au total, 64,7 pour cent des stocks évalués dans l'Atlantique Sud-Est se situaient à un niveau biologiquement durable en 2019.

Après avoir atteint un sommet historique de 2 millions de tonnes environ vers le milieu des années 1980, les débarquements dans la Méditerranée et la mer Noire ont chuté à 1,1 million de tonnes en 2014; ils ont remonté légèrement depuis 2015, pour atteindre 1,4 million de tonnes en 2019 (figure 25). La plupart des stocks considérés comme importants sur le plan commercial qui sont régulièrement évalués restent exploités à un niveau biologiquement non durable, notamment les stocks de merlu (*Merluccius merluccius*), de turbot (*Scophthalmus maximus*) et de sardine commune. On observe que la surpêche de certains de ces stocks tend à baisser ces dernières années, mais d'après la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM), la mortalité globale par pêche pour l'ensemble de ces ressources combinées est estimée à un taux près de 2,5 fois plus élevé que les points de référence de

niveau durable. En 2019, 36,7 pour cent des stocks évalués en Méditerranée et en mer Noire étaient exploités à un niveau biologiquement durable¹⁴.

L'augmentation linéaire de la production observée dans le Pacifique Centre-Ouest depuis 1950 s'est poursuivie en 2019: on y a enregistré le deuxième volume de débarquements le plus important, avec 13,9 millions de tonnes, soit 17 pour cent du total à l'échelle mondiale (figure 25). Si les espèces aquatiques y sont très variées, les données sur les captures sont rarement ventilées par espèce. Les débarquements sont souvent déclarés sous les dénominations «poissons côtiers divers», «poissons pélagiques divers» et «poissons marins non identifiés», catégories qui représentaient presque 50 pour cent des débarquements de la région en 2019. Les principales espèces pêchées sont des thonidés et des espèces apparentées (environ 21 pour cent de l'ensemble des débarquements). Les sardinelles et les anchois sont également des espèces importantes dans la région. Les stocks considérés comme étant sous-exploités sont rares, en particulier dans la partie ouest de la mer de Chine méridionale. Le maintien de niveaux de captures élevés s'explique probablement par le développement de l'activité de pêche dans de nouvelles zones ou par la pêche d'espèces ciblées de niveaux trophiques inférieurs. Les caractéristiques tropicales et subtropicales de la région et le manque de données disponibles compliquent l'évaluation des stocks et l'entourent d'un degré élevé d'incertitude. Dans l'ensemble de la zone Pacifique Centre-Ouest, 79,6 pour cent des stocks halieutiques évalués étaient pêchés à un niveau biologiquement durable en 2019.

Les captures dans la zone Océan Indien Est poursuivent leur croissance ininterrompue, et ont atteint 6,8 millions de tonnes en 2019 (figure 25). Les informations sur l'état des stocks sont de

¹⁴ En vue d'appuyer la gestion des pêches, essentiellement, la CGPM fournit une évaluation régionale des stocks commerciaux prioritaires en Méditerranée et en mer Noire. Celle-ci s'appuie sur des évaluations analytiques scientifiques des unités de gestion (associant espèces prioritaires et sous-zones géographiques d'intérêt) couvrant environ 50 pour cent des captures. L'évaluation révèle également qu'une proportion élevée (75 pour cent) des stocks commerciaux prioritaires évalués étaient considérés comme étant exploités au-delà des niveaux durables en 2018, ce qui correspond aux résultats présentés dans l'édition 2020 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, mais semble indiquer par ailleurs que ce pourcentage a baissé d'environ 10 pour cent depuis 2014 (FAO, 2020).

manière générale rares, et concernent uniquement un petit nombre de stocks côtiers dans des zones précises. La plupart des évaluations des stocks surveillés par la FAO se basent sur les tendances des captures et autres informations secondaires, et non sur des évaluations analytiques des stocks ou des données indépendantes sur les pêches. Un degré élevé d'incertitude entoure donc l'état des stocks dans la région, et il convient de le considérer avec prudence. Les quantités débarquées d'aloose toli (*Tenualosa toli*), de sardinelle (*Sardinella spp.*), de maquereau des Indes (*Rastrelliger kanagurta*) et de sardinelle indienne (*Sardinella longiceps*) sont très fluctuantes, très probablement sous l'effet combiné de la pression des pêches et d'un environnement changeant. Les stocks aloose hilsa (*Tenualosa ilisha*) sont soit pleinement exploités, soit surexploités. Parmi les stocks considérés comme étant exploités à un niveau durable figurent l'anchois, la crevette banane, la crevette géante tigrée, l'encornet et la seiche. Au total, 65,3 pour cent des stocks évalués dans la zone Océan Indien Est étaient exploités à un niveau biologiquement durable en 2019.

Dans la zone Océan Indien Ouest, le volume total des débarquements a continué d'augmenter, pour atteindre 5,5 millions de tonnes en 2019 (figure 25). Les principaux stocks de crevettes pénéidées exploités dans le sud-ouest de l'océan Indien, qui constituent une source majeure de recettes d'exportation, continuent de montrer des signes évidents de surexploitation, ce qui incite les pays concernés à adopter des mesures de gestion plus strictes. On considère que les stocks d'holothuries sont surexploités dans la région. La Commission des pêches pour le Sud-Ouest de l'océan Indien continue d'actualiser l'évaluation de l'état des principaux stocks exploités dans la région. D'après les résultats de 2019, 62,5 pour cent des stocks évalués dans la zone Océan Indien Ouest seraient exploités à un niveau biologiquement durable et 37,5 pour cent à un niveau biologiquement non durable.

Perspectives quant à la réalisation de la cible des ODD relative à la pêche

À l'échelle mondiale, 64,6 pour cent des stocks halieutiques exploités par les pêcheries maritimes étaient considérés comme étant exploités à un niveau biologiquement durable en 2019. Cette tendance significative à la baisse continue (figure 25) est une source d'inquiétude pour la communauté internationale et toutes les parties

concernées; des mesures et des plans concrets doivent être mis en place d'urgence pour favoriser une pêche durable.

La surpêche, c'est-à-dire l'exploitation des stocks à un niveau d'abondance inférieur au seuil de rendement maximal durable (RMD), ne nuit pas seulement à la biodiversité et au fonctionnement des écosystèmes, elle entraîne également une baisse de la production halieutique, qui aura à son tour des conséquences négatives aux plans social et économique. La reconstitution des stocks surexploités à un niveau de biomasse suffisant pour obtenir un RMD pourrait accroître la production halieutique de 16,5 millions de tonnes et les recettes annuelles de 32 milliards d'USD (Ye *et al.*, 2013), ce qui permettrait à la pêche maritime de contribuer davantage à la sécurité alimentaire, à la nutrition, à l'économie et au bien-être des communautés côtières. La situation semble plus critique pour certaines ressources hautement migratoires, ressources chevauchantes et autres ressources halieutiques pêchées uniquement ou partiellement en haute mer. À cet égard, l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons chevauchants, en vigueur depuis 2001, devrait servir de cadre juridique pour la mise en place de mesures de gestion de la pêche en haute mer.

Les objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies ont défini une cible claire pour la pêche (cible 14.4): mettre un terme à la surpêche d'espèces marines d'ici à 2020. Les pêches, à l'échelle mondiale, s'éloignent à l'heure actuelle de cette cible. Ce panorama mondial masque cependant des écarts entre les progrès accomplis dans les différentes régions et au sein des pays. Une étude récente (Hilborn *et al.*, 2020) indique que les stocks qui font l'objet d'une évaluation scientifique et d'une gestion intensive ont, en moyenne, une abondance qui augmente ou qui se situe aux niveaux cibles proposés, alors que dans les régions où la gestion des pêches est moins développée, les niveaux de capture sont bien plus élevés, et l'abondance est plus faible que celle des stocks évalués. Ce constat montre l'urgence qu'il y a à reproduire et réadapter les mesures et les réglementations efficaces dans les pêches qui ne sont pas gérées de façon durable et à créer des mécanismes innovants qui encouragent l'utilisation durable et la conservation des ressources dans le monde entier.

Pêche continentale

Contexte

La productivité et la résilience des écosystèmes aquatiques continentaux sont principalement induites par des facteurs environnementaux, et notamment par la température, le débit des cours d'eau et les variations de teneur en nutriments qui résultent de l'expansion et de la contraction saisonnières des systèmes aquatiques. Dans ces écosystèmes, les espèces ont des stratégies de vie qui leur permettent de tirer profit de la variabilité ou de la stabilité inhérentes aux différents systèmes en fonction de leur situation: région polaire, montagne, zone tempérée ou tropicale, lacs, cours d'eau, zones humides ou plaines d'inondation.

La situation des stocks ichthyques ou de certaines pêches continentales est étroitement liée à la qualité de l'eau, à sa quantité, ainsi qu'à la taille et à l'état des habitats dont dépendent les poissons pour accomplir leur cycle de vie, et aux connexions entre ces milieux. Dans les plaines inondables tropicales, qui abritent certaines des plus grandes pêches continentales dans le monde, et dont dépendent de très nombreuses personnes pour leur subsistance, leur sécurité alimentaire et leur nutrition, la variabilité interannuelle des crues détermine les taux de survie et de croissance des espèces aquatiques, et donc la taille des stocks qui pourront se reconstituer en cas de taux de mortalité élevé. La pression de pêche dans ces systèmes peut être importante, mais ne constitue normalement pas le principal facteur qui influe sur la situation des pêcheries. À l'inverse, les stocks isolés situés dans des lacs ou des cours d'eau tempérés ou arctiques peuvent être très vulnérables à la surpêche, mais les effets sur l'habitat, les frayères et la connectivité restent des facteurs importants, voire déterminants, pour leur santé.

Les pêcheries continentales importantes dans les différents bassins tropicaux du monde se caractérisent en outre par le nombre considérable d'espèces présentes et la très grande diversité des activités d'exploitation. Un grand nombre de ces pêches de subsistance essentielles se situent dans les pays les moins avancés et les pays à faible revenu et à déficit vivrier, où les ressources humaines et financières disponibles pour les surveiller et les gérer sont limitées. Étant donné

la forte dispersion de ces pêches, les méthodes d'évaluation traditionnelles (enquêtes sur la fréquence de taille, enquêtes sur les captures et l'effort de pêche, enquêtes indépendantes sur les pêches, etc.) demandent beaucoup de temps et sont onéreuses, et sont difficiles à justifier au regard des possibilités limitées de tirer des revenus des débarquements et de la faible rentabilité des investissements pour l'État. Dans certains pays développés, du fait de la faible visibilité des eaux continentales, l'évaluation et la surveillance de celles-ci peuvent également ne pas faire partie des grandes priorités ou être considérées comme une dépense injustifiée au vu des très nombreux autres besoins concurrents.

La dimension transfrontière des bassins versants et des bassins hydrographiques est un autre défi à surmonter, car leurs limites ne correspondent pas nécessairement aux frontières concrètes des pays ou des circonscriptions infranationales. Peu de grands bassins hydrographiques majeurs comprenant des pêcheries continentales importantes se situent intégralement à l'intérieur des frontières d'un même pays. Dans les grands pays continentaux et les pays archipel, les débarquements des pêches intérieures nationales proviennent de différents bassins, lesquels sont soumis à leurs propres pressions au niveau local. Dans aucun de ces cas, le chiffre global des captures à l'échelle nationale ne pourra constituer un indicateur précis, satisfaisant ou informatif de la situation des pêcheries intérieures d'un pays. Il convient en outre de noter que de nombreux pays ont tendance à ne surveiller que les pêcheries ou les sites de débarquement les plus importants, et qu'ils procèdent à des estimations des activités de pêche moins intensives, ou n'en tiennent simplement pas compte; il devient dès lors encore plus difficile de se faire une idée de la situation réelle des eaux continentales et de leurs pêches.

Dans ces conditions, comment pouvons-nous suivre l'état des pêches continentales dans le cadre de nos engagements au regard de la réalisation des cibles de l'ODD 1 (Pas de pauvreté), de l'ODD 2 («Faim zéro»), et indirectement de l'ODD 14 (Vie aquatique) de l'ODD 15 (Vie terrestre) pour les eaux intérieures?

Sans évaluations appropriées, il ne sera pas possible de prendre en compte, au regard de

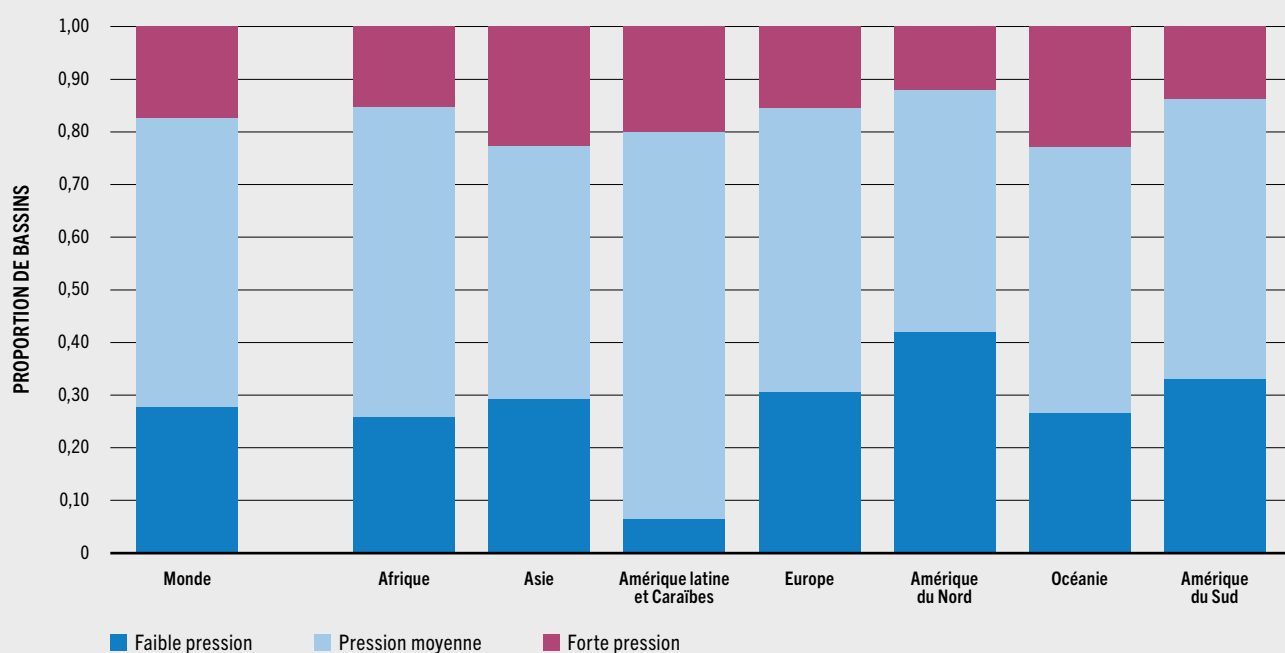
l'alimentation et de la biodiversité, les effets sur les pêches continentales de la mise en valeur des ressources en eau, des répercussions environnementales des activités agricoles et industrielles, de la déforestation et de la dégradation des terres.

On a pris conscience depuis quelque temps déjà que ces limitations des évaluations nationales et le fait que les pêches continentales se pratiquent dans des bassins nécessitent de repenser le processus d'évaluation afin de pouvoir associer des informations recueillies auprès de multiples sources – souvent à distance et par des mesures indirectes –, mais les outils et la puissance de modélisation informatique requis n'étaient pas disponibles. En 2016, dans le cadre d'une initiative lancée en collaboration avec le Service géologique des États-Unis, la FAO a chargé des experts de la pêche d'élaborer une carte du monde couvrant 20 pressions anthropiques exercées sur les bassins versants et les bassins hydrographiques en vue de créer un indicateur composite des menaces liées à la pêche continentale. Les pressions exercées sur les différents bassins et sous-bassins en relation avec la pêche continentale ont été pondérées en fonction de leur importance dans chacun de ceux-ci. Les premiers résultats de ce modèle ont été présentés dans l'édition 2020 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* (FAO, 2020a), où il était précisé que des informations actualisées seraient données dans l'édition de 2022.

La méthode d'évaluation des menaces a été affinée par le Service géologique des États-Unis; elle permet d'automatiser les résultats des modèles de régression boostés à l'aide de plus de 150 couches de données spatiales dans les différentes catégories de menaces pesant sur les pêcheries continentales. On a pour cela amélioré la méthode de pondération pour rendre les données spatiales significatives et attribuer des valeurs d'importance relative. La méthode associe une pondération réalisée à partir de documents publiés, d'arbres de régression boostés et d'avis d'expert. Plus de 9 000 articles soumis à un comité de lecture et consacrés aux menaces, ripostes et effets relevés dans 45 bassins parmi les plus importants pour les captures de la pêche continentale ont été examinés. Les résultats ont été complétés par une enquête menée auprès de 536 experts des pêches continentales disposant de connaissances

spécialisées sur 93 bassins dans 79 pays, à qui on a demandé d'appliquer des scores de menace au niveau local aux pêcheries sur lesquelles ils étaient les mieux informés. L'évaluation des menaces offre un cadre totalement transparent, reproductible, qui permettra d'apprécier les pêches continentales de manière objective, avec un degré élevé de confiance. En parallèle, un portail web fournira un récapitulatif des résultats des évaluations à l'intention des gestionnaires et d'autres usagers des pêches.

La [figure 26](#) présente les menaces par continent en fonction de catégories générales de pressions. Une échelle numérique allant de 1 à 10 a été utilisée pour organiser les critères relatifs à ces catégories: «faible pression» pour les scores compris entre 1 et 3, «pression moyenne» pour les scores de 4 à 7 et «forte pression» pour les scores de 8 à 10. Sur l'ensemble des bassins majeurs importants pour la pêche continentale, on a estimé que la pression exercée sur les pêcheries était faible pour 28 pour cent d'entre elles, modérée pour 55 pour cent et élevée pour 17 pour cent (barre de gauche, «Monde»). La plupart des régions présentent une distribution proportionnelle similaire. Ces résultats attirent l'attention sur le fait que la majorité des bassins est associée à un niveau intermédiaire à élevé de caractéristiques écologiques dégradées, et pourront aider à améliorer les pêches continentales en fournissant une mesure de référence pour le suivi des changements. Plusieurs points importants doivent être pris en considération dans le cadre de ces estimations. Premièrement, la même importance est accordée à tous les bassins représentés sur la figure, indépendamment de leur taille ou du volume des captures. Ainsi, les bassins qui couvrent de vastes zones géographiques (tels que celui du Congo) ont la même importance que ceux de petite taille (comme celui du Sepik). Cependant, le modèle pouvant exploiter des données à diverses échelles, il est possible d'utiliser les caractéristiques des bassins et les caractéristiques hydrologiques pour agréger les menaces différemment, en fonction des mesures les plus pertinentes pour les gestionnaires ou les usagers des pêches. Il est également essentiel de noter que, dans cette figure, le nombre de bassins varie selon les continents. L'Asie et l'Afrique ont ainsi respectivement 12 et 14 bassins hydrologiques importants pour les pêches continentales, tandis

FIGURE 26 ÉTAT DES PRINCIPALES PÊCHES CONTINENTALES, PAR RÉGION

NOTE: Les bassins les plus importants en matière de pêches continentales et leurs captures (n = 45 bassins) sont répartis en fonction du niveau de menaces; moyennes calculées par région et pour l'ensemble des régions.

SOURCE: Land and Water Lab, Université de Floride.

que l'Océanie n'en a que deux. Pour faciliter leur utilisation et leur interprétation, les résultats de l'évaluation seront résumés par domaines biogéographiques, écorégions et bassins hydrologiques.

Analyse des différents bassins

L'approche de cartographie des menaces permet d'évaluer celles qui pèsent sur la production alimentaire et sur la biodiversité des pêcheries continentales à différents niveaux de résolution, du niveau mondial à celui d'un bassin ou sous-bassin particuliers. La ventilation par sous-bassin permet d'observer dans quelle mesure les différentes parties d'un bassin contribuent à son niveau de menace global, et peut montrer qu'un bassin n'est pas touché de la même manière partout: on peut ainsi déterminer où concentrer les efforts de conservation et de restauration des écosystèmes. Diverses pêches peuvent en outre être pratiquées selon les parties d'un bassin,

qui ne seront donc pas soumises aux mêmes menaces. La vulnérabilité des pêcheries et leurs caractéristiques socioéconomiques varient aussi selon leur répartition géographique, et devront également être prises en compte. La mise en rapport de la situation évaluée dans les zones de pêche continentale sélectionnées avec la carte des menaces au niveau mondial pourra par ailleurs fournir un point de référence et un moyen de rendre véritablement compte des progrès accomplis dans la réalisation de certains objectifs internationaux, tels que les Objectifs d'Aichi pour la biodiversité relatifs aux stocks ichthyiques des eaux intérieures, ainsi que de l'appui aux ODD par la reconnaissance de l'importance des pêches continentales pour la sécurité alimentaire dans certains pays et certaines zones infranationales et de la contribution que les mesures de restauration des écosystèmes peuvent apporter à cet égard. Pour mener à bien une évaluation régulière et sérieuse des pêches continentales à

l'échelle mondiale, il faudra s'engager à évaluer systématiquement les pêcheries désignées comme indicateurs et mobiliser des ressources supplémentaires à cette fin, et convenir d'un cadre commun de communication des données. Cela permettra à la FAO de produire une analyse mondiale comme elle le fait pour l'évaluation de l'état des stocks marins.

L'avantage de cette approche est qu'elle fait appel aux données mondiales accessibles au public, ce qui permet de prendre en compte des pays qui n'ont peut-être pas les moyens nécessaires pour recueillir des données et les communiquer à la FAO; en sélectionnant un ensemble de bassins désignés comme indicateurs dans chaque région, on pourra se faire une idée de la situation des pêches dans différentes parties du monde. Cependant, aux fins d'étalonnage et d'amélioration de l'interprétation, les résultats devront être confrontés à la «réalité du terrain» au moyen des données disponibles sur place, des connaissances locales et, si possible, de la collecte d'informations complémentaires sur site – notamment dans le cas de grands bassins complexes dans lesquels plusieurs types de pêche sont pratiqués. La mise en rapport des cartes des menaces avec les données sur la pêche au niveau infranational se traduira par une planification et des analyses nationales plus détaillées, en particulier dans les zones où il importe de mieux comprendre les principales menaces et leur lien avec la production halieutique et la biodiversité des espèces aquatiques. Les organismes nationaux responsables de la pêche pourront ainsi isoler les zones importantes dans lesquelles la pêche continentale (ou la biodiversité aquatique) est menacée et privilégier certaines mesures de suivi et de gestion des activités. Lorsque différentes pêches opèrent dans la même masse d'eau, mais qu'elles réagissent différemment aux facteurs ou qu'elles réagissent à des facteurs différents (pêches ciblant des espèces de grands prédateurs et de petits poissons pélagiques dans la même masse d'eau, ou des poissons qui ont comme habitat les plaines d'inondation et des espèces migratrices dans un cours d'eau majeur), il convient d'interpréter soigneusement les résultats, car les divers groupes de parties prenantes pourront être affectés de manière inégale.

Pour élaborer un rapport plus détaillé, il serait également possible de sélectionner et de suivre

systématiquement un certain nombre de pêcheries désignées comme indicateurs dans certains des bassins les plus productifs. Chacune de ces pêcheries pourrait apporter des informations importantes sur la situation dans le bassin en question, qui pourront déboucher sur des mesures de gestion efficaces. Les données pourraient en outre être communiquées dans un cadre commun qui permettrait à la FAO d'affiner encore l'évaluation au niveau mondial. L'encadré 4 montre de quelle manière une évaluation de bassin pourrait se présenter.

Il ne sera peut-être pas essentiel de disposer d'informations au niveau des espèces, mais le nombre de celles-ci dans les captures est un renseignement important. Il conviendra néanmoins de surveiller différentes guildes écologiques (espèces migratrices, petits pélagiques, espèces à forte croissance et à longue durée de vie, espèces non natives, par exemple). Ces pêcheries désignées comme indicateurs concerneront vraisemblablement des espèces importantes qui sont déjà surveillées; ce n'est toutefois pas une obligation, à condition que les captures fournissent des informations sur la situation de l'ensemble des espèces de la guildes. ■

FLOTTE DE PÊCHE

Estimation et répartition régionale de la flotte mondiale

En 2020, le nombre total de navires de pêche dans le monde était estimé à 4,1 millions. On observe une tendance à la diminution au cours des deux dernières décennies, principalement en raison de programmes de réduction de la flotte en Europe et en Chine, lancés respectivement en 2000 et en 2013, et pris en compte lors d'une récente révision des données de la FAO. La flotte mondiale a été réduite d'un peu moins de 10 pour cent entre 2015 et 2020 et d'un peu moins de 4 pour cent entre 2019 et 2020. L'Asie possède la plus grande flotte, estimée à 2,68 millions de navires, soit deux tiers environ de la flotte mondiale en 2020 (figure 27). Cette part a diminué de 8 pour cent entre 2015 et 2020. La flotte africaine a augmenté par rapport à celle du reste du monde, et comprend maintenant 23,5 pour cent des navires de pêche de la planète, ce qui représente une progression de 10 pour cent

ENCADRE 4 EXEMPLE D'ÉVALUATION DE BASSIN: LAC MALAWI/NIASSA/NYASA

La figure A imagine comment on pourrait réaliser une évaluation de bassin en prenant l'exemple du lac Malawi/Niassa/Nyasa, l'un des grands lacs du rift est-africain, partagé entre le Malawi, le Mozambique et la République-Unie de Tanzanie. La densité de population et le taux de croissance démographique

sont élevés, en particulier dans la partie malawienne du bassin. La pêche est l'une des sources de revenu les plus importantes et 1,6 million de personnes au moins en dépendent. Le poisson est une source essentielle de protéine animale. Au Malawi, il fournit 70 pour cent des protéines animales consommées. La pêche comprend



FIGURE A FICHE D'ÉVALUATION DU BASSIN DU LAC MALAWI/NIASSA/NYASA

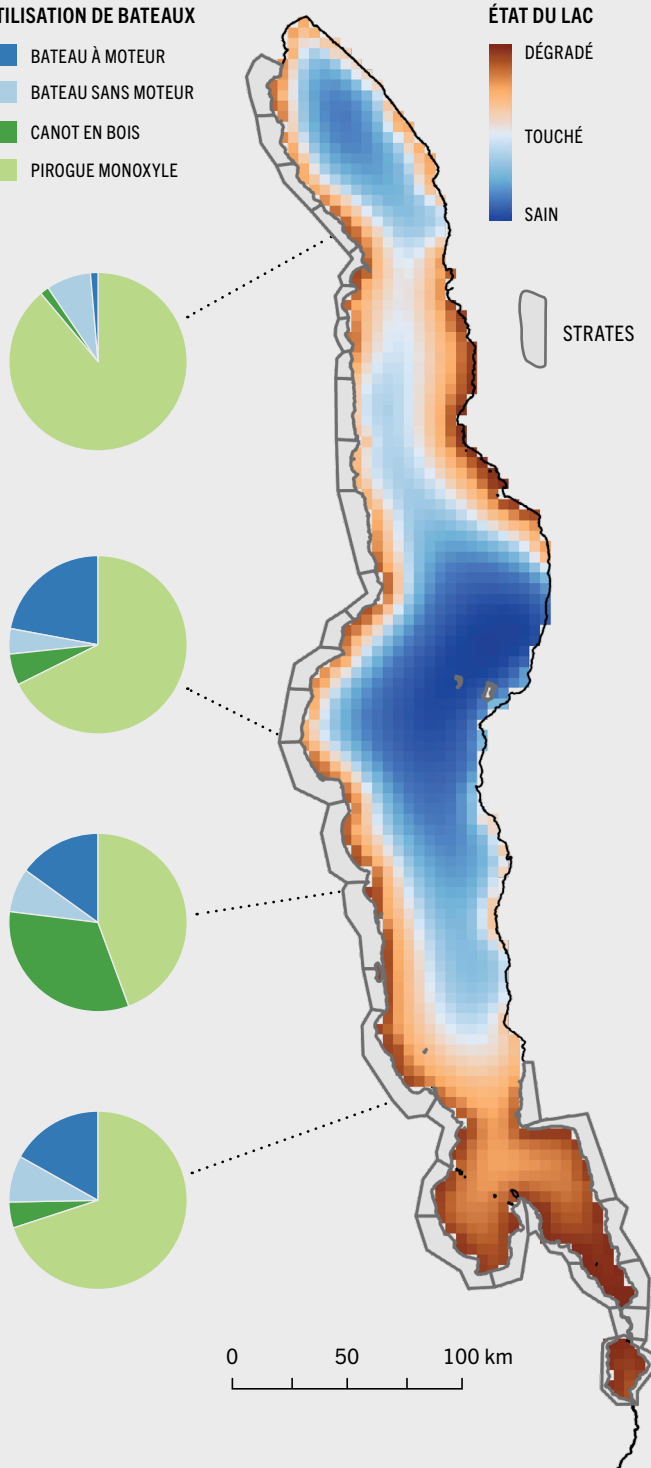
UTILISATION DE BATEAUX

- BATEAU À MOTEUR
- BATEAU SANS MOTEUR
- CANOT EN BOIS
- PIROGUE MONOXYLE

ÉTAT DU LAC

- DÉGRADÉ
- TOUCHÉ
- SAIN

STRATES



PAYS:

Malawi (68 %), Mozambique (7 %), République-Unie de Tanzanie (25 %)

SUPERFICIE DU LAC:

28 800–30 800 km²

SUPERFICIE DES TERRES DU BASSIN D'ALIMENTATION:

97 750–98 700 km²

POPULATION:

estimée à 20,9 millions (Malawi 55 %, Mozambique 19 %, République-Unie de Tanzanie 25 %)

NOMBRE D'ESPÈCES DE POISSON:

1 000

PRISES ANNUELLES:

44 000 tonnes (2010), 0,4 % des prises mondiales

PRINCIPALES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES:

agriculture, pêche

EMPLOIS:

pêcheurs (60 000), activités liées à la pêche (600 000)

POPULATION TRIBUTAIRE DE LA PÊCHE:

1,6 million

FACTEURS DE CHANGEMENT:

croissance démographique, changement climatique

PRINCIPALES PRESSIONS



DÉBOISEMENT



PRESSIION DE PÊCHE



PRÉLÈVEMENTS D'EAU



POLLUTION



HAUSSE DES TEMPÉRATURES

NOTE: Informations tirées de Weyl, Ribbink et Tweedle (2010)¹ et Gumulira, Forrester et Lazar (2019)².
SOURCE: Land and Water Lab, Université de Floride.

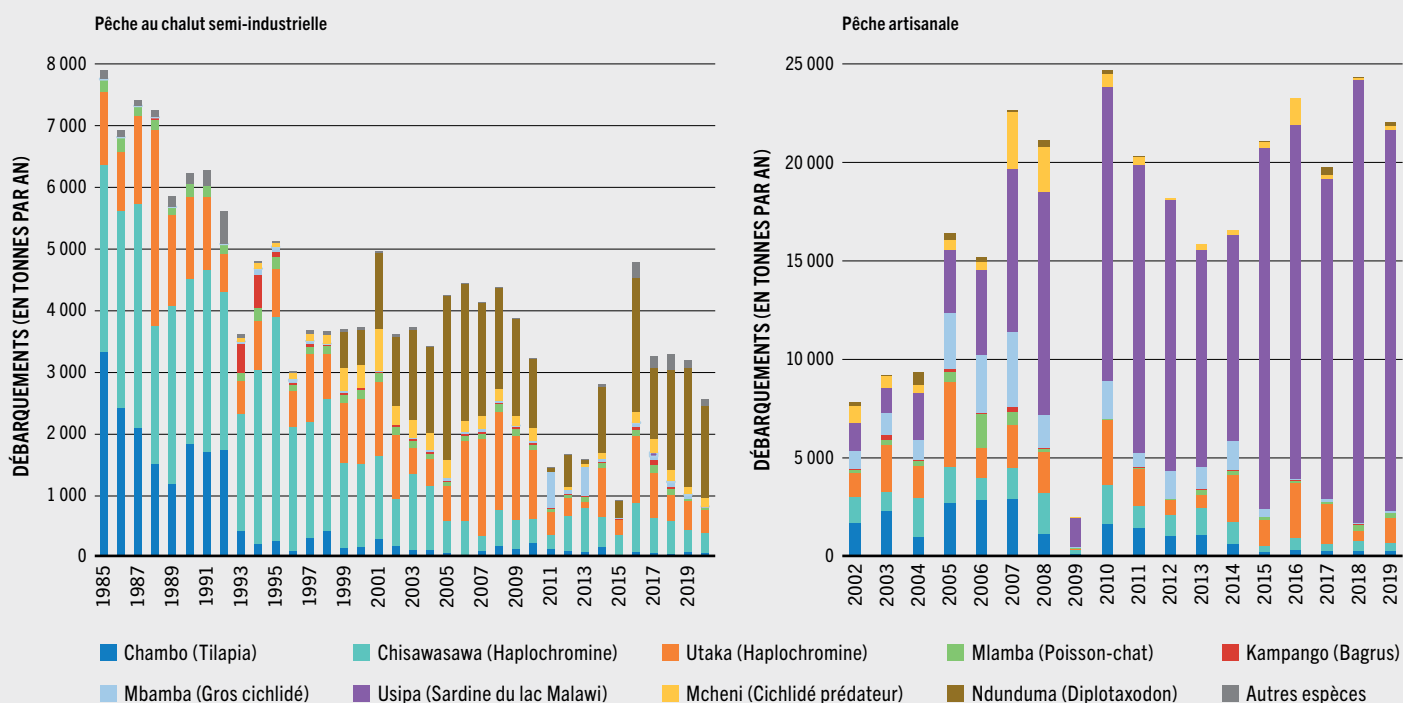
ENCADRE 4 (suite)

une pêche semi-industrielle (12 pour cent du poisson débarqué), qui utilise 32 chalutiers-bœufs et 8 chalutiers à pêche arrière, et une pêche artisanale (88 pour cent du poisson débarqué), qui utilise principalement des pirogues monoxyles. Les types d'engin courants sont les filets maillants, les sennes en eau libre avec utilisation de lampes pour attirer le poisson, les pièges et les moustiquaires. Le Malawi a commencé un suivi systématique de la pêche semi-industrielle dans ses eaux en 1976 et de la pêche artisanale en 2002. Aucun ensemble de données comparable n'est disponible pour les deux autres pays.

La pêche au chalut dans le lac Malawi/Niassa/Nyasa a commencé à décliner autour de 1990, alors que les débarquements de la pêche artisanale ont augmenté depuis le début de la collecte de données, principalement du fait d'un plus grand nombre de pêcheurs et d'une accentuation de l'effort de pêche. La composition spécifique des prises a connu des changements majeurs (figure B). Alors que la pêche artisanale était relativement diversifiée, la sardine du lac Malawi (*Engraulicypris sardella*) représente aujourd'hui plus de 90 pour cent des prises artisanales, avec toutefois de fortes fluctuations interannuelles. La pêche au chalut cible principalement un certain nombre d'espèces de cichlidés, parmi lesquelles le Chambo (diverses espèces du genre *Oreochromis*) dont les stocks se sont effondrés au

début des années 90 et ne se sont jamais reconstitués, et le Chisawasawa (diverses espèces du genre *Lethrinops*, des cichlidés démersaux profonds) dont les stocks déclinent depuis le milieu des années 2000. Actuellement, la pêche au chalut prend principalement du Ndunduma (espèces du genre *Diplotaxodon*, des cichlidés pélagiques profonds), pour lequel la compétition avec la pêche artisanale est limitée et dont les prises demeurent relativement stables. De façon générale, on estime que la surpêche est responsable des changements observés dans la composition spécifique des prises. Cela étant, il est très probable que d'autres facteurs, tels que les prélèvements d'eau, la pollution, le changement d'affectation des terres et le changement climatique, interviennent aussi. Comme dans d'autres lacs, la production de poisson du lac Malawi/Niassa/Nyasa est déterminée par les nutriments d'origine naturelle et anthropique que charrient les affluents du bassin. À cela s'ajoute une recirculation de nutriments venus des couches profondes due à une résurgence. La résurgence varie en fonction de la force et de la direction des vents dominants et de la profondeur de la thermocline, déterminée par la température de l'eau. De façon générale, la réponse aux variations des apports en nutriments se voit immédiatement chez les espèces pélagiques qui se nourrissent de zooplancton, comme *Engraulicypris sardella*.

FIGURE B DÉBARQUEMENTS DE POISSON DES PÊCHES ARTISANALE ET SEMI-INDUSTRIELLE DU LAC MALAWI/NIASSA/NYASA

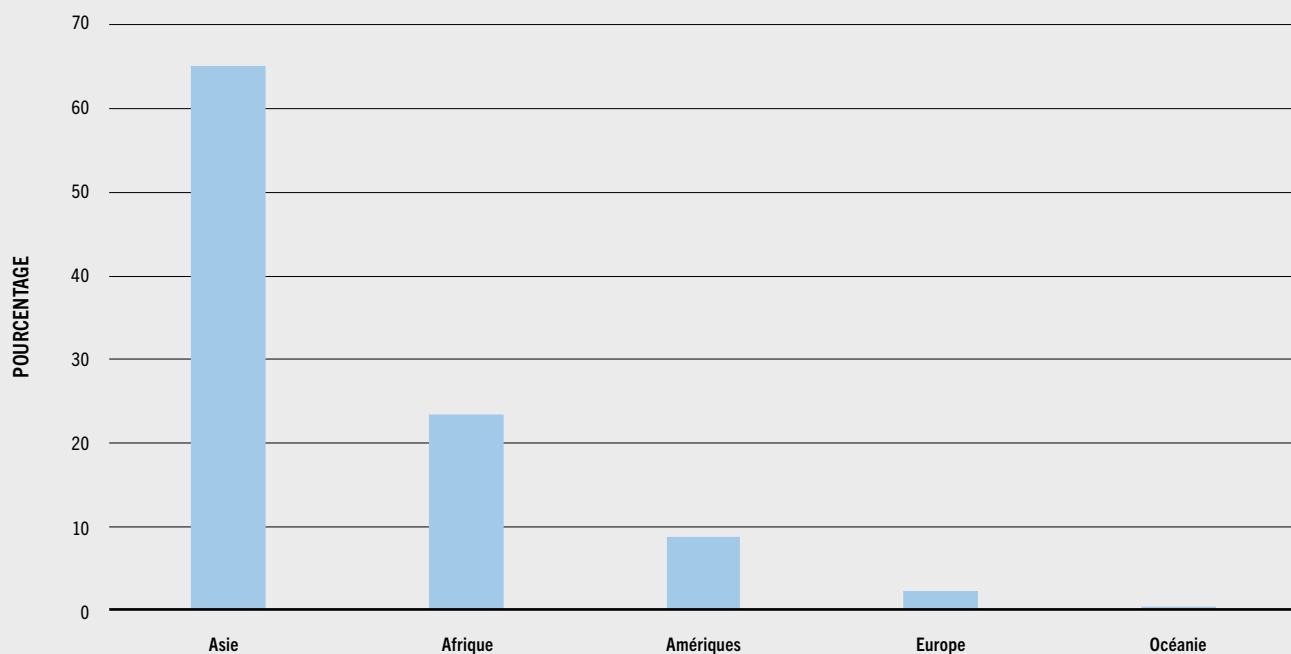


¹ Weyl, O., Ribbink, A. et Tweedle, D. 2010. Lake Malawi: fishes, fisheries, biodiversity, health and habitat. *Aquatic Ecosystem Health & Management*, 13(3): 241–254.

² Gumulira, I., Forrester, G. et Lazar, N. 2019. Bioeconomic analysis of *Engraulicypris sardella* (USIPA) in South east arm of Lake Malawi. *International Journal of Fisheries and Aquaculture*, 11(4): 86–96.

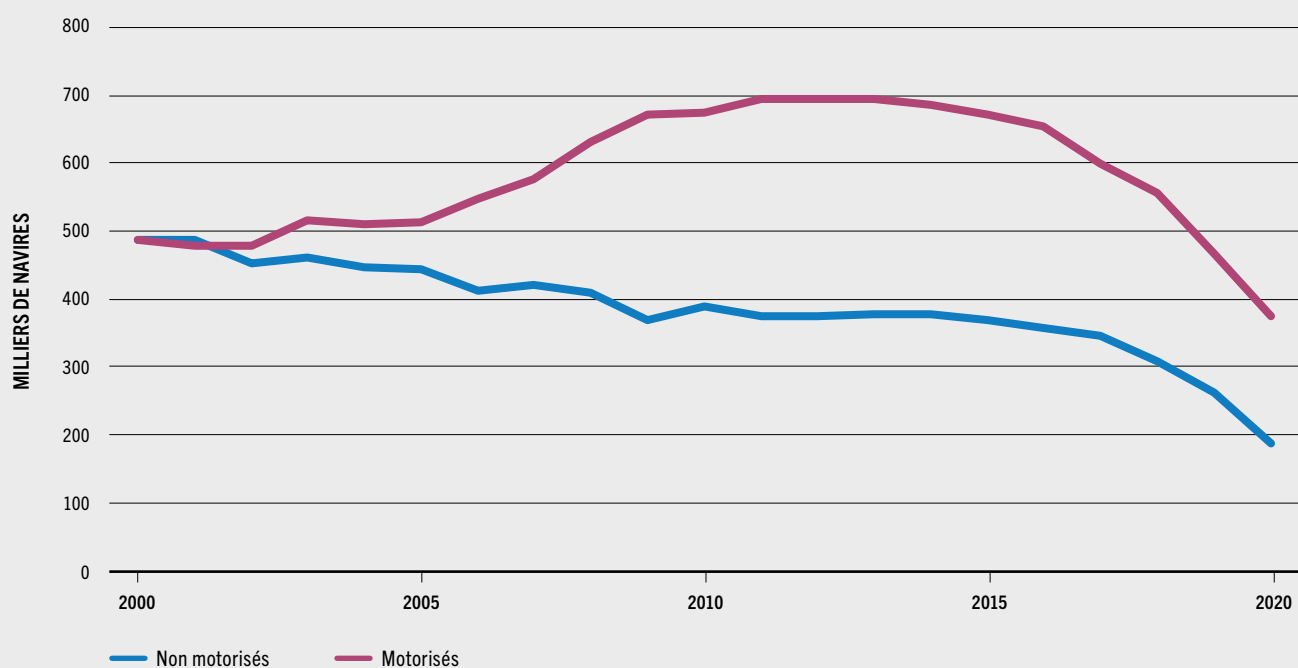
SOURCE: Département des pêches, Malawi.

FIGURE 27 RÉPARTITION DES NAVIRES DE PÊCHE PAR CONTINENT, 2020

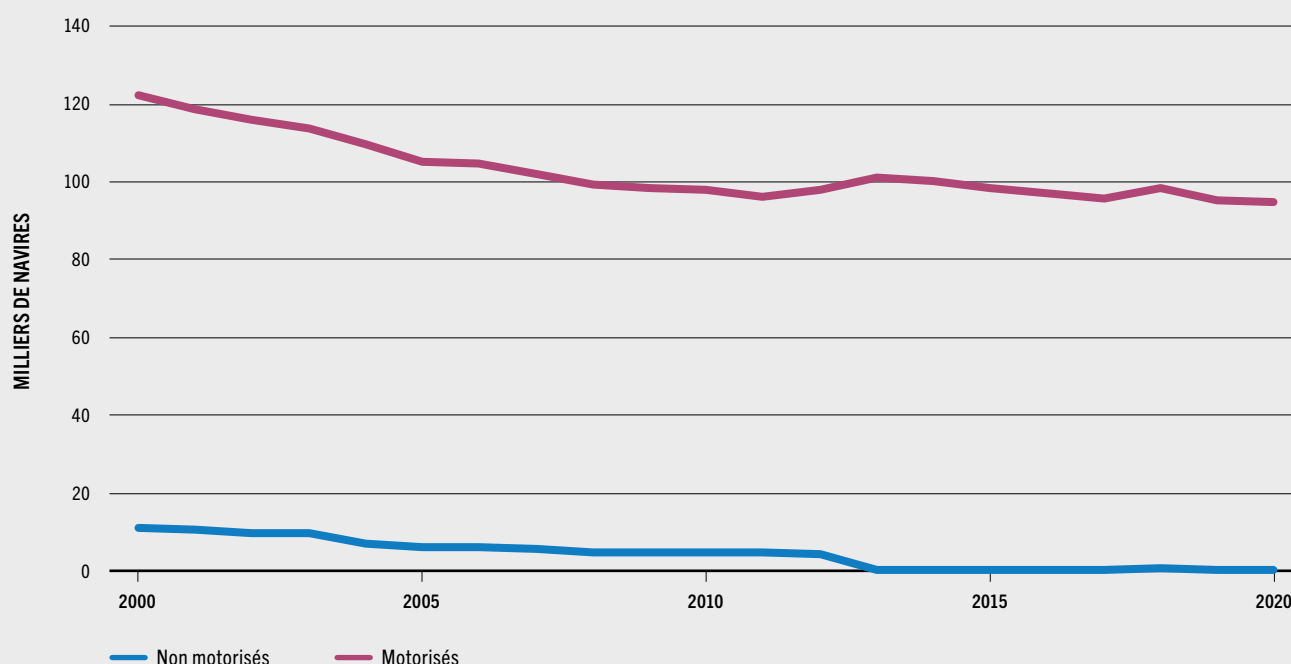


SOURCE: FAO.

FIGURE 28 TAILLE DE LA FLOTTE DE PÊCHE, NAVIRES MOTORISÉS ET NON MOTORISÉS, CHINE, 2000-2020



SOURCE: FAO.

FIGURE 29 TAILLE DE LA FLOTTE DE PÊCHE, NAVIRES MOTORISÉS ET NON MOTORISÉS, UE-27, 2000-2020

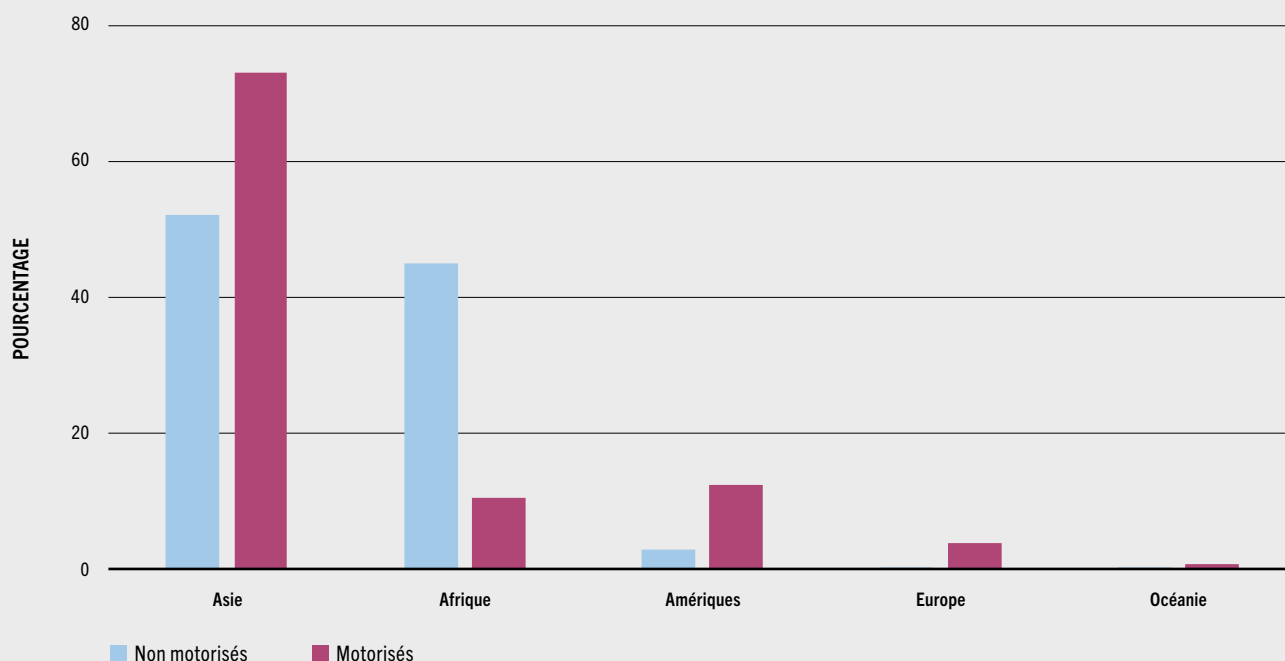
SOURCE: FAO.

depuis 2015. Les Amériques possèdent désormais moins de 9 pour cent de la flotte mondiale, soit une diminution de 1,5 pour cent depuis 2015. L'Europe et l'Océanie ont conservé une part stable de 2 pour cent et de moins de 1 pour cent, respectivement, du total mondial.

Avec un nombre de navires estimé à 564 000, la Chine possède la plus grande flotte de pêche du monde. Elle est en train de la réduire, et l'a déjà diminuée de quelque 47 pour cent depuis 2013, date à laquelle elle comptait 1 072 000 navires. Cette stratégie s'inscrit dans l'objectif défini de longue date de réduction de la taille du secteur chinois de la pêche (FAO, 2022a). L'Union européenne, dont la flotte comptait 74 000 navires en 2020 – soit une baisse de 28 pour cent par rapport à 2000 – a mis en place des programmes similaires dans le cadre de sa politique commune de la pêche au cours des deux dernières décennies. La [figure 28](#) et la [figure 29](#) illustrent l'évolution de la taille des flottes de la Chine et de l'Union européenne. Cependant, la seule réduction de la taille de la flotte n'est pas nécessairement un gage de résultats plus durables, car l'évolution de l'efficacité des pêches peut neutraliser les gains en matière de durabilité offerts par la diminution

du nombre de navires, comme en témoignent Di Cintio *et al.* (2022) en Italie. Une tendance à utiliser des navires plus grands et plus puissants ([encadré 5](#)) et des engins de pêche plus efficaces peut ainsi compromettre la durabilité de la pêche, et ce malgré la diminution de la taille de la flotte.

On dénombre quelque 2,5 millions de navires de pêche équipés de moteurs dans le monde, soit 62 pour cent de la flotte. La [figure 30](#) illustre la répartition des navires motorisés et non motorisés selon les continents. Elle montre une répartition inégale des deux types de navires, l'Asie possédant presque les trois quarts (1,9 million) des navires motorisés du monde en 2020. La grande majorité des navires non motorisés du monde (quelque 97 pour cent) se répartissent entre l'Asie et l'Afrique, soit 815 000 et 702 000 bateaux, respectivement. Ils entrent pour la plupart dans la classe des navires ayant une longueur hors-tout (LHT) de moins de 12 mètres, mais de nombreux pays ne communiquent toujours pas d'informations sur la classification selon la longueur, la motorisation et le type de navire. Il est important de noter que ces pays possèdent certaines des plus grandes flottes de pêche du monde, ce qui constitue une limite considérable des données.

FIGURE 30 POURCENTAGE DE LA FLOTTE MONDIALE PAR CONTINENT, NAVIRES MOTORISÉS ET NON MOTORISÉS, 2020

SOURCE: FAO.

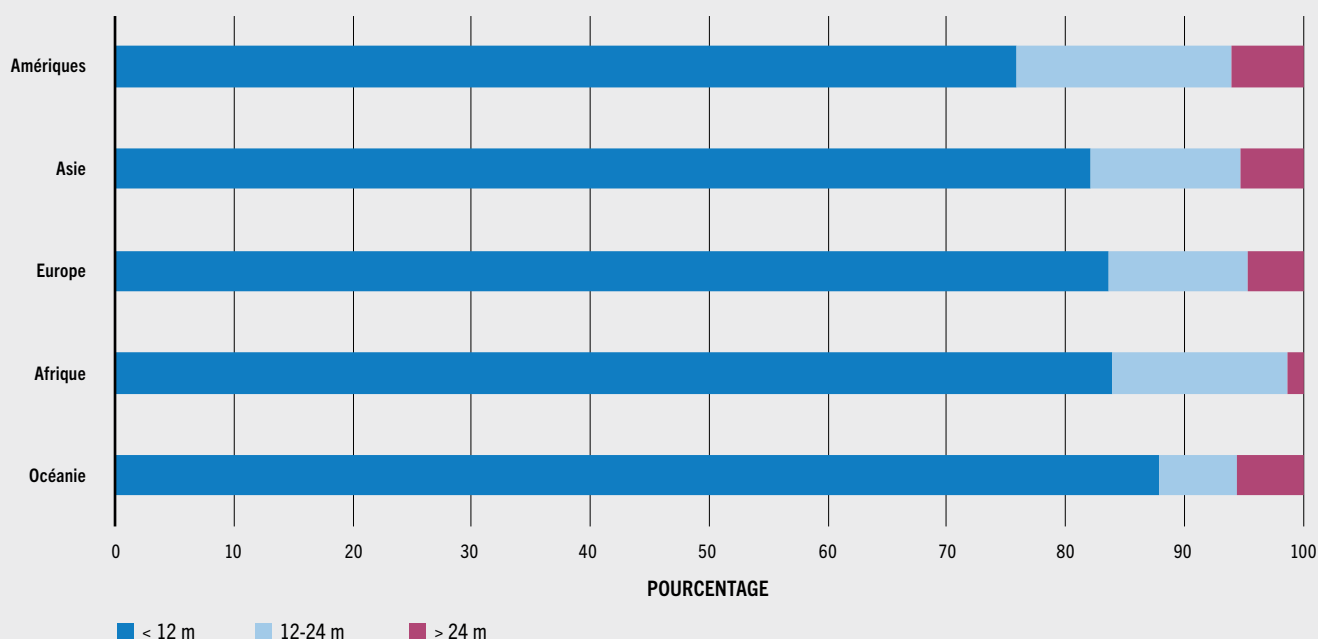
Répartition des navires par taille et importance des petits bateaux

En 2020, à l'échelle mondiale, 81 pour cent environ des navires de pêche motorisés dont la classe de longueur était connue étaient des bateaux de moins de 12 mètres (LHT), en majorité non pontés. La [figure 31](#) montre que les petits bateaux constituent la plus grande part des navires motorisés sur tous les continents. En chiffres absolus, l'Asie comptait le plus grand nombre de bateaux de cette catégorie, suivie des Amériques (Amérique latine et Caraïbes, en particulier) et de l'Afrique. On dénombrait quelque 45 000 grands navires (LHT de 24 mètres ou plus, et jauge brute généralement supérieure à 100) dans le monde, soit 5 pour cent des navires motorisés. C'est dans les Amériques, en Océanie et en Asie que la part de ces grands bateaux était la plus importante en 2020. Il est intéressant de rappeler que les grands navires, bien que peu nombreux, représentent d'après les estimations un

tiers de la puissance motrice totale de la flotte de pêche mondiale (Rousseau *et al.*, 2019).

La [figure 31](#) montre un nombre majeur de navires de taille moyenne ou grande en 2020 par rapport aux années précédentes, principalement en Afrique, dans les Amériques et en Asie. Ces données confirment les résultats de l'étude exposée à l'[encadré 5](#), qui mettent en évidence une augmentation générale des jauges et longueurs dans les flottes à l'échelle mondiale. S'agissant des Amériques, une actualisation majeure des données du Brésil – l'un des acteurs clés du continent – a abouti à une flotte comprenant un nombre de grands navires supérieur à celui précédemment déclaré. Cela explique en partie pourquoi les Amériques représentent désormais la plus petite part de navires motorisés de moins de 12 mètres.

Le [tableau 11](#) donne le nombre de navires, motorisés et non motorisés, par classe de longueur (LHT),

FIGURE 31 RÉPARTITION PAR TAILLE ET PAR CONTINENT DES NAVIRES DE PÊCHE MOTORISÉS, 2020

SOURCE: FAO.

pour un échantillon de pays représentatifs des tendances régionales. Cet échantillon confirme la tendance mondiale mise en évidence préalablement, à savoir que la plus grande partie des navires sont de petite longueur, et montre que la plupart des bateaux non motorisés se trouvent dans des pays d'Asie et d'Afrique, et que seulement 8 des 27 pays et territoires figurant dans le [tableau 11](#) possèdent au moins 200 navires de plus de 24 mètres (LHT). Les navires non motorisés ne sont majoritaires que dans les flottes du Bénin et du Malawi et – dans une moindre mesure – d'Angola, de Tunisie, du Bangladesh et de Sri Lanka, où ils représentent environ la moitié du total.

Les petits bateaux constituent la majeure partie des flottes du monde, mais leur nombre est particulièrement difficile à estimer. En effet, si les navires de pêche industrielle font généralement l'objet d'une licence et d'un enregistrement, c'est moins souvent le cas pour les petits bateaux.

Par ailleurs, les petits bateaux ne sont pas toujours inclus dans les statistiques nationales, même lorsqu'il existe des registres. Les flottilles de pêche continentale posent un autre défi, car les procédures de déclaration et la disponibilité de données dans les registres locaux et nationaux sont rarement adéquates, ce qui complique encore la ventilation et la comparaison des informations entre les flottes marines et continentales. Cela met en lumière la nécessité pour la FAO de redoubler d'efforts pour améliorer la qualité des données et la communication d'informations dans le secteur de la pêche, en accordant une attention particulière à la pêche artisanale dans le monde entier, notamment dans le cadre d'activités spécifiques de renforcement des capacités en matière de statistiques sur les pêches. Les informations sur les navires (recueillies de préférence au moyen de registres) sont en effet indispensables aux pays, car elles permettent d'évaluer la taille de leur flotte, facilitent la gestion des pêcheries et constituent

ENCADRE 5 PERFORMANCE DES FLOTTILLES DE PÊCHE MONDIALES

La FAO a réalisé un examen des performances technico-économiques des principales flottilles de pêche en mer dans le monde à partir des 20 premiers pays de ce secteur en Afrique, Asie, Europe, Amérique du Nord et Amérique du Sud¹. Des informations financières, socioéconomiques et techniques ont été collectées sur 103 segments de flotte importants, représentant 240 000 navires de pêche environ. Globalement, on estime que ces flottilles ont réalisé 39 pour cent de la production mondiale des pêches de capture durant la période 2016-2019.

L'analyse des caractéristiques des navires fait apparaître des différences notables de capacité de pêche en mer entre les segments de flotte (mesurée à la longueur, au tonnage et à la puissance des bâtiments). La comparaison de 16 segments de flotte qui figuraient également dans l'examen précédent, en 2000, met en évidence une augmentation du tonnage brut moyen des navires sur tous ces segments. Des accroissements substantiels de la longueur et de la puissance moyennes des navires sont également observés dans plusieurs flottilles asiatiques. De façon générale, la structure par âge des flottes de pêche semi-industrielles et industrielles d'Amérique du Nord, d'Amérique du Sud, d'Afrique et d'Asie indique une tendance au vieillissement, tandis que celle de la plupart des segments de flotte d'Asie témoigne d'une flotte plus jeune, du fait du rajeunissement des flottilles de pêche en Chine, au Bangladesh, en Inde et en Indonésie.

L'analyse des données relatives aux coûts et aux recettes de 98 segments de flotte montre que les deux principales natures de coûts sont les dépenses de personnel et les frais de fonctionnement. Les senneurs à senne coulissante et les chalutiers ciblant des espèces pélagiques présentent les recettes et les coûts les plus élevés.

L'examen permet de constater que les investissements dans des navires et des opérations de pêche industrielle ou semi-industrielle sont généralement rentables, et que la pêche en mer demeure une activité économique financièrement viable dans les 20 pays examinés. La plupart des flottilles de pêche retenues pour l'enquête réalisent un chiffre d'affaires suffisant pour couvrir le coût de l'amortissement, le paiement des intérêts et le remboursement des prêts, et dégager les ressources

financières nécessaires au réinvestissement. Sur les 97 segments en majorité industriels ou semi-industriels, 92 pour cent déclarent une marge nette d'autofinancement positive sur les années sur lesquelles ils sont interrogés, entre 2016 et 2019. En moyenne, les navires de 73 pour cent des segments réalisent une marge bénéficiaire nette (MBN) de 10 pour cent au minimum, tandis que 88 pour cent font état de résultats positifs sur le plan de la productivité du capital, affichant un rendement positif de leurs immobilisations corporelles (RIC). Pour 61 pour cent des segments de flotte, le retour sur investissement (ROI) est de 10 pour cent ou plus².

La rentabilité est variable selon les navires, les segments de flotte et les années. Le tableau montre les performances moyennes cumulées des segments de flotte, par type d'engin et par taille de navire (pour les chalutiers de fond) sur la période examinée. En moyenne, les senneurs à senne coulissante, les navires pêchant au filet maillant et ceux armés pour la pêche à la turlutte affichent de très bons résultats pour les trois grands indicateurs de rentabilité (MBN, RIC et ROI). Les chalutiers pélagiques et les chalutiers de fond de moyenne et grande tailles font également état de pourcentages témoignant d'opérations de pêche rentables ou très rentables. Quatre des dix segments palangriers présentent des résultats négatifs, ce qui fait baisser la performance moyenne cumulée du groupe.

Les technologies utilisées pour pêcher continuent d'évoluer. Les principaux moteurs des évolutions technologiques ayant concerné les opérations, les navires et les engins de pêche semi-industrielle ont été le souhait de réduire le coût du carburant et celui d'économiser l'énergie. Des développements majeurs ont également permis d'accroître l'efficacité de la pêche, de réduire l'impact de cette activité sur l'environnement et d'améliorer la manutention et la qualité des produits, à quoi s'est ajoutée l'amélioration de la sécurité en mer et des conditions de travail des pêcheurs à bord des navires. Ces évolutions – conjuguées à une augmentation générale des prix des produits aquatiques, une gestion efficace de la pêche dans certaines zones et une meilleure gestion de la capacité de la flotte en Europe et en Amérique du Nord – ont contribué aux performances financières et économiques positives des principales flottilles de pêche du monde au cours des dernières années avant la pandémie de covid-19.

¹ Van Anrooy, R., Carvalho, N., Kitts, A., Mukherjee, R., Van Eijs, S., Japp, D. et Ndao, S. 2021. *Review of the techno-economic performance of the main global fishing fleets*. FAO Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 654. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb4900en>

² MBN = résultat net avant impôt/chiffre d'affaires total; RIC = résultat net avant impôt/valeur des immobilisations corporelles; ROI = résultat net avant impôt/(valeur des immobilisations corporelles + incorporelles).

TABLEAU 11 NOMBRE DÉCLARÉ DE NAVIRES, MOTORISÉS ET NON MOTORISÉS, PAR CLASSE DE LONGUEUR (LHT), DANS LES FLOTTES DE PÊCHE D'UN ÉCHANTILLON DE PAYS ET DE TERRITOIRES, 2020

	Non motorisés			Motorisés		
	<12m	12-24m	>24m	<12m	12-24m	>24m
Afrique						
Angola	6 563			4 694	186	256
Bénin	40 869			578	10	17
Malawi	17 224			2 493		
Maurice	260			3 605	33	6
Sénégal	1 468	166		8 844	4 656	152
Soudan				1 120		60
Tunisie	6 506			5 469	1 198	303
Amériques						
Bahamas				1 220	45	3
Chili	476			10 545	1 902	105
Guatemala				79	30	2
Guyana	10			712	806	
Mexique	13 612			61 294	1 690	246
Sainte-Lucie				482		
Suriname				418	587	63
Asie						
Bangladesh	34 810			32 859	33	205
Cambodge	32 002			85 724		
République de Corée	725	32		54 832	8 866	1 289
Liban	88			1 852	90	
Myanmar	4 347			13 141	3 806	1 141
Oman	5 025	64	2	23 678	1 400	128
Sri Lanka	26 942			28 625	2 455	24
Province chinoise de Taïwan	317		1	14 514	6 140	800
Europe						
Islande				1 656	168	168
Norvège				4 763	781	313
Pologne				656	112	49
Océanie						
Nouvelle-Calédonie				752	16	3
Nouvelle-Zélande	5			571	415	69
Vanuatu				191	30	66

SOURCE: FAO.

une première condition essentielle pour prendre en compte et officialiser les activités de la pêche artisanale et ses acteurs.

La révision exhaustive des données réalisée par la FAO au cours des dernières années a amélioré les informations dont elle dispose sur les flottes pour la période 1995-2020, et a permis des ajustements des totaux nationaux et régionaux par rapport aux éditions précédentes de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*. Elle a également permis d'élaborer une présentation plus détaillée de plus de 20 ans de données historiques, en travaillant en étroite collaboration avec les Membres pour les réviser, mettre en évidence de nouvelles sources de données, corriger les erreurs et procéder aux imputations nécessaires. Ce travail d'amélioration de la collecte et de l'analyse des informations sera élargi aux données historiques de la période comprise entre 1950 et 1995. ■

EMPLOI DANS LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE

La présente section s'intéresse aux chiffres annuels et aux tendances de l'emploi dans la pêche et l'aquaculture. La plus grande partie de l'ensemble de données concerne l'emploi dans le secteur primaire de la pêche et de l'aquaculture, et un sous-ensemble regroupe les informations relatives aux activités post-capture/récolte, c'est-à-dire principalement la transformation.

Emploi dans le secteur primaire

On estime à 58,5 millions, dont 21 pour cent environ de femmes, le nombre de personnes qui travaillaient à temps complet, à temps partiel, à titre occasionnel ou sous un statut non précisé dans la pêche et l'aquaculture en 2020. Sur ce total, 35 pour cent étaient employés dans le secteur de l'aquaculture et 65 pour cent dans celui de la pêche de capture ([tableau 12](#)).

La courbe de l'emploi total dans l'aquaculture s'est aplatie ces dernières années ([tableau 12](#)), tandis que le nombre de pêcheurs dans le monde se réduisait,

notamment en raison de la conjoncture en Asie. La pandémie de covid-19 a eu des répercussions sur l'emploi dans l'ensemble des chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture (voir la section intitulée «*Pandémie de covid-19, une crise comme nulle autre*», page 215). Les secteurs de la pêche et de l'aquaculture ont été perturbés par les restrictions de la mobilité, des activités non essentielles et des échanges commerciaux, qui ont entraîné un dérèglement et des ajustements des marchés et de la distribution. Les effets ont été variables selon les pays et les périodes de l'année, à mesure que le virus et ses différents variants se sont propagés de l'Asie vers l'Europe et les Amériques.

En 2020, 84 pour cent des pêcheurs et des aquaculteurs vivaient en Asie, l'Afrique venant ensuite avec 10 pour cent, puis l'Amérique latine et les Caraïbes avec 4 pour cent. Plus de 20 millions de personnes travaillaient dans l'aquaculture, et étaient concentrées principalement en Asie (93,5 pour cent), en Afrique (3,1 pour cent) et dans la région Amérique latine et Caraïbes (près de 3 pour cent). L'Europe, l'Amérique du Nord et l'Océanie comptaient chacune moins de 1 pour cent des personnes travaillant dans la pêche ou l'aquaculture dans le monde ([figure 32](#)).

Près de 80 pour cent des 379 millions de pêcheurs vivaient en Asie, l'Afrique arrivait en deuxième position avec 13 pour cent, suivie des Amériques, qui dépassaient tout juste les 5 pour cent (en Amérique latine et dans les Caraïbes, principalement), de l'Océanie avec un peu plus de 1 pour cent et de l'Europe avec un peu moins de 1 pour cent.

La tendance du nombre des effectifs dans la pêche et l'aquaculture diffère selon les régions. L'Europe et l'Amérique du Nord ont enregistré les diminutions d'effectifs les plus importantes, proportionnellement, dans les deux secteurs, mais en particulier dans celui de la pêche ([tableau 12](#)). L'Afrique a connu une croissance soutenue de l'emploi dans la pêche (principalement) et dans l'aquaculture. L'emploi dans l'aquaculture continue d'augmenter en Afrique, mais reste faible en comparaison de celui du secteur de la pêche. En Asie, les effectifs baissent pour la première fois depuis des décennies dans l'aquaculture comme dans la pêche. Dans ce dernier secteur, le déclin est

TABLEAU 12 EMPLOI MONDIAL DANS LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE PAR RÉGION, ANNÉES CHOISIES ENTRE 1995 ET 2020

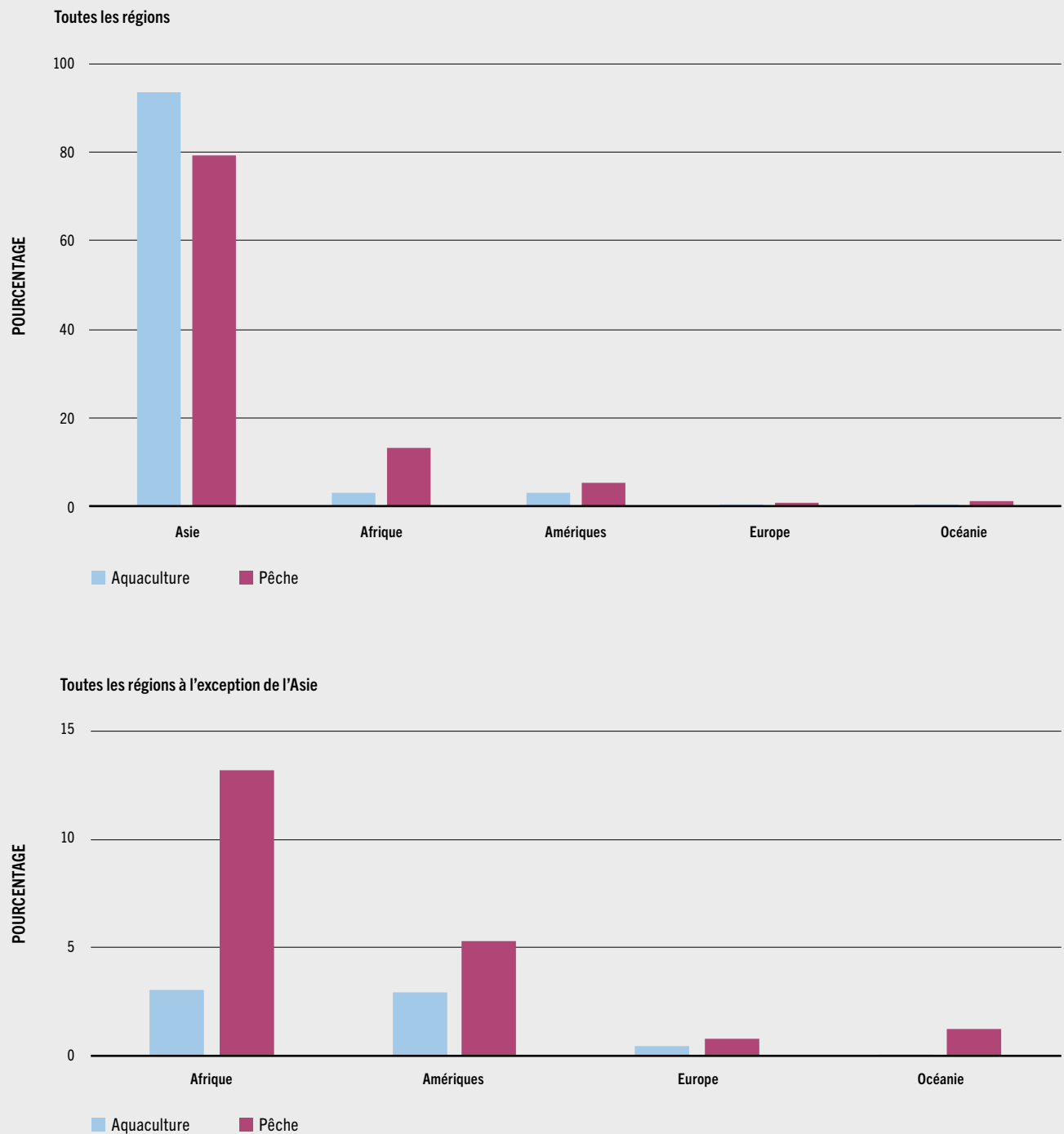
	1995	2000	2005	2010	2015	2020
	(milliers)					
Pêche et aquaculture						
Afrique	2 812	3 589	4 159	5 032	5 562	5 641
Amériques	2 072	1 905	1 978	2 321	2 501	2 621
Asie	31 632	41 265	45 693	50 401	52 079	49 425
Europe	476	514	463	426	375	388
Océanie	466	475	478	482	481	474
Total	37 456	47 748	52 770	58 662	60 999	58 549
Pêche						
Afrique	2 743	3 395	3 906	4 671	5 057	5 007
Amériques	1 793	1 605	1 679	1 981	2 156	2 015
Asie	24 205	28 335	30 476	31 994	31 833	30 102
Europe	378	418	380	333	286	294
Océanie	460	465	469	473	471	464
Total	29 579	34 219	36 909	39 452	39 803	37 882
Aquaculture						
Afrique	69	194	252	361	505	634
Amériques	279	301	299	340	345	606
Asie	7 426	12 930	15 217	18 407	20 246	19 323
Europe	98	96	83	93	89	94
Océanie	6	9	9	9	10	10
Total	7 878	13 529	15 861	19 211	21 195	20 667

SOURCE: FAO.

fortement corrélé à la réduction de la flotte chinoise (voir la section intitulée «Flotte de pêche», page 63) et aux répercussions de la pandémie de covid-19. Entre 2015 et 2020, l'emploi a reculé de 5,4 pour cent dans la pêche et de 4,6 pour cent dans l'aquaculture (tableau 12). L'Océanie a également connu une baisse de l'emploi, le nombre de pêcheurs ayant diminué tandis que celui des aquaculteurs restait stable entre 2015 et 2020. Il est intéressant de noter que jusqu'en 2015, l'emploi en Europe a baissé dans les deux secteurs, mais que sur la période 2015-2020, il a progressé de 3 pour cent dans celui de la pêche et de 5 pour cent dans celui de l'aquaculture.

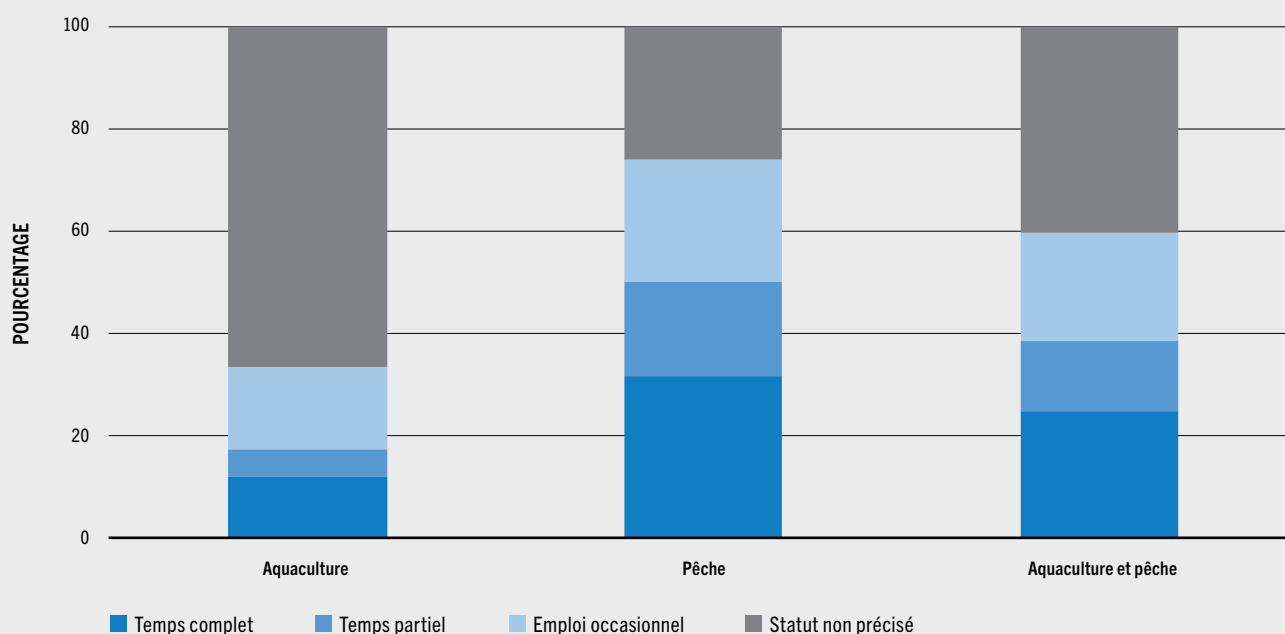
La figure 33 présente les données sur l'emploi ventilées selon les catégories «temps complet», «temps partiel», «emploi occasionnel» et «statut non précisé». Étant donné que près de 40 pour cent des données communiquées sur l'emploi ne précisent pas de statut, on ne dispose que de peu d'indications sur la contribution à l'emploi et le temps consacré à celui-ci. La part des emplois sans statut précisé est plus importante pour l'aquaculture, car certains des pays qui disposent de grands effectifs dans ce secteur ne ventilent pas leurs données. Approximativement 25 pour cent des emplois étaient à temps complet,

FIGURE 32 EMPLOI DANS LE SECTEUR PRIMAIRE DE LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE SELON LES CONTINENTS



NOTE: Le second graphique reprend tous les continents hormis l'Asie afin d'offrir une résolution supérieure.
SOURCE: FAO.

FIGURE 33 DONNÉES SUR L'EMPLOI DANS LE SECTEUR PRIMAIRE DE LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE, SELON LA DURÉE DU TRAVAIL



SOURCE: FAO.

21 pour cent à temps partiel, et les 14 pour cent restants étaient occasionnels. La plus grande partie des femmes a été déclarée dans la catégorie «statut non précisé» (34 pour cent), suivie de la catégorie «temps partiel» (27 pour cent). Seulement 15 pour cent des travailleurs à temps complet étaient des femmes, ce qui vient corroborer les études qui montrent que ces dernières ont généralement des emplois moins stables que les hommes dans les chaînes de valeur de l'aquaculture et de la pêche. Cependant, si l'on se penche sur les données disponibles sur le secteur de la transformation, on constate que les femmes représentent un peu plus de 50 pour cent de l'emploi à temps complet et 71 pour cent de l'emploi à temps partiel (encadré 6).

Globalement, on estime qu'en 2020, les femmes constituaient un peu plus de 21 pour cent de l'ensemble des personnes employées directement dans le secteur primaire de la pêche et de

l'aquaculture – 28 pour cent dans l'aquaculture et 18 pour cent dans la pêche (figure 34). Cette part plus importante que dans les estimations précédentes résulte de la communication de données plus désagrégées par les pays et des efforts déployés de manière continue par la FAO (depuis 2019) pour améliorer la qualité des données sur l'emploi. Ce travail a été réalisé sur la totalité de l'ensemble de données à partir de 1995 et pour 49 pays, en collaboration avec l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), et a permis d'harmoniser les ensembles de données sur l'emploi et de simplifier la collecte de données, grâce à un questionnaire conjoint sur l'emploi dans la pêche et l'aquaculture (secteurs primaire et secondaire) destiné à épargner aux Membres une double déclaration.

ENCADRE 6 UTILITÉ DES DONNÉES VENTILÉES PAR SEXE: CAS DU SECTEUR DE LA TRANSFORMATION

La transformation des aliments d'origine aquatique est au centre des activités post-capture/récolte du secteur de la pêche et de l'aquaculture et exerce une influence directe sur l'économie de ces deux secteurs, du niveau local au niveau mondial. La transformation recouvre des techniques diverses qui visent à présenter sous une autre forme et à conserver les produits de la pêche et de l'aquaculture, et qui se pratiquent à différentes échelles, des méthodes artisanales aux procédés industriels mécanisés à grande échelle. En 2012, la Banque mondiale¹ estimait que, sur certains segments du secteur mondial de la transformation, les femmes représentaient jusqu'à 85 pour cent des personnes employées. Par ailleurs, les résultats préliminaires de la récente étude intitulée «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles» (*Illuminating Hidden Harvests*)² montrent que la moitié des travailleurs du secteur post-capture/récolte de la pêche artisanale sont des femmes. Le pourcentage élevé de femmes participant à la transformation peut être considéré à la lumière d'une division du travail entre femmes et hommes socialisée et spatio-dépendante dans le secteur de la pêche, les hommes ayant un accès plus facile à la mer et les femmes travaillant principalement à terre^{3,4}. La proportion élevée de femmes dans la transformation renvoie également à l'idée que celles-ci sont plus accommodantes, souples et méticuleuses et acceptent des salaires inférieurs à ceux que demandent les hommes⁵. Ce dernier ensemble de normes liées au genre ouvre la voie aux postes mal payés, précaires et faiblement qualifiés qu'occupent les femmes dans le secteur secondaire, un aspect qui ne suscite que peu d'intérêt, voire aucun, sur le plan des politiques⁶.

Une étude portant sur 49 pays réalisée conjointement par la FAO et l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a permis de recueillir annuellement des données ventilées par sexe sur le secteur de la transformation des produits de la pêche et de l'aquaculture dans ces pays. À ce jour, l'ensemble de données contient les statistiques d'emploi du secteur de la transformation de 38 pays. Sur ces 38 pays, 22 présentent des données ventilées par sexe⁷. La série chronologique qui en résulte constitue un exemple prometteur pour d'autres pays, dont s'inspirent 10 pays supplémentaires ne figurant pas dans l'ensemble de données FAO-OCDE. La FAO encourage les autres Membres à communiquer également les ensembles de données dont ils disposent sur le secteur de la transformation. Cela dit, les données reçues jusqu'ici font clairement apparaître des lacunes

importantes à combler dans les statistiques nationales d'emploi par sexe. En fait, le manque de données chiffrées sur la participation des femmes aux activités post-capture/récolte reflète le problème existant dans le secteur primaire et empêche que l'on parvienne à l'égalité entre femmes et hommes dans le monde, car il limite l'adoption de politiques fondées sur des données probantes pour réduire les inégalités salariales, les risques pour la santé et les discriminations liées au genre sur le lieu de travail⁶. En plus des données communiquées par ses Membres, la FAO a mené une série de travaux visant à développer la collecte de séries chronologiques nationales, régionales et mondiales sur les données d'emploi ventilées par sexe, toujours dans le secteur de la transformation, pour la période 1991-2021. Les séries chronologiques qui en résultent sont en cours d'examen; elles seront ensuite fusionnées dans l'ensemble des données communiquées. On estime actuellement que la proportion de femmes rapportée au total des effectifs est tout juste supérieure à 46 pour cent. On a recueilli les données statistiques de 117 pays et un organe régional; 58 pour cent d'entre eux présentent au moins une valeur ventilée par sexe dans leurs séries chronologiques.

Malgré l'amélioration du dernier ensemble de données en date, les séries chronologiques propres au secteur de la transformation ne couvrent que les activités industrielles, organisées et formelles. Compte tenu du rôle majeur que jouent les femmes dans la pêche artisanale et la pêche d'autoconsommation², il faudrait s'employer plus activement à recueillir des données ventilées par sexe sur les activités informelles, les activités non rémunérées et les activités de subsistance. On a besoin de plus d'informations sur la situation d'emploi des femmes dans les activités post-capture/récolte de regroupement et de distribution. Enfin, les activités auxiliaires qui composent le secteur pré-capture/récolte (entretien des bateaux et des bassins d'aquaculture, réparation des filets, comptabilité, préparation de la nourriture nécessaire aux sorties en mer, etc.) ne sont pas encore comprises dans les statistiques d'emploi du secteur de la pêche et de l'aquaculture, car ce sont en grande partie des activités informelles. Si l'on veut prendre la mesure du rôle que joue la partie non structurée du secteur de la pêche et de l'aquaculture dans le soutien de la sécurité alimentaire et l'autonomie financière des femmes, ces activités doivent être prises en compte et la collecte de données ventilées par sexe doit être placée en tête des priorités.

¹ Banque mondiale. 2012. *Hidden harvest: the global contribution of capture fisheries*. Economic and Sector Work. Washington. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/11873/664690ESW0P1210120HiddenHarvest0web.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

² FAO, Université de Duke et WorldFish. (à paraître). *Illuminating Hidden Harvests: A snapshot of key findings into the contributions of small-scale fisheries to sustainable development*. Rome, FAO; Durham (États-Unis d'Amérique), Université de Duke; Penang (Malaisie), WorldFish.

³ de la Torre-Castro, M., Fröcklin, S., Börjesson, S., Okupnik, J. et Jiddawi, N.S. 2017. «Gender analysis for better coastal management – Increasing our understanding of social-ecological seascapes». *Marine Policy*, 83: 6274. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.05.015>

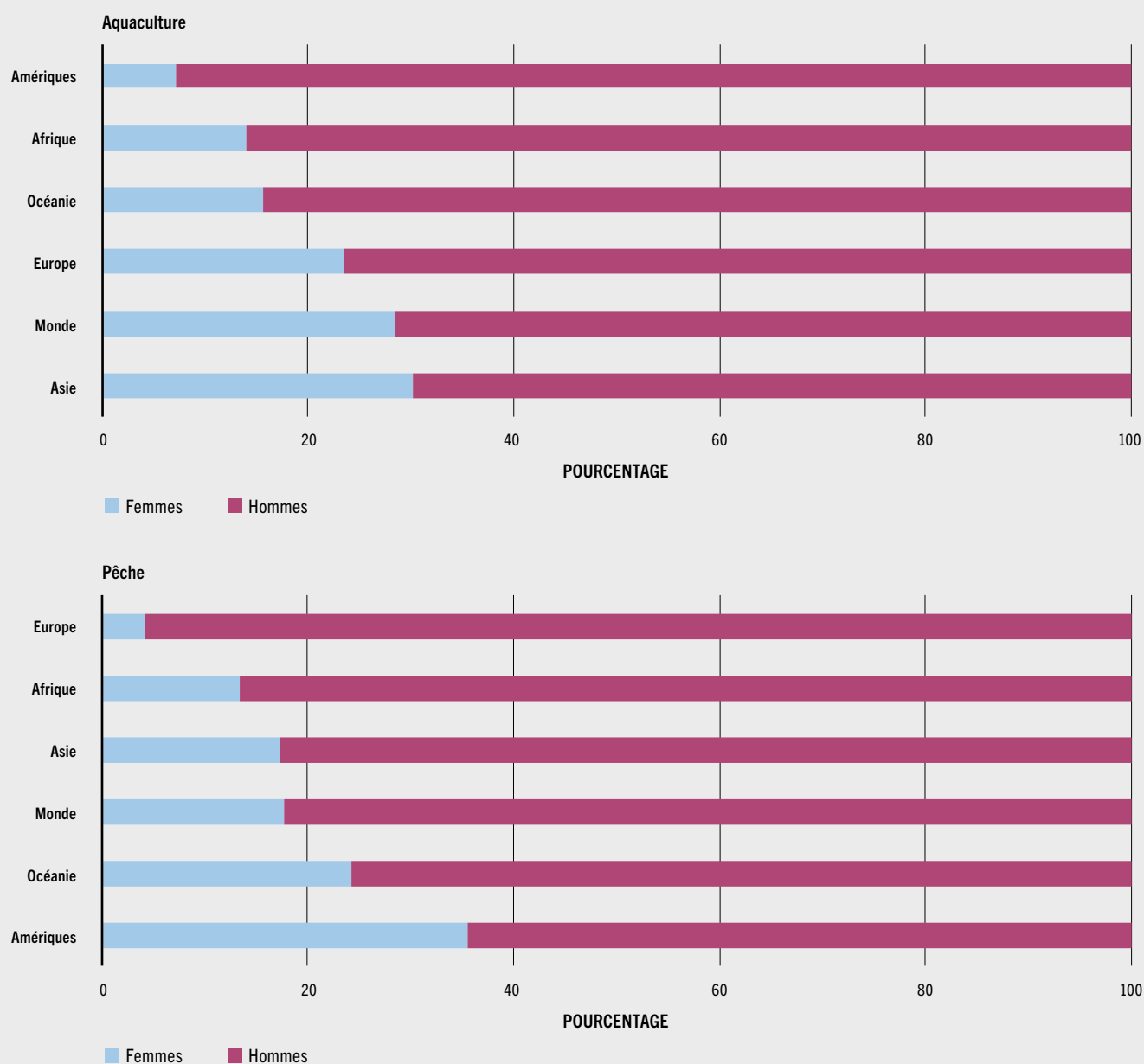
⁴ Alonso-Población, E. et Niehof, A. 2019. «On the power of a spatial metaphor: Is female to land as male is to sea?» *Maritime Studies*, 18: 249257. <https://doi.org/10.1007/s40152-019-00148-z>

⁵ Monfort, M.C. 2015. *The role of women in the seafood industry*. GLOBEFISH Research Programme, vol. 119. Rome, FAO. www.fao.org/3/bc014e/bc014e.pdf

⁶ FAO. 2020. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2020. La durabilité en action*. Rome. www.fao.org/publications/card/fr/c/CA9229FR

⁷ Voir tableau 13, page 78.

FIGURE 34 DONNÉES SUR L'EMPLOI DANS LE SECTEUR PRIMAIRE DE LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE VENTILÉES PAR SEXE, PAR RÉGION, 2020



NOTE: Le rapport femmes/hommes a été calculé à partir des chiffres communiqués (à l'exclusion de ceux qui ne précisait pas le sexe).
SOURCE: FAO.

Emploi dans le secteur post-capture/récolte

Le [tableau 13](#) présente les données communiquées par certains Membres sur l'emploi dans le secteur post-capture/récolte, et notamment dans la

transformation. Le secteur de la transformation, qui emploie la plus grande proportion de femmes, est étudié plus en détail dans l'[encadré 6](#). Ces chiffres sont complétés par l'étude intitulée «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles» (*Illuminating Hidden Harvests*) (FAO, Université

TABEAU 13 EMPLOI DANS LA TRANSFORMATION DES PRODUITS AQUATIQUES PAR PAYS, ANNÉES CHOISIES ENTRE 1995 ET 2020

Pays	1995	2000	2005	2010	2015	2020
(nombre de personnes)						
Allemagne			7 584	7 206	7 091	7 393
Argentine	6 226	5 849	8 005	9 005	8 142	10 778
Autriche	218	218	267	125		153
Brunéi Darussalam				311	311	433
Burkina Faso				3 020	3 020	3 080
Canada	21 540	32 058	24 158	21 067	23 136	19 716
Chili	39 090	39 090	39 433	42 752	49 984	40 537
Costa Rica	1 890	2 346	1 973	1 660	1 332	1 563
Danemark	8 465	6 633	5 209	3 661	3 641	3 133
Estonie			2 507	1 772	1 931	1 400
États-Unis d'Amérique	55 070	47 607	41 607	36 469	36 624	32 298
Fédération de Russie			54 342	60 607	49 919	40 801
Finlande				1 796	1 873	1 704
France			15 672	15 633	17 523	14 767
Indonésie					63 534	78 126
Irlande	4 920	4 530	3 507	2 867	3 797	5 116
Israël						250
Italie	5 425	5 425	5 425	5 950	5 926	5 891
Lituanie	3 640	3 970	4 547	4 379	5 668	5 199
Malawi					16 492	30 118
Maroc						109 440
Maurice					4 980	5 040
Myanmar						12 212
Niger						38 388
Norvège	12 474	14 341	10 772	10 591	11 209	12 416
Nouvelle-Zélande	6 890	6 890	6 790	5 650	4 960	5 150
Pays-Bas	6 500	3 750	2 600	2 506	2 800	2 470
Pérou	26 986	30 965	33 664	36 796	34 313	31 707
Pologne	12 654	12 654	12 654	16 971	19 156	18 234
Portugal			14 752	14 752	14 296	8 392
République de Corée					37 455	43 167
Seychelles						2 352
Slovaquie			1 049	849	715	614
Slovénie			250	266	209	302
Suède	1 890	2 064	1 941	2 007	2 171	1 955
Suriname						2 000
Tchéquie			133	135	150	203
Thaïlande					3 017	3 017
Trinité-et-Tobago						9
Türkiye	2 000	3 500	4 990	5 833	6 200	6 500
Viet Nam	85 400	133 650	189 340	222 749	251 706	253 934

SOURCE: FAO.

de Duke et WorldFish, à paraître; voir aussi la section intitulée «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles: les contributions de la pêche artisanale au développement durable», page 165). Cette étude a montré que 39,6 pour cent des acteurs (personnes employées et personnes travaillant pour assurer leur subsistance) de la chaîne de valeur de la pêche artisanale et 49,8 pour cent des travailleurs du secteur post-capture/récolte étaient des femmes. Il est particulièrement important de mettre l'accent sur les acteurs du secteur artisanal, car ils sont passés sous silence dans les données, alors qu'ils comprennent la plus grande proportion de femmes. ■

UTILISATION ET TRANSFORMATION DE LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE¹⁵

Les récoltes halieutiques et aquacoles sont transformées en un large éventail de produits dont les caractéristiques et le goût diffèrent selon les espèces, la méthode de conservation et la forme sous laquelle ils sont présentés. D'importantes améliorations dans la transformation ainsi que dans la réfrigération, la fabrication et l'utilisation de glace, la congélation, le stockage et le transport ont permis d'allonger la durée de conservation des produits, de les distribuer sur de grandes distances, par-delà les frontières, et d'en augmenter la variété.

La part de la production halieutique et aquacole d'animaux aquatiques destinée à la consommation humaine directe a augmenté sensiblement, passant de 67 pour cent dans les années 1960 à quelque 89 pour cent en 2020 (soit plus de 157 millions de tonnes sur les 178 millions de tonnes produites, à l'exclusion des algues¹⁵) (figure 35). Les 11 pour cent

restants (plus de 20 millions de tonnes) ont été affectés à des usages non alimentaires; ils ont été transformés pour 81 pour cent (plus de 16 millions de tonnes) en farine et en huile de poisson, tandis que le reste (4 millions de tonnes environ) a été utilisé, pour l'essentiel, aux fins suivantes: ornement, aquaculture (alevins, juvéniles ou petits adultes destinés au grossissement, par exemple), appâts, usages pharmaceutiques, alimentation d'animaux de compagnie ou matière première pour l'alimentation directe des poissons d'élevage, du bétail et des animaux à fourrure.

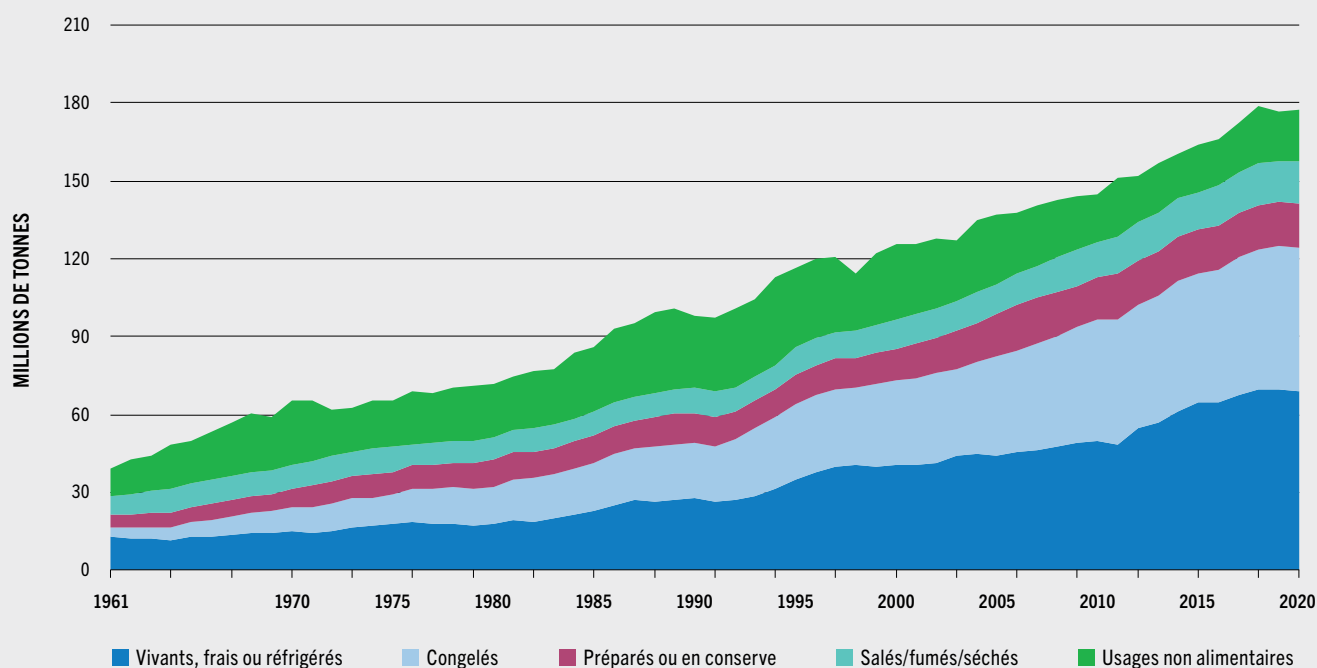
En 2020, les produits alimentaires d'origine aquatique¹⁵, vivants, frais ou réfrigérés représentaient toujours la plus grande part de la production halieutique et aquacole¹⁵ utilisée pour la consommation humaine directe (44 pour cent), et souvent la forme la plus prisée et la plus chère. Suivaient les produits congelés (35 pour cent), préparés et mis en conserve (11 pour cent) et salés, séchés et fumés¹⁶ (10 pour cent). La congélation est la principale méthode de conservation des produits halieutiques et aquacoles; elle représente 63 pour cent de la production transformée destinée à la consommation humaine (hors poisson vivant, frais ou réfrigéré).

Ces données générales masquent d'importantes différences. L'utilisation de la production et les méthodes de transformation varient fortement d'un continent, d'une région ou d'un pays à l'autre, voire à l'intérieur d'un même pays. En Asie et en Afrique, la part de la production alimentaire aquatique conservée par salage, fumage, fermentation ou séchage est supérieure à la moyenne mondiale. Deux tiers environ de la production halieutique et aquacole destinée à la consommation humaine sont commercialisés sous forme congelée ou préparée ou en conserve en Europe et en Amérique du Nord. C'est en Amérique latine, suivie de l'Asie et de l'Europe, que la part de la production transformée en farine et en huile de poisson est la plus élevée.

Globalement, dans les économies plus développées, les transformateurs de produits alimentaires d'origine aquatique se sont diversifiés plus particulièrement dans les produits à forte valeur ajoutée, comme les repas

¹⁵ Pour la définition des termes algues, produits alimentaires d'origine aquatique, production halieutique et aquacole, et produits halieutiques et aquacoles, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

¹⁶ Les adjectifs «salés, séchés et fumés» englobent également les produits halieutiques saumurés, fermentés ou traités autrement.

FIGURE 35 UTILISATION DES PRODUITS DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE DANS LE MONDE, 1961-2020

NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

SOURCE: FAO.

prêts à consommer. En 2020, plus de 50 pour cent de la production d'animaux aquatiques destinée à la consommation humaine dans les pays à revenu élevé¹⁷ se présentait sous forme congelée, quelque 26 pour cent sous forme préparée ou en conserve, et 13 pour cent sous forme salée, séchée ou fumée. Dans de nombreux pays en développement, la transformation des produits d'origine aquatique¹⁸ a évolué, passant de méthodes traditionnelles à des processus plus avancés à valeur ajoutée, en fonction du produit et de sa valeur marchande. On note toutefois des différences importantes selon les infrastructures dont

disposent les pays et les préférences culturelles. En 2020, 20 pour cent environ de la production alimentaire d'origine aquatique des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure a été utilisée sous forme congelée, 11 pour cent en conserve et plus de 60 pour cent sous forme de produits vivants, frais ou réfrigérés. Dans les pays à faible revenu, en revanche, seuls 7 pour cent des produits étaient congelés, plus de 20 pour cent étaient salés, séchés ou fumés, tandis que la part des produits vivants, frais ou réfrigérés atteignait quelque 70 pour cent.

Les produits aquatiques commercialisés sous forme vivante est surtout apprécié en Asie de l'Est et du Sud-Est et sur des marchés de niche d'autres pays, principalement parmi les communautés asiatiques immigrées. En Chine et dans certains pays d'Asie du Sud-Est, les animaux aquatiques vivants sont commercialisés et utilisés depuis plus de 3 000 ans; les pratiques restent souvent

¹⁷ La Banque mondiale répartit les économies du monde en quatre groupes de revenus: pays à faible revenu, pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et pays à revenu élevé. Pour plus d'informations, voir <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html>

¹⁸ Pour la définition des produits d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

traditionnelles et ne sont pas formellement réglementées. La commercialisation des animaux aquatiques vivants a continué de se développer ces dernières années grâce à l'amélioration de la logistique et aux progrès technologiques. Il peut cependant être difficile de les commercialiser et de les transporter, car ces activités sont souvent soumises à des règles sanitaires, à des normes de qualité et à des exigences de bien-être des animaux très strictes (notamment en Europe et en Amérique du Nord).

Globalement, la progression continue de la consommation et de la commercialisation de produits halieutiques et aquacoles (voir les sections intitulées «Consommation de produits alimentaires d'origine aquatique», page 87 et «Commerce des produits de la pêche et de l'aquaculture», page 99) s'est accompagnée d'une évolution notable des normes de qualité et de sécurité sanitaire des aliments. Au cours des dernières décennies, les secteurs de la pêche et de l'aquaculture sont devenus plus complexes et plus dynamiques, et leur évolution a été portée par la forte demande du secteur de la vente au détail, la diversification des espèces, l'externalisation de la transformation et le renforcement des liens au sein de la filière d'approvisionnement entre producteurs, transformateurs et détaillants. Le développement des chaînes de supermarchés et des grands détaillants dans le monde entier a accru l'influence déterminante que ces acteurs exercent sur l'établissement des critères et des normes d'accès au marché. Pour satisfaire à ces normes de sécurité sanitaire et de qualité des aliments et assurer la protection des consommateurs, des mesures d'hygiène et de manipulation de plus en plus strictes ont été adoptées aux niveaux national, régional et international sur la base du Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche établi par le Codex (FAO et OMS, 2020) et des indications qu'il donne aux pays sur la mise en œuvre concrète de bonnes pratiques d'hygiène et l'application du système de gestion de la sécurité sanitaire des aliments par l'analyse des risques aux points critiques (HACCP).

Les produits d'origine aquatique étant des aliments hautement périssables, il faut leur apporter un soin particulier au moment de leur récolte et tout au long de la chaîne d'approvisionnement. S'ils ne sont pas traités correctement après la

récolte, ils peuvent devenir très vite impropres à la consommation et même dangereux pour la santé, les proliférations microbiennes, les modifications chimiques, la dégradation par des enzymes endogènes et les contaminations croisées engendrant des risques en matière de sécurité sanitaire des aliments. Des mesures appropriées en matière de manutention, de transformation, de conservation, d'emballage et de stockage sont essentielles pour augmenter la durée de vie des produits, garantir la sécurité sanitaire des aliments, préserver la qualité et les caractéristiques nutritionnelles et éviter les pertes et gaspillages. Par ailleurs, une meilleure utilisation peut contribuer à réduire la pression exercée sur les ressources aquatiques et favoriser la durabilité du secteur.

Les techniques de conservation et de transformation jouent également un rôle essentiel dans la distribution et la commercialisation des produits d'origine aquatique aux niveaux national et international. Ces techniques consistent notamment à abaisser la température des produits (réfrigération et congélation), à leur faire subir un traitement par la chaleur (mise en boîte, cuisson à l'eau et fumage), à réduire l'eau qu'ils contiennent (séchage, salage et fumage) et à modifier leur environnement de stockage (conditionnement sous vide, conditionnement sous atmosphère modifiée et réfrigération).

Les caractéristiques nutritionnelles des produits alimentaires d'origine aquatique peuvent varier en fonction de la manière dont ils sont transformés et préparés. Le chauffage (par stérilisation, pasteurisation, fumage à chaud ou cuisson) réduit la quantité de nutriments thermolabiles, notamment de nombreuses vitamines. Cependant, la concentration de certains éléments nutritifs peut augmenter avec le chauffage, celui-ci réduisant la quantité d'eau.

On assiste à un développement important des technologies de transformation et de conditionnement des produits alimentaires dans de nombreux pays, notamment à la multiplication des utilisations efficaces, efficaces et lucratives de la matière première et à des innovations dans la diversification des produits destinés à la consommation humaine ou à la production de farine et d'huile de poisson et à d'autres usages.

Produits: farine et huile de poisson

Une part importante, mais en diminution, de la production mondiale de la pêche est transformée en farine et en huile de poisson. La farine est une matière pulvérulente riche en protéines obtenue après broyage et séchage de poissons ou de parties de poissons, tandis que l'huile résulte du pressage de poissons cuits et de la centrifugation du liquide obtenu. La farine et l'huile peuvent être produites à partir de poissons entiers, de parures ou d'autres sous-produits de la transformation du poisson. Différentes espèces sont utilisées sous forme de poissons entiers – principalement de petits pélagiques, comme l'anchois du Pérou (qui représente la majeure partie du total), le menhaden, le merlan bleu, le capelan, la sardine commune, le maquereau et le hareng.

La production de farine et d'huile de poisson fluctue en fonction des captures de ces espèces, en particulier de celles d'anchois du Pérou, dont l'abondance des stocks est soumise au phénomène El Niño-oscillation australe. Au fil du temps, l'adoption de bonnes pratiques de gestion et de systèmes de certification a permis de diminuer les volumes de captures non durables d'espèces destinées à la réduction en farine. La quantité utilisée pour la production de farine et d'huile de poisson a atteint un pic en 1994, avec plus de 30 millions de tonnes, puis est tombée à moins de 14 millions de tonnes en 2014. Elle a augmenté en 2018, s'établissant à 18 millions de tonnes environ en raison de l'accroissement des captures d'anchois du Pérou (voir la section «Production des pêches de capture», page 12), avant de diminuer de nouveau les deux années suivantes et d'atteindre plus de 16 millions de tonnes en 2020. Ce volume correspond à quelque 20 pour cent des pêches de capture marines.

Cette réduction progressive de l'offre s'est accompagnée d'une forte hausse de la demande provenant d'une industrie aquacole en croissance rapide, ainsi que des secteurs de l'élevage de volailles et de porcs, des aliments pour animaux de compagnie et des produits pharmaceutiques. D'après les estimations de l'Organisation des ingrédients marins, quelque 86 pour cent de la farine de poisson a été utilisée pour l'aquaculture en 2020, 9 pour cent pour l'élevage de porcs, 4 pour cent pour d'autres utilisations (principalement pour la production d'aliments

pour animaux de compagnie) et 1 pour cent pour l'élevage de volailles. Toujours en 2020, 73 pour cent environ de l'huile de poisson a été destinée à l'aquaculture, 16 pour cent à la consommation humaine et 11 pour cent à d'autres utilisations (notamment la production d'aliments pour animaux de compagnie et d'agrocarburants) (figure 36). L'augmentation de la demande de farine et d'huile de poisson a entraîné une hausse des prix. L'offre inférieure à la demande et le fait que le secteur soit rentable ont incité à rechercher des sources supplémentaires ou substitutives. La plus grande partie des poissons entiers utilisés pour produire de la farine et de l'huile provient de ressources bien gérées, mais la durabilité de différentes pêcheries reste un sujet de préoccupation majeur dans certains pays où la production de farine de poisson augmente. C'est notamment le cas de plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest, où un volume croissant de captures est transformé en farine aux fins d'exportation, au lieu d'être destiné à la consommation humaine. Au Sénégal, par exemple, les poissons entiers qui depuis des décennies étaient réservés à la consommation humaine directe sont maintenant dirigés vers la production d'ingrédients marins. Cette évolution augmente la pression exercée sur les ressources halieutiques, et a également une incidence sur la sécurité alimentaire et les moyens d'existence. Dans ces zones, il est essentiel d'améliorer la gouvernance et la gestion des pêches, tout en privilégiant l'utilisation du poisson pour la consommation humaine (Thiao et Bunting, 2022).

Une part croissante de la farine et de l'huile de poisson est obtenue à partir de sous-produits de la transformation des produits de la pêche et de l'aquaculture, ce qui contribue en outre à la réduction des déchets. Comme on ne s'attend pas à un accroissement important de la matière première provenant de poissons sauvages entiers (en particulier de petits pélagiques), toute augmentation de la production de farine de poisson devra provenir de sous-produits, et d'autres sources, comme le krill. La valeur nutritionnelle de la farine produite à partir de sous-produits est différente, car ils sont moins riches en protéines, mais plus riches en minéraux et en acides aminés que les poissons entiers. D'après l'Organisation des ingrédients marins, 27 pour cent de la production mondiale de farine

de poisson et 48 pour cent de celle d'huile de poisson provenaient de sous-produits en 2020 (IFFO, 2021; [figure 37](#)).

Cela étant, la farine et l'huile de poisson sont aujourd'hui encore considérées comme les ingrédients les plus nutritifs et les plus faciles à assimiler pour les poissons d'élevage, et comme la principale source d'acides gras oméga 3 (acide eicosapentaénoïque [EPA] et acide docosahexaénoïque [DHA]) dans l'alimentation animale. Cependant, leur taux d'inclusion dans les aliments composés destinés à l'aquaculture a nettement baissé du fait, en grande partie, de la variation de l'offre et des prix, associée à une demande sans cesse croissante de l'industrie des aliments aquacoles. La farine et l'huile de poisson sont de plus en plus utilisées de manière sélective à des stades de production spécifiques – écloséries, stocks de géniteurs et rations de finition –, tandis que leur incorporation dans les aliments destinés aux poissons en phase de grossissement diminue. Par exemple, leur part dans les aliments de grossissement destinés au saumon de l'Atlantique d'élevage est maintenant souvent inférieure à 10 pour cent, et elle continue à diminuer pour toutes les espèces aquacoles. En ce qui concerne la consommation humaine directe, l'huile de poisson est l'une des sources naturelles majeures d'acides gras polyinsaturés oméga 3 à longue chaîne (EPA et DHA), qui remplissent un large éventail de fonctions essentielles pour la santé humaine.

En raison de la fluctuation de la production de farine et d'huile de poisson et des variations de prix qui en découlent, de nombreux chercheurs tentent de trouver d'autres sources d'acides gras polyinsaturés – stocks de grands zooplanctons marins tels que le krill antarctique (*Euphausia superba*) et le copépode (*Calanus finmarchicus*), par exemple –, mais des inquiétudes subsistent quant aux incidences que leur exploitation pourrait avoir sur les réseaux trophiques marins. L'huile de krill, en particulier, est commercialisée comme complément alimentaire pour l'homme, tandis qu'un créneau se développe pour l'emploi de la farine de krill dans la production de certains aliments aquacoles. La transformation de cette matière première pose toutefois des problèmes pratiques: il est nécessaire d'en réduire la teneur en fluorure et le coût des produits à base de zooplancton est trop élevé pour qu'on puisse

les inclure comme simple source d'huile ou de protéines dans les aliments pour poissons. Parallèlement aux sous-produits de poisson, les farines d'insectes sont une source potentielle intéressante d'apport protéiné pour les aliments aquacoles (Hua *et al.*, 2019).

Le poisson ensilé, riche hydrolysate de protéines qui contient de grandes quantités d'acides aminés essentiels, est une solution de remplacement moins coûteuse que la farine et l'huile de poisson, et est de plus en plus utilisé comme additif alimentaire, par exemple, en aquaculture et dans l'industrie des aliments pour animaux de compagnie. L'utilisation d'une technologie telle que l'ensilage permet de conserver facilement le poisson et les parties de poisson qui ne servent pas à l'alimentation humaine et de les transformer en un intrant alimentaire de grande valeur pour l'aquaculture (Toppe *et al.*, 2018).

Utilisation des sous-produits

Le développement de la transformation de la production halieutique et aquacole a entraîné une augmentation des quantités de sous-produits, qui peuvent représenter jusqu'à 70 pour cent du poisson transformé, selon sa taille, l'espèce et le type de transformation. Ces sous-produits sont généralement composés de têtes (qui représentent 9 à 12 pour cent du poids total du poisson), de viscères (12 à 18 pour cent), de peau (1 à 3 pour cent), d'arêtes (9 à 15 pour cent) et d'écailles (environ 5 pour cent). Autrefois, ces sous-produits étaient souvent dirigés vers la production de farine ou mis au rebut, ce qui entraînait des pertes économiques et des problèmes environnementaux. La transformation de sous-produits pose fréquemment d'importants problèmes environnementaux et techniques du fait de leur forte charge microbienne et enzymatique et de leur propension à se dégrader rapidement s'ils ne sont pas traités ou stockés correctement. Il est donc essentiel de les récolter et de les traiter au plus vite si l'on souhaite les transformer ensuite. L'élaboration de nouveaux ingrédients ou produits, sous diverses formes, à partir de sous-produits de poisson est une solution qui pourrait permettre d'augmenter la valeur ajoutée, d'éviter les pertes économiques, de réduire les répercussions sur l'environnement et de proposer aux consommateurs des aliments nutritifs, peu onéreux et adaptés, avec une durée de conservation plus stable.

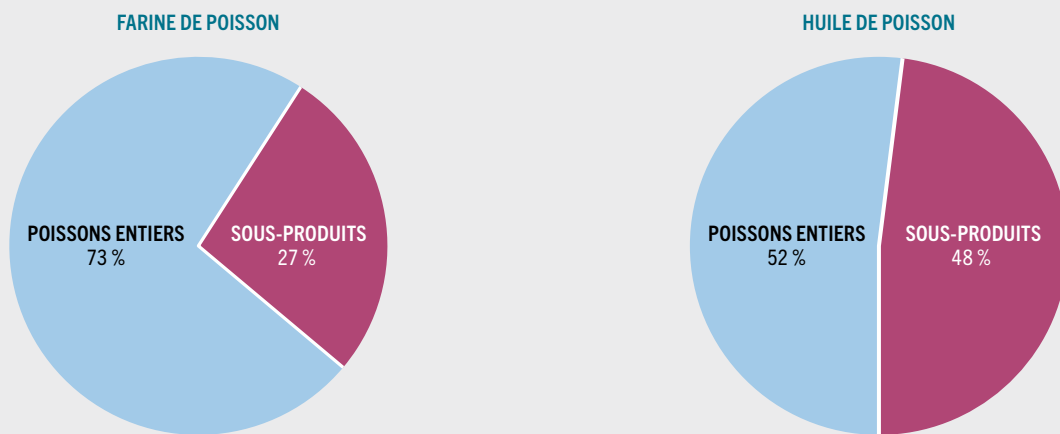
FIGURE 36 UTILISATION DE LA FARINE ET DE L'HUILE DE POISSON



¹ Aliments pour animaux de compagnie, principalement.

² Aliments pour animaux de compagnie, agrocarburants, huile de cuisine au Viet Nam.

SOURCE: Organisation des ingrédients marins (IFFO).

FIGURE 37 POURCENTAGE DES MATIÈRES PREMIÈRES UTILISÉES POUR LA RÉDUCTION EN FARINE ET EN HUILE DE POISSON, 2020

SOURCE: Organisation des ingrédients marins (IFFO).

Les filets sont les parties les plus intéressantes en ce qui concerne la teneur en protéines, mais les têtes, les carcasses, les chutes de filets, les parois abdominales et certaines parties des viscères, comme le foie et les œufs, sont des sources particulièrement riches en nutriments, par exemple d'acides gras oméga 3 à longue chaîne, de vitamines A, D et B12, ainsi que de minéraux comme le fer, le zinc, le calcium, le phosphore et le sélénium. Des techniques de transformation peuvent être appliquées aux parties de poisson qui ne sont habituellement pas consommées, afin d'obtenir à faible coût des produits extrêmement nutritifs, comme des saucisses, des pâtés, des cakes, des en-cas, des soupes, des sauces et d'autres produits destinés à la consommation humaine. Si ces produits sont savoureux et acceptables pour les populations locales, ils pourraient constituer une excellente solution pour accroître l'impact nutritionnel des ressources halieutiques et aquacoles tout en réduisant les pertes et le gaspillage de poisson.

Les petites arêtes encore recouvertes d'un peu de chair sont consommées comme une collation dans certains pays. Par ailleurs, ces sous-produits peuvent être transformés et être utilisés comme farine de substitution dans les pains, les pâtisseries, les gâteaux et les nouilles

pour ajouter des nutriments tels que des protéines et du calcium. La gélatine fabriquée à partir de la peau et des arêtes peut être transformée en films et revêtements comestibles pour des applications alimentaires. Elle peut remplacer la gélatine d'origine bovine ou porcine et permet de stabiliser les émulsions. Les arêtes de poisson sont une source de collagène et de gélatine, mais aussi une excellente source de calcium et autres minéraux, comme le phosphore, utilisables dans l'alimentation humaine ou animale ou sous forme de compléments. Des technologies simples, à faible coût, permettent en outre de transformer les sous-produits de poisson en ensilage, comme indiqué plus haut.

Outre leurs diverses utilisations dans les produits alimentaires, les sous-produits de poisson font l'objet d'une attention croissante au regard de leurs applications biotechnologiques et pharmaceutiques, car ils offrent une source importante et durable de substances biochimiques de forte valeur, du fait de leur teneur élevée en collagène, enzymes, peptides, acides gras polyinsaturés et minéraux (Coppola *et al.*, 2021). Le collagène du poisson est considéré comme un substitut possible de celui d'origine bovine ou porcine et a été récemment reconnu comme un biomatériau prometteur présentant un grand

potentiel pour les applications pharmaceutiques et biomédicales (Wijaya et Junianto, 2021). Des enzymes et des peptides bioactifs peuvent être isolés à partir des viscères de poisson et être utilisés dans un large éventail d'applications dans les industries du cuir, des détergents, de l'alimentation et de la pharmacie, ainsi que dans les procédés de bioremédiation. L'huile de poisson contient une grande quantité d'acides gras polyinsaturés à longue chaîne qui ne peuvent pas être synthétisés par le corps humain et qui remplissent un large éventail de fonctions essentielles pour la santé humaine.

On peut utiliser les sous-produits de crustacés et de bivalves de différentes manières pour accroître leur valeur tout en traitant des problèmes d'élimination des déchets. La chitine, polysaccharide extrait des déchets de coquilles de crustacés, est une source potentielle de substances antimicrobiennes. Son dérivé, le chitosane, a trouvé un large éventail d'applications, notamment dans les domaines du traitement des eaux usées, des cosmétiques, des articles de toilette, de l'alimentation, des boissons, et des produits agrochimiques et pharmaceutiques. Les coquilles de bivalves (moules et huîtres, par exemple) peuvent être transformées en carbonate de calcium ou en oxyde de calcium, deux composés chimiques très polyvalents qui ont de vastes applications industrielles. Les coquilles sont également utilisées pour la fabrication de cosmétiques et de médicaments traditionnels (poudre de perle), comme complément de calcium dans l'alimentation animale (poudre de coquille), dans l'artisanat et dans la joaillerie.

Par ailleurs, les macroalgues sont transformées en additifs alimentaires ou en compléments nutritionnels, et sont une bonne source d'iode, de fucoïdane, de fucoxanthine et de phlorotannins (Cai *et al.*, 2021). Les macroalgues et les microalgues génèrent des avantages socioéconomiques au profit de dizaines de milliers de ménages, essentiellement dans les communautés côtières, et contribuent à la santé humaine et à l'apport d'avantages environnementaux et de services écosystémiques. Généralement riches en fibres alimentaires, en micronutriments et en composés bioactifs, et, pour certaines espèces, à haute teneur en protéines, les macroalgues sont souvent considérées comme un aliment sain et peu calorique.

Pertes et gaspillage de produits alimentaires d'origine aquatique

Malgré des progrès majeurs dans les domaines de la transformation, de la réfrigération et du transport, des millions de tonnes de produits alimentaires d'origine aquatique, chaque année, sont perdues ou altérées du point de vue nutritionnel. Ces problèmes ne se rencontrent pas seulement dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture: les pertes et le gaspillage alimentaires sont considérés comme une question essentielle à l'échelle mondiale, et font l'objet de la cible 12.3 des objectifs de développement durable (ODD), à savoir réduire de moitié le volume de déchets alimentaires d'ici à 2030. On estime que, dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture, jusqu'à 35 pour cent de la production est chaque année soit perdue, soit gaspillée. Dans la plupart des régions, les pertes et le gaspillage de poisson atteignent au total entre 30 et 35 pour cent (FAO, 2011b). On estime que les taux de gaspillage les plus élevés sont enregistrés en Amérique du Nord et en Océanie, où environ la moitié des animaux aquatiques capturés est gaspillée au stade de la consommation. En Afrique et en Amérique latine, les pertes de la production halieutique sont principalement dues à l'insuffisance des infrastructures et des compétences en matière de conservation. Cela étant, l'Amérique latine est la région qui gaspille le moins (avec des pertes estimées à moins de 30 pour cent du volume total de la production).

Les pertes d'animaux aquatiques, en quantité et en qualité, sont dues au manque d'efficacité des chaînes de valeur. De nombreux pays en développement – en particulier les économies les moins développées – ne disposent toujours pas des infrastructures, des services et du savoir-faire nécessaires pour les manipuler de manière appropriée, à bord et à terre, et préserver ainsi leurs qualités. L'absence d'accès à l'électricité, à l'eau potable, aux routes, aux équipements de fabrication de glace, aux entrepôts frigorifiques et aux moyens de transport réfrigérés est un obstacle majeur. Pour réduire efficacement les pertes et le gaspillage de ces produits, il faut mettre en œuvre une approche multidimensionnelle et multipartite. Une telle approche élargie tient compte des facteurs qui influent sur les capacités nationales en matière de prévention des pertes, telles que les politiques d'appui et la législation, ainsi que les compétences,

les connaissances, les services, les infrastructures et les technologies. Pour pouvoir concevoir des solutions efficaces et durables, il importe de comprendre comment ces différents facteurs agissent les uns sur les autres dans un contexte donné, en fonction du lieu, des espèces, du climat et de la culture. Cette approche est encouragée dans le Code de conduite volontaire pour la réduction des pertes et du gaspillage alimentaires (FAO, 2021a). Il convient ici de souligner que la réduction des pertes et du gaspillage des produits alimentaires d'origine aquatique permet potentiellement de diminuer la pression sur les stocks halieutiques et de contribuer à améliorer la durabilité de la ressource ainsi que la sécurité alimentaire et nutritionnelle¹⁹. ■

CONSOMMATION DE PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE²⁰

L'ensemble des statistiques de consommation de produits alimentaires d'origine aquatique présentées dans la présente section proviennent des bilans des disponibilités alimentaires de la FAO, qui couvrent les données à partir de 1961. Ces bilans constituent un cadre statistique qui propose des estimations des produits alimentaires disponibles pour la consommation humaine

¹⁹ Les pertes et le gaspillage alimentaires se réfèrent à la diminution de la quantité de denrées alimentaires ou de la qualité de celles-ci. Une diminution de la qualité entraîne généralement une réduction de la valeur nutritionnelle ou économique ou des problèmes de sécurité sanitaire des aliments (FAO, 2017a). Le gaspillage alimentaire entre dans les pertes de denrées alimentaires. Il intervient tout au long de la chaîne d'approvisionnement alimentaire et résulte des décisions et des mesures prises par les producteurs primaires, les détaillants, les prestataires de services de restauration et les consommateurs. Dans le secteur de la pêche, on peut citer comme exemple de «gaspillage» les «rejets» – espèces aquatiques qui sont rejetées à la mer après avoir été capturées. On trouvera des informations sur les pertes et le gaspillage de nourriture dans la chaîne de valeur des produits aquatiques sur la page web de la FAO consacrée à ce sujet (FAO, 2020b).

²⁰ Pour la définition des algues, de la consommation apparente, des produits alimentaires d'origine aquatique et les produits aquatiques, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

(consommation apparente²⁰), et non de la quantité réelle de nourriture consommée (consommation effective).

Évolution de la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique²¹

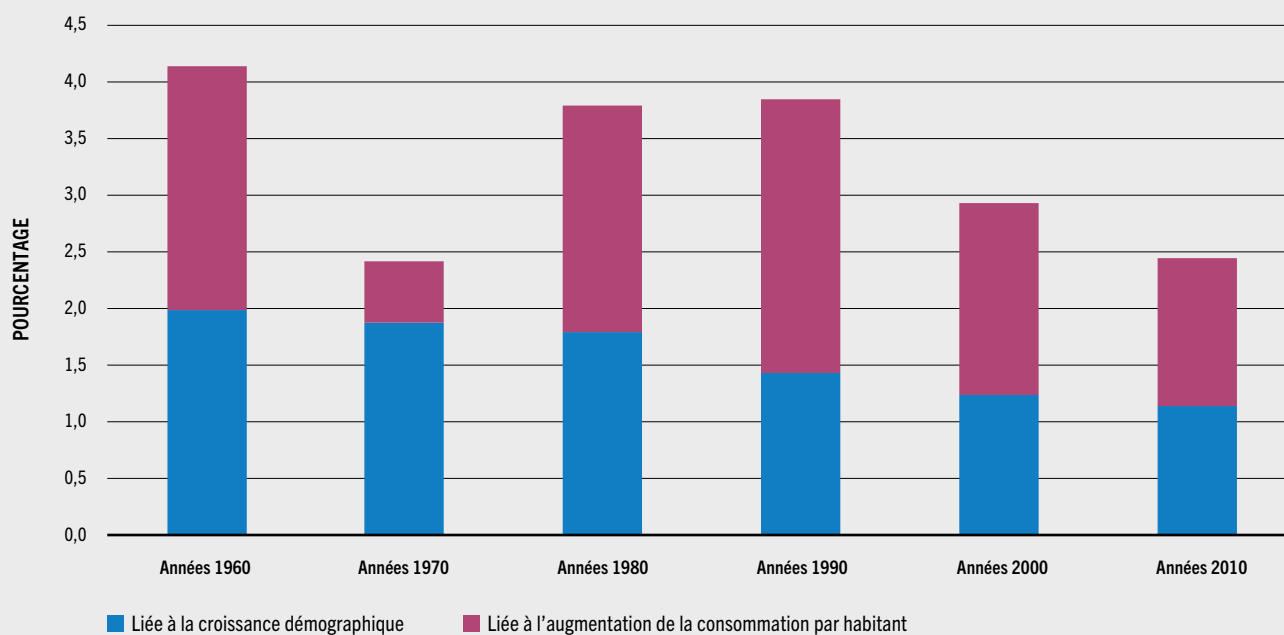
La consommation mondiale²² de produits alimentaires d'origine aquatique, à l'exclusion des algues²⁰, a considérablement augmenté : elle a plus que quintuplé à l'échelle mondiale en presque 60 ans. En 2019, la consommation mondiale d'aliments d'origine aquatique était estimée à 158 millions de tonnes, soit une hausse de 28 millions de tonnes par rapport à 1961²³. La consommation a progressé à un taux annuel moyen de 3,0 pour cent depuis 1961, alors que la croissance démographique s'est établie à 1,6 pour cent (figure 38). Les facteurs qui ont le plus influé sur la consommation par habitant sont l'augmentation des disponibilités alimentaires, l'évolution des préférences des consommateurs, les progrès technologiques et la hausse des revenus.

L'Asie, qui compte 60 pour cent de la population mondiale, a contribué pour 72 pour cent des 158 millions de tonnes de produits alimentaires d'origine aquatique disponibles pour la consommation humaine en 2019 (figure 39). À titre de comparaison, en 1961, l'Asie a consommé 48 pour cent de l'ensemble des produits alimentaires d'origine aquatique disponibles pour la consommation humaine. Sur la même période, la part des produits alimentaires d'origine aquatiques consommée en Europe et aux États-Unis d'Amérique a progressivement diminué. Leurs parts respectives sont passées de 32 pour cent et 9 pour cent en 1961 à 10 pour cent et 5 pour cent en 2019. L'importance croissante des pays asiatiques en tant que consommateurs

²¹ Les données relatives à la consommation en 2019 sont des données préliminaires. Ces valeurs pourraient différer légèrement de celles qui seront publiées dans la section consacrée aux bilans des disponibilités alimentaires de l'*Annuaire des statistiques des pêches et de l'aquaculture 2020 de la FAO* et dans l'espace de travail FishStatJ fin 2022. Pour obtenir les données à jour, voir la page : www.fao.org/fishery/fr/statistics

²² L'ensemble des statistiques de consommation de produits alimentaires d'origine aquatique présentées dans cette section se rapportent à la consommation apparente.

²³ Les données relatives à la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique sont exprimées en équivalent de poids vif.

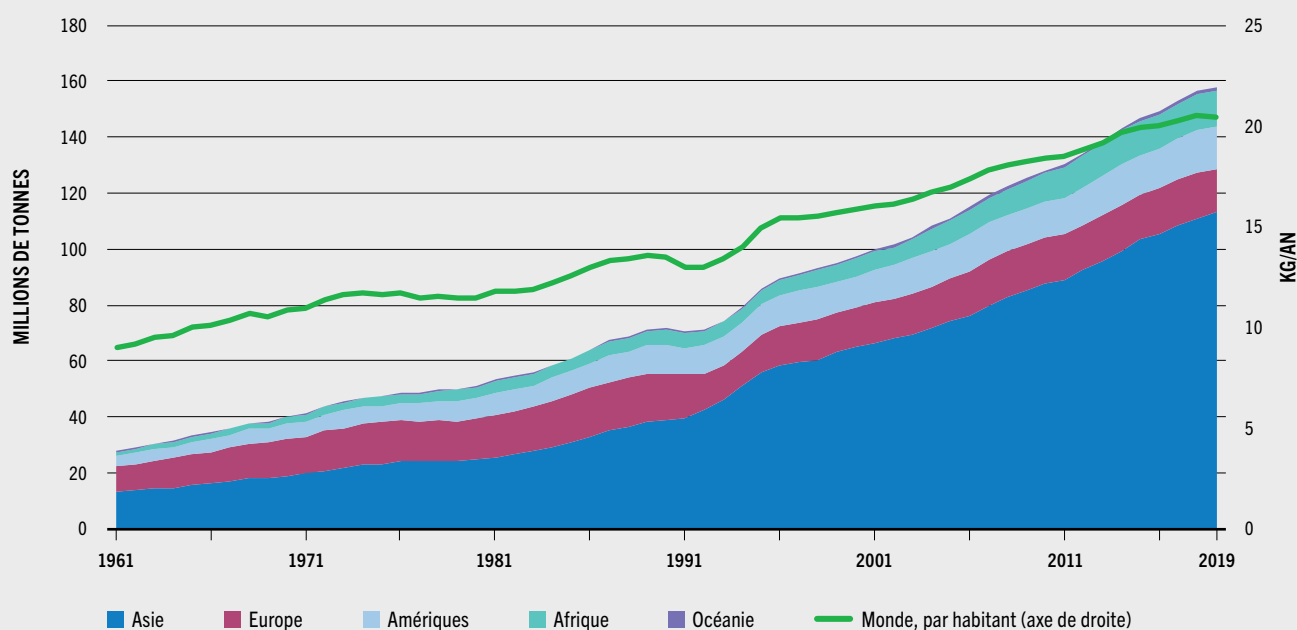
FIGURE 38 CROISSANCE ANNUELLE MOYENNE DE LA CONSOMMATION DE PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE

SOURCE: FAO.

de produits d'origine aquatique²⁰ résulte d'une combinaison de différents facteurs. Premièrement, l'Asie occupe le rang de premier producteur de produits d'origine aquatique depuis 1993, principalement grâce au développement de sa production aquacole.

Deuxièmement, le continent a connu une croissance économique importante ces dernières décennies, qui a entraîné une augmentation des revenus, un élargissement de la classe moyenne et une migration des populations rurales vers les villes, où les produits alimentaires d'origine aquatique sont plus accessibles. Enfin, l'augmentation des importations et la réorientation de certaines exportations vers le marché intérieur chinois ont offert une plus grande diversité de produits aquatiques aux consommateurs du pays, et ont stimulé leur consommation.

Au fil des ans, on est arrivé à une situation où au moins la moitié de la production alimentaire d'origine aquatique est consommée par un petit nombre seulement de pays. En 1961, les cinq principaux pays consommateurs de produits alimentaires d'origine aquatique (Japon, ex-Union des républiques socialistes soviétiques, Chine, États-Unis et Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord) représentaient la moitié de la consommation mondiale. En 2019, la part des cinq principaux pays consommateurs (Chine, Indonésie, Inde, États-Unis et Japon) est passée à 59 pour cent. Cette concentration reflète l'émergence d'acteurs majeurs comme la Chine, qui a absorbé à elle seule 36 pour cent de l'ensemble de produits aquatiques disponibles pour la consommation alimentaire en 2019.

FIGURE 39 CONSOMMATION DE PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE PAR CONTINENT, 1961-2019

NOTE: Les données en millions de tonnes sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

Consommation de produits alimentaires d'origine aquatique par habitant

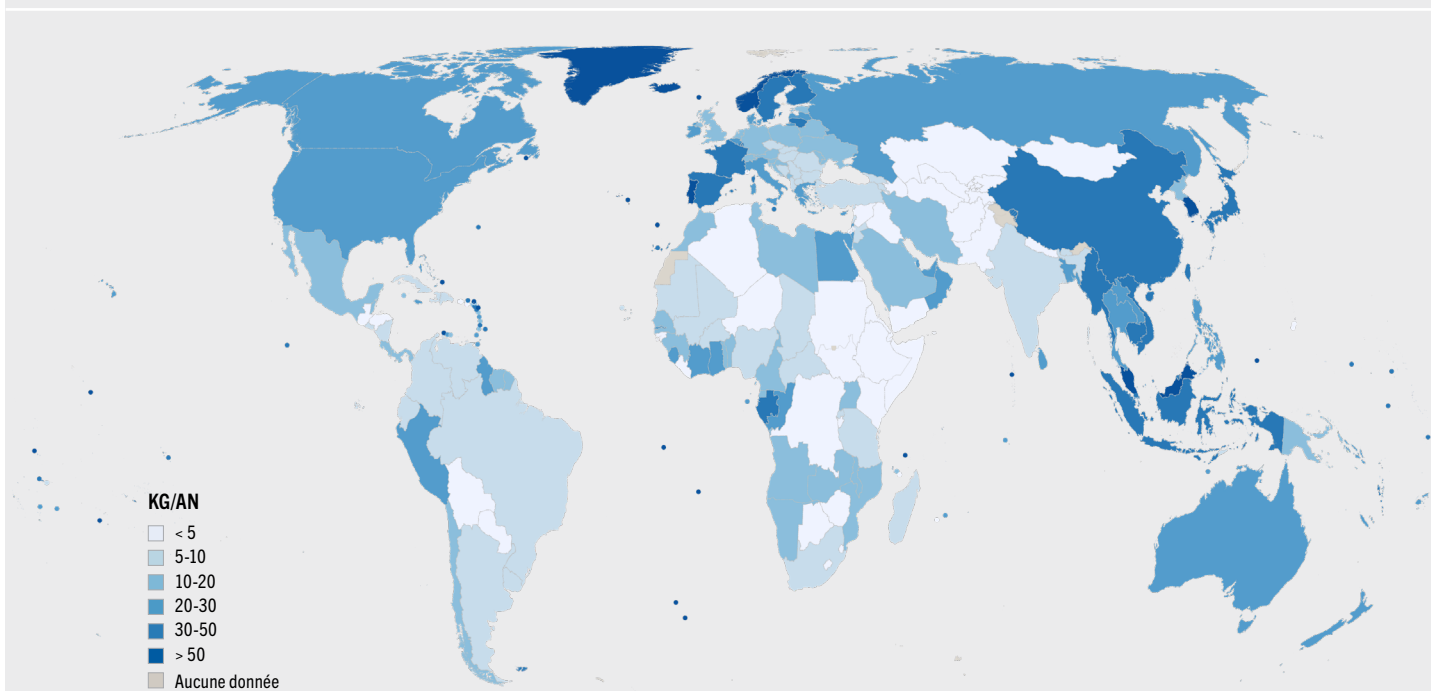
La consommation annuelle mondiale par habitant de produits alimentaires d'origine aquatique est passée de 9,9 kg en moyenne dans les années 1960 à 11,4 kg dans les années 1970, 12,5 kg dans les années 1980, 14,4 kg dans les années 1990, 17,0 kg dans les années 2000 et 19,6 kg dans les années 2010, avec un record de 20,5 kg en 2019. Les estimations préliminaires indiquent une baisse de la consommation en 2020 (20,2 kg) du fait d'une contraction de la demande, suivie d'une légère augmentation en 2021.

En dehors de quelques exceptions, en particulier le Japon, la plupart des pays ont vu leur consommation par habitant de produits alimentaires d'origine aquatique augmenter sur la période 1961-2019. Cependant, cette augmentation a été extrêmement variable selon les pays, et la plus forte croissance annuelle

(3,2 pour cent) a été observée dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. Parmi ceux-ci, la Chine est le pays qui a le plus contribué à cette croissance, du fait de l'expansion considérable de sa production halieutique et aquacole²⁴ et de l'accroissement de sa population. En 2019, la population de la Chine représentait 56 pour cent de la population totale des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. En Chine, la consommation par habitant est passée de 4,2 kg en 1961 à 40,1 kg en 2019. Les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure ont connu une croissance annuelle plus lente (1,9 pour cent), mais supérieure à celle des pays à revenu élevé (0,5 pour cent). La croissance modérée observée dans les pays à revenu élevé tient principalement aux niveaux déjà importants de consommation de produits d'origine aquatique. Les pays à faible

²⁴ Pour la définition de la production halieutique et aquacole, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

FIGURE 40 CONSOMMATION APPARENTE DE PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE PAR PERSONNE (MOYENNE), 2017-2019



Les appellations employées sur cette carte et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la FAO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La ligne pointillée correspond approximativement à la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Les parties ne sont pas encore parvenues à un accord sur le statut final du Jammu-et-Cachemire. Le tracé définitif de la frontière entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été établi. Le statut définitif de la région d'Abiyé reste à déterminer. La souveraineté sur les Îles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement de l'Argentine et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

SOURCE: FAO.

revenu ont connu une croissance négative de 0,2 pour cent par an sur la période 1961-2019.

Outre la forte variabilité des taux de croissance selon les catégories économiques, on constate des différences énormes dans la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique par habitant d'un pays à l'autre. Les quantités consommées selon les pays traduisent des écarts dans les niveaux de disponibilités des produits alimentaires, d'origine aquatique ou autres – y compris en ce qui concerne la proximité des installations aquacoles, des sites de débarquement de poisson et des marchés, et l'accès à ces structures –, ainsi que des disparités dans les prix, les niveaux de revenu, la conscience des aspects nutritionnels, les traditions alimentaires et les

préférences des consommateurs. Il est important de noter qu'il existe également des différences au sein des pays, les niveaux de consommation étant généralement plus élevés dans les zones côtières. En 2019, sur les 227 pays pour lesquels la FAO a procédé à des estimations de la consommation par habitant de produits alimentaires d'origine aquatique, 133 se situaient sous la moyenne mondiale, et 94 au-dessus. Les pays dont le niveau de consommation était inférieur à la moyenne mondiale représentaient 54 pour cent de la population totale en 2019. Les pays où la consommation est la plus élevée (plus de 80 kg par habitant et par an) comprennent l'Islande, les Îles Féroé et les Maldives (figure 40). Le contraste avec les pays où la consommation par habitant est de moins de 1 kg par habitant et par an, comme

TABEAU 14 CONSOMMATION APPARENTE DE PRODUITS D'ORIGINE AQUATIQUE, TOTALE ET PAR HABITANT (PAR RÉGION ET PAR CATÉGORIE ÉCONOMIQUE) EN 2019

Région/catégorie économique	Consommation totale de produits d'origine aquatique (millions de tonnes, équivalent poids vif)	Consommation de produits d'origine aquatique par habitant (kg/personne/an)
Monde	157,7	20,5
Monde (hors Chine)	100,3	16,0
Afrique	13,1	10,0
Amériques	14,8	14,6
Amérique du Nord	8,3	22,7
Amérique latine et Caraïbes	6,4	9,9
Asie	113,1	24,6
Europe	15,8	21,1
Océanie	1,0	23,2
Pays à revenu élevé	32,0	26,5
Pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure	72,2	28,1
Pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure	50,0	15,2
Pays à faible revenu	3,5	5,4

NOTE: Il s'agit de données préliminaires.

SOURCE: FAO.

l'Afghanistan, le Tadjikistan et l'Éthiopie, est saisissant. En 2019, la consommation moyenne mondiale par habitant était de 20,5 kg. Les chiffres moyens sont de 5,4 kg dans les pays à faible revenu, 15,2 kg dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, 28,1 kg dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et 26,5 kg dans les pays à revenu élevé (tableau 14). Toutefois, si l'on ne tient pas compte de la Chine, la consommation moyenne des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure tombe à 13,0 kg par habitant.

Les différences entre les continents sont également frappantes. L'Asie a enregistré la consommation de produits alimentaires d'origine aquatiques la plus élevée en 2019, avec 24,5 kg par habitant. Elle était suivie de l'Océanie (23,1 kg), de l'Europe (21,4 kg), des Amériques (14,5 kg) et de l'Afrique (10,1 kg). Il convient toutefois de souligner que les chiffres réels pourraient être supérieurs aux statistiques officielles, étant donné que la contribution de

la pêche de subsistance, de la pêche artisanale et du commerce transfrontière informel n'est pas totalement comptabilisée. Ce point pourrait être particulièrement pertinent pour l'Afrique et certains pays d'Asie.

Les habitudes de consommation de produits alimentaires d'origine aquatiques diffèrent selon les pays en Afrique. Malgré une faible consommation moyenne de ces produits sur le continent, 11 pays ont enregistré une consommation supérieure à la moyenne mondiale. Il s'agissait notamment de petits États insulaires en développement (PEID), ainsi que du Gabon, du Congo, de la Gambie, de la Sierra Leone, du Ghana, de l'Égypte et de la Côte d'Ivoire. Dans les autres pays africains, la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique est relativement faible, pour diverses raisons, notamment: la forte croissance de la population, qui dans la plupart des cas dépasse celle de la production des pêches de capture, le secteur aquacole relativement peu

développé, qui limite le potentiel d'accroissement de la production dans un avenir proche, la médiocrité des infrastructures de débarquement et de marché et du réseau routier, qui entrave les déplacements de produits aquatiques de bonne qualité par-delà les frontières à l'intérieur du continent, et les importantes pertes post-capture/récolte du fait du sous-développement des chaînes du froid. Par ailleurs, comme indiqué dans la section intitulée «Projections relatives à la pêche et à l'aquaculture» (page 233), on s'attend à une aggravation de la situation en Afrique, où la consommation par habitant devrait diminuer au cours des 10 prochaines années. Si cela devait se produire, la menace au regard de la sécurité alimentaire serait bien réelle, compte tenu de la forte prévalence de la sous-alimentation dans la région et de la contribution essentielle des produits alimentaires d'origine aquatique à l'apport total de protéines animales dans de nombreux pays africains.

Avantages nutritionnels et environnementaux de la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique

Les produits alimentaires d'origine aquatique sont une composante importante des régimes alimentaires sains et équilibrés (encadré 7). Même en petites quantités, ils peuvent avoir une incidence nutritionnelle très positive en apportant des nutriments essentiels dont la teneur est insuffisante dans les régimes alimentaires à base de végétaux. Les produits alimentaires d'origine aquatique apportent des protéines de haute qualité et des acides aminés essentiels, des vitamines (en particulier A, B et D), du phosphore et des minéraux tels que le fer, le calcium, le zinc, l'iode, le magnésium, le potassium et le sélénium, et sont l'une des principales sources alimentaires d'acides gras oméga 3 qui favorisent la santé cardiovasculaire. Selon les espèces, les produits alimentaires d'origine aquatique peuvent apporter différents niveaux de nutriments. La différence la plus notable est la teneur en matières grasses: les sardines, le saumon et le thon, par exemple, sont considérés comme des poissons gras, tandis que la morue ou le poisson-chat ont une chair maigre. Les deux acides gras oméga 3 que l'on trouve dans le poisson sont l'acide eicosapentaénoïque (EPA) et l'acide docosahexaénoïque (DHA). Le corps

humain ne produit pas d'acides gras oméga 3; ceux-ci doivent donc lui être apportés par la nourriture. On trouve des acides gras oméga 3 dans tous les types de poissons, mais en quantité particulièrement importante dans les poissons gras. Une consommation régulière de poisson aide à maintenir une bonne santé cardiovasculaire en abaissant la tension artérielle, et réduit le risque d'accident vasculaire cérébral, de dépression, de maladie d'Alzheimer et d'autres maladies chroniques. Des essais contrôlés et des études d'observation ont permis de démontrer que les acides gras oméga 3 trouvés dans le poisson sont importants pour le développement optimal du cerveau et du système nerveux du nourrisson, et que les enfants dont les mères consomment peu de poisson ou d'acides gras oméga 3 durant la grossesse et la période d'allaitement ont un développement cérébral plus tardif.

De nombreux pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire, notamment certains PEID, trouvent dans la pêche de subsistance une source essentielle de nourriture. Kiribati est un bon exemple: le pays est un PEID, mais il présente l'un des niveaux de consommation de produits alimentaires d'origine aquatique par habitant les plus élevés au monde. Dans ces pays, les protéines tirées des produits alimentaires d'origine aquatique contribuent de manière essentielle à l'alimentation, notamment lorsque les apports protéiques totaux sont peu élevés.

Par ailleurs, la part des protéines issues des produits alimentaires d'origine aquatique dans l'alimentation de la population des pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire est en général plus importante que dans les pays à revenu élevé (figure 41). Cela tient au fait que les produits alimentaires d'origine aquatique constituent souvent une source abordable de protéines animales, moins chère et plus accessible que les autres sources de protéines d'origine animale, qui est très appréciée et qui entre dans les traditions culinaires. La figure 41 illustre également le décalage entre les niveaux de consommation de produits alimentaires d'origine aquatique par habitant et leur contribution relative aux apports en protéines animales. En 2019, la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique par habitant était beaucoup moins importante dans les pays à faible revenu que dans les pays à revenu élevé.

ENCADRE 7 PRINCIPALES CONSTATATIONS DU RAPPORT CONSACRÉ AU RÔLE DES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUES DANS LA NUTRITION

Les systèmes alimentaires actuels parviennent rarement à fournir des produits alimentaires nutritifs et abordables de manière équitable, et de nombreuses personnes ne peuvent pas se permettre une alimentation saine. Le débat sur les systèmes alimentaires est souvent centré sur les produits alimentaires d'origine terrestre, ceux-ci représentant la majeure partie des produits consommés à l'échelle mondiale¹, mais une attention croissante est portée aux produits alimentaires d'origine aquatique, qui constituent une source unique d'acides gras essentiels et de micronutriments tels que le fer, le zinc, le calcium, l'iode et les vitamines A, B12 et D. En réponse aux appels à adopter une alimentation plus durable sur le plan environnemental², une consommation «modérée» de poisson et d'autres produits alimentaires d'origine aquatique³ a été intégrée dans les préconisations pour une alimentation saine et durable. Parallèlement, si l'importance d'une alimentation saine mais également durable sur les plans environnemental, économique et social est reconnue, il manque toujours un énoncé argumenté et bien défini de ce qu'est une «alimentation saine et durable». Le document de travail d'ONU-Nutrition intitulé *Le rôle des produits alimentaires d'origine aquatique dans une alimentation saine et durable*³ vise à combler partiellement cette lacune en présentant les données probantes disponibles pour éclairer et guider l'action publique, les investissements et la recherche et faire en sorte que l'on exploite pleinement les immenses possibilités offertes par les produits alimentaires d'origine aquatique au regard de l'alimentation saine et durable et de la concrétisation des objectifs de développement durable (ODD).

Ce document indique que beaucoup d'études ciblent uniquement un petit nombre d'espèces de poissons présentant une valeur économique élevée, et que la valeur nutritionnelle et culturelle plus générale des divers produits alimentaires d'origine aquatique n'est

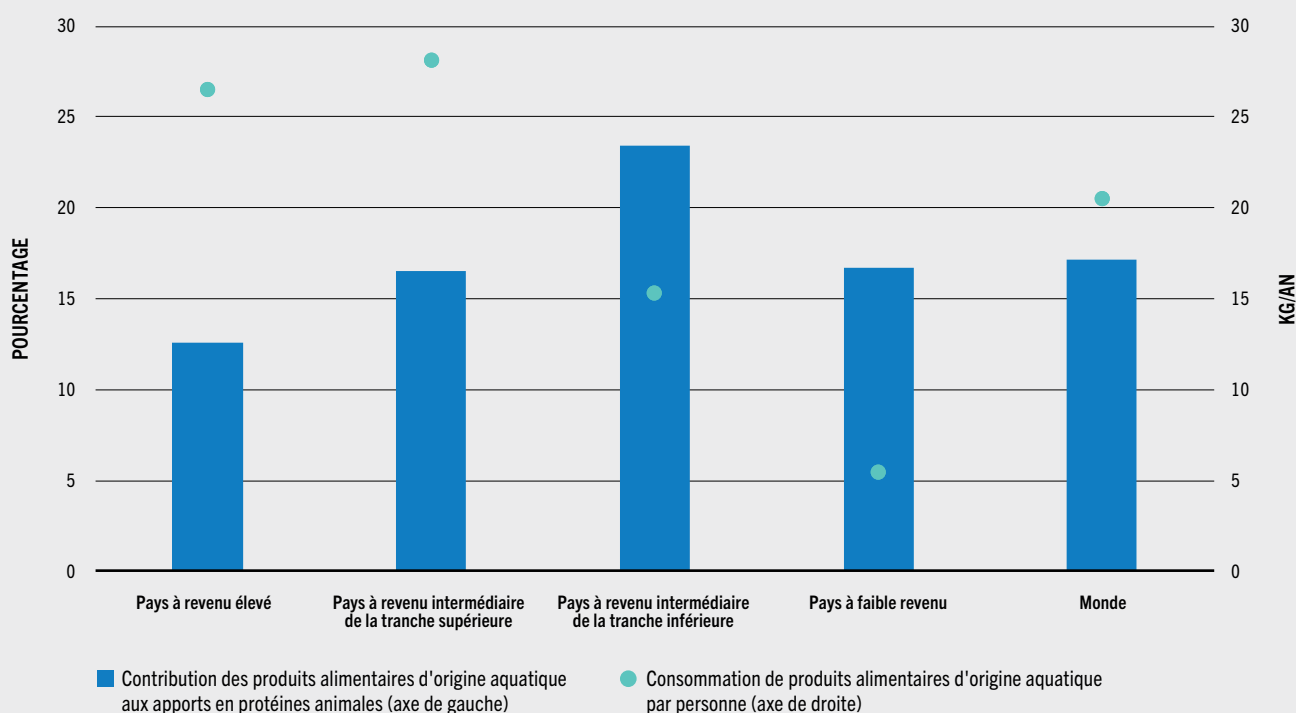
souvent pas prise en compte. Ces produits alimentaires d'origine aquatique – animaux, algues marines et micro-organismes cultivés et récoltés en milieu aquatique ainsi que les produits alimentaires obtenus à partir de cellules et d'origine végétale créés à l'aide de nouvelles technologies – jouent un rôle essentiel en contribuant à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, tout en offrant des moyens d'existence aux populations dans le monde entier. Les produits alimentaires d'origine aquatique peuvent apporter une contribution majeure à la sécurité alimentaire et à la nutrition tout en permettant la transition vers une alimentation qui soit durable sur les plans social, économique et environnemental. Une consommation modérée n'entraîne pas nécessairement un accroissement des incidences environnementales négatives de la production si les produits sont fournis et consommés conformément aux recommandations formulées dans le document d'ONU-Nutrition. Les produits alimentaires d'origine aquatique peuvent faire partie de la solution qui permettra d'aboutir à des systèmes alimentaires résilients et à une alimentation saine pour tous, à condition d'être disponibles, accessibles, abordables et acceptables. Le document recommande aux décideurs et aux autres acteurs concernés d'encourager une consommation diversifiée de produits alimentaires d'origine aquatique au moyen de stratégies et d'interventions nutritionnelles, en veillant à une offre et une production équitables et durables de produits alimentaires d'origine aquatique, et en démocratisant l'accès aux savoirs, aux données et aux technologies afin de générer des connaissances utiles et des innovations applicables. Pour mettre les aliments aquatiques au menu, il faudra également encourager un changement de comportement des consommateurs et une demande de produits alimentaires d'origine aquatique plus diversifiés et provenant d'espèces situées en bas de la chaîne trophique.

¹ FAO. 2022. FAOSTAT: Bilans alimentaires (2010-). In: FAO. Rome. www.fao.org/faostat/fr/#data/FBS (page web consultée le 14 avril 2022).

² Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T. et al. 2019. «Food in the Anthropocene: The EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems.» *The Lancet*, 393(10170): 447-492. [www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(18\)31788-4.pdf?utm_campaign=tleat19&utm_source=HubPage](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(18)31788-4.pdf?utm_campaign=tleat19&utm_source=HubPage)

³ ONU-Nutrition. 2021. *Le rôle des produits alimentaires d'origine aquatique dans une alimentation saine et durable*. Document de consultation. www.unnnutrition.org/wp-content/uploads/Aquatic-foods-and-SHD-Paper_FR.pdf

FIGURE 41 CONSOMMATION DE PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE ET CONTRIBUTION AUX APPORTS EN PROTÉINES ANIMALES, PAR CATÉGORIE ÉCONOMIQUE, 2019



SOURCE: FAO.

Toutefois, les produits alimentaires d'origine aquatique contribuaient à une plus grande part des apports en protéines animales dans les pays à faible revenu que dans les pays à revenu élevé.

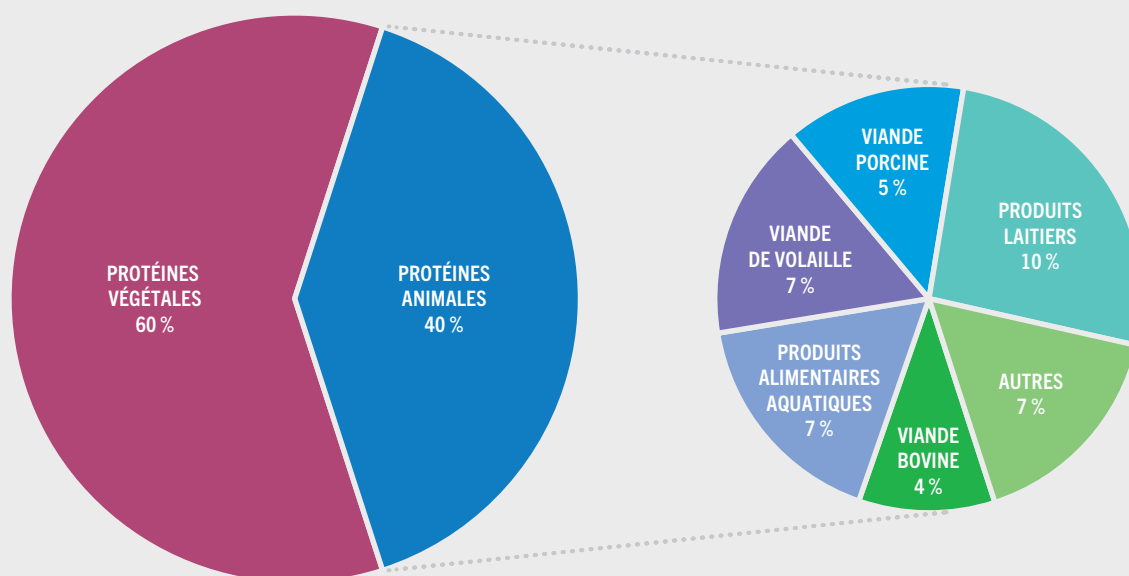
À l'échelle mondiale, les produits alimentaires d'origine aquatique ont fourni quelque 17 pour cent des protéines animales et 7 pour cent de l'ensemble des protéines en 2019 (figure 42). La même année, ils ont apporté 17 pour cent des protéines animales dans les pays à faible revenu, 23 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, 17 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et 13 pour cent dans les pays à revenu élevé. De plus, pour 3,3 milliards de personnes, les produits alimentaires d'origine aquatique ont représenté au moins 20 pour cent de l'apport moyen en protéines animales par habitant (figure 43). Au Cambodge, en Sierra Leone, au Bangladesh, en Indonésie, au

Ghana, au Mozambique et dans certains PEID, les produits alimentaires d'origine aquatique ont apporté 50 pour cent ou plus des apports totaux en protéines animales.

Commerce de produits alimentaires d'origine aquatique et accès à ces produits

Comme nous l'avons vu ci-dessus, la géographie explique une grande partie des différences dans les niveaux de consommation de produits alimentaires d'origine aquatique entre les pays. Cela étant, le commerce international a contribué à réduire l'incidence de la localisation géographique et de la faiblesse de la production intérieure en permettant à de nombreux pays d'accéder à des quantités plus importantes et à une plus grande diversité de produits alimentaires d'origine aquatiques non disponibles sur le marché intérieur.

FIGURE 42 CONTRIBUTION DES PROTÉINES VÉGÉTALES ET ANIMALES AUX APPORTS JOURNALIERS MOYENS EN PROTÉINES DANS LE MONDE, 2019



SOURCE: FAO.

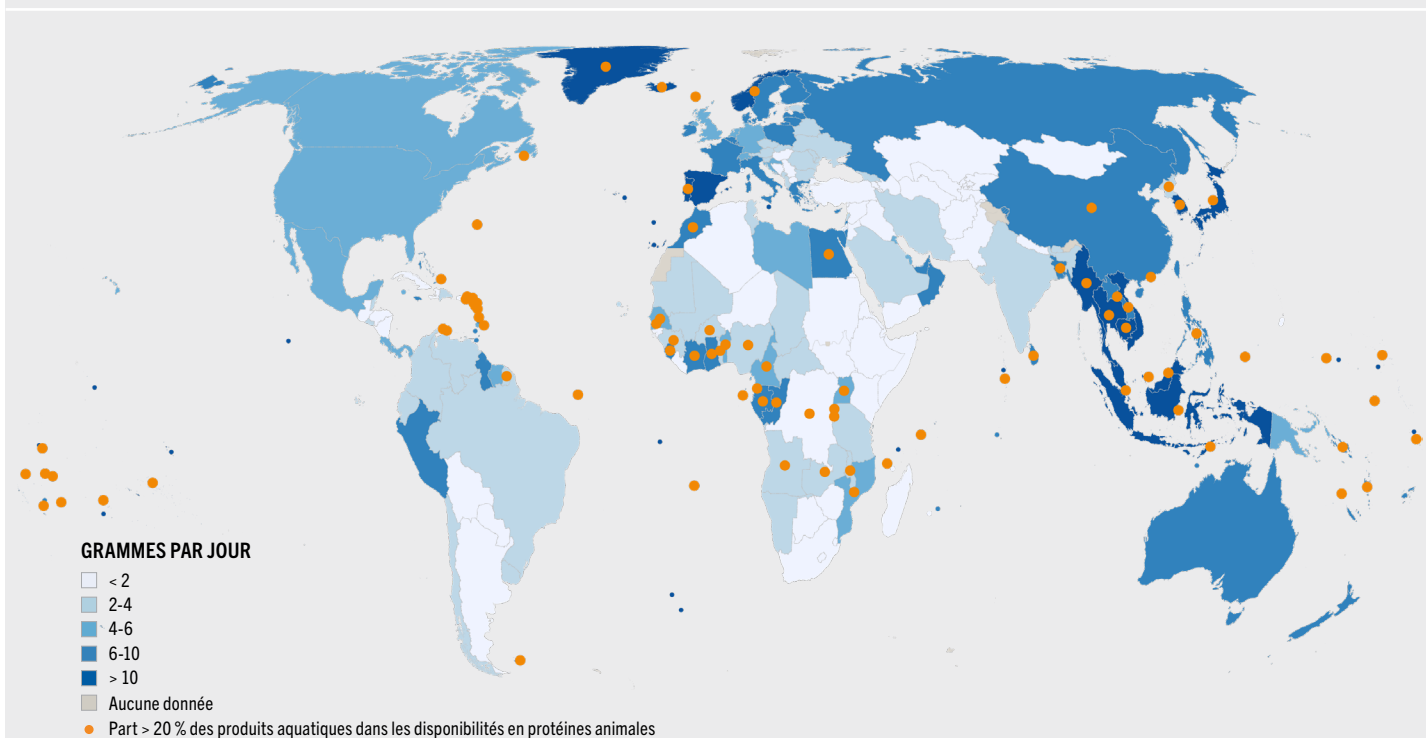
À l'échelle mondiale, la part des importations dans la consommation totale de produits alimentaires d'origine aquatique est passée de 16 pour cent en 1961 à 32 pour cent en 2019. La dépendance à l'égard des importations est plus importante dans les pays riches, où les infrastructures de la chaîne d'approvisionnement permettent de transporter les produits d'origine aquatique dans de bonnes conditions et où les consommateurs ont les moyens d'acheter des espèces qui ne sont pas produites localement, notamment celles de valeur élevée. Aux États-Unis, par exemple, la part des importations dans la consommation totale de produits alimentaires d'origine aquatique est passée d'un tiers en 1961 à près des trois quarts en 2019. Dans les pays à faible revenu, en revanche, la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique repose principalement sur la production intérieure. En Ouganda, par exemple, les importations de produits alimentaires d'origine aquatique représentaient uniquement 1 pour cent de la consommation totale de ces produits en 2019. La majeure partie de l'approvisionnement du

pays provient de la production intérieure – principalement des sardines d'eau douce, des perches et des tilapias pêchés ou élevés dans le lac Victoria.

Espèces sauvages ou d'élevage

L'augmentation de la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique a été rendue possible principalement grâce à la hausse notable de la production aquacole, la production halieutique ayant plutôt stagné depuis la fin des années 1990. La proportion de produits alimentaires d'origine aquatique issus de l'aquaculture est passée de 6 pour cent dans les années 1960 à 50 pour cent dans les années 2010. Les estimations préliminaires pour 2020 indiquent que cette part est maintenant de 56 pour cent (figure 44). Il est également important de mentionner que ces chiffres ne se rapportent pas à la quantité effectivement consommée, mais aux produits alimentaires destinés à la consommation. Si l'on tient compte de la quantité comestible (en excluant

FIGURE 43 PART DES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE DANS LES DISPONIBILITÉS EN PROTÉINES ANIMALES (MOYENNE), 2017-2019



Les appellations employées sur cette carte et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la FAO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La ligne pointillée correspond approximativement à la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Les parties ne sont pas encore parvenues à un accord sur le statut final du Jammu-et-Cachemire. Le tracé définitif de la frontière entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été établi. Le statut définitif de la région d'Abiyé reste à déterminer. La souveraineté sur les Îles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement de l'Argentine et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

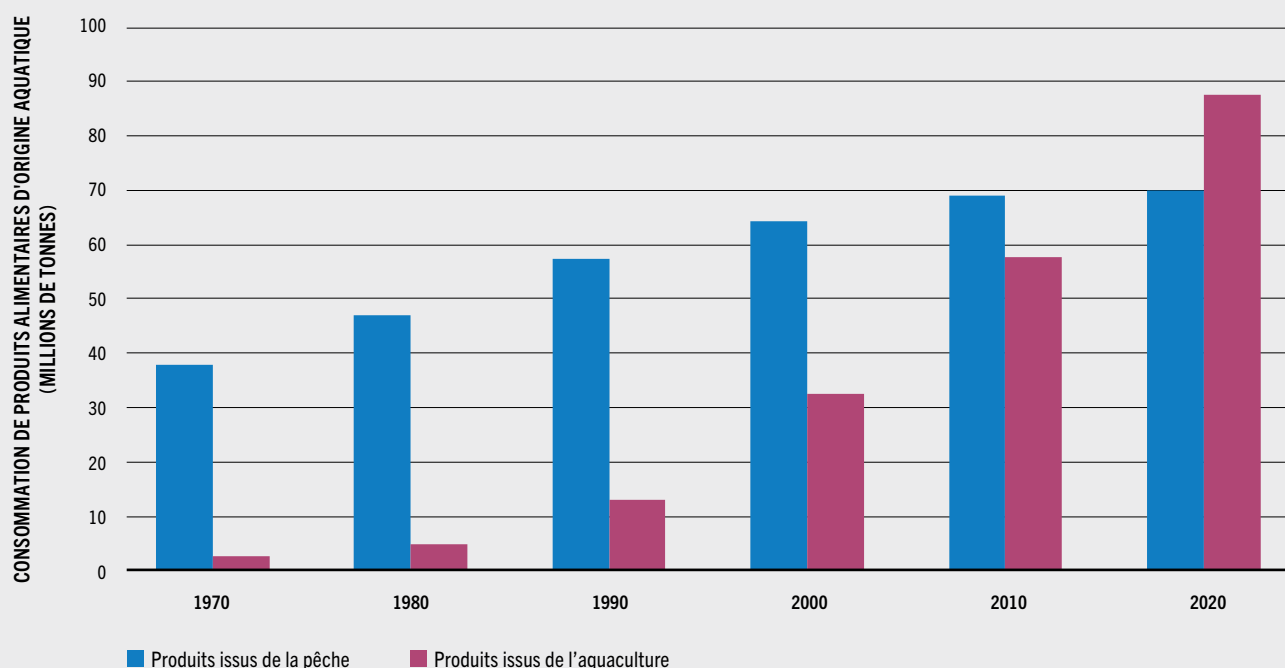
SOURCE: FAO.

par exemple les coquilles, ainsi que les autres parties non comestibles, qui peuvent en outre être différentes selon les traditions), les pêches de capture pourraient rester la principale source des produits alimentaires d'origine aquatique consommés, étant donné la forte proportion de bivalves et de crustacés d'élevage par rapport aux sauvages – écart qui est cependant en train de se réduire. Là encore, on note des disparités majeures entre les pays: la plus grande partie des espèces d'élevage est consommée par les pays asiatiques, c'est-à-dire les principaux producteurs. Par ailleurs, les projections indiquent une augmentation de l'importance des animaux aquatiques d'élevage dans la consommation mondiale de produits alimentaires d'origine aquatique à l'avenir (voir la

section intitulée «Projections relatives à la pêche et à l'aquaculture», page 233). L'accroissement important de la production aquacole a augmenté les disponibilités et a fait baisser les prix, en particulier pour les espèces qui proviennent désormais principalement de l'aquaculture plutôt que des pêches de capture. De ce fait, l'aquaculture a contribué à renforcer la sécurité alimentaire dans plusieurs pays en développement, en particulier en Asie, en mettant à disposition de grands volumes de différentes espèces d'eau douce de faible valeur pour la consommation intérieure.

Cependant, la progression de la production aquacole n'a pas été uniforme pour toutes les espèces, certaines étant plus faciles à élever que

FIGURE 44 PARTS RESPECTIVES DE L'AQUACULTURE ET DE LA PÊCHE DANS LES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE DESTINÉS À LA CONSOMMATION HUMAINE



SOURCE: FAO.

d'autres. Par ailleurs, le secteur aquacole peut s'adapter plus rapidement et plus efficacement à l'évolution des préférences des consommateurs, car les producteurs ont une plus grande maîtrise de la production que dans le secteur des pêches de capture. De ce fait, la composition par espèce de la consommation mondiale de produits alimentaires d'origine aquatique a considérablement évolué au fil du temps. La consommation de crustacés, produits onéreux, était auparavant principalement concentrée dans les pays à revenu élevé. Cependant, l'augmentation de la production de crevettes d'élevage et la baisse de leur prix ont permis de multiplier par près de cinq fois les disponibilités de crustacés, de 0,4 kg à 2,2 kg entre 1961 et 2019. Une tendance similaire a été observée pour les mollusques (hors céphalopodes), dont la consommation par habitant est passée de 0,6 kg en 1961 à 2,5 kg en 2019. La croissance la plus forte concerne les poissons d'eau douce et les poissons diadromes, dont la consommation par habitant

a presque quintuplé, passant de 1,5 kg en 1961 à 8,2 kg en 2019. Cette évolution reflète l'attraction en Asie pour certaines espèces d'eau douce et la forte demande de saumon et de truite, notamment en Europe et en Amérique du Nord, ainsi que de tilapia dans différents pays. Les groupes des poissons démersaux et pélagiques n'ont pas enregistré de telles variations, leur part dans la consommation mondiale moyenne étant restée stable, autour de 2,7 kg et 3,0 kg par habitant, respectivement.

En 2019, sur une consommation par habitant de 20,5 kg, près de 75 pour cent étaient constitués de poissons, et le reste de crustacés et mollusques. Les espèces d'eau douce et les espèces diadromes représentaient 40 pour cent de la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique par habitant. Venaient ensuite les espèces de poissons marins, avec 33 pour cent, dont 15 pour cent d'espèces pélagiques, 13 pour cent d'espèces

démersales et 5 pour cent de poissons marins non identifiés. Le reste de la consommation par habitant se composait de crustacés et mollusques, dont 12 pour cent de mollusques (hors céphalopodes), 11 pour cent de crustacés et 2 pour cent de céphalopodes.

Demande de produits alimentaires sains et prêts à consommer

Des changements sociétaux importants influent sur les décisions des consommateurs, en particulier dans les économies riches. Dans un contexte où le nombre de personnes en surpoids et les maladies liées à l'obésité augmentent dans beaucoup de pays, la tendance dominante en matière de consommation privilégie une alimentation saine. La demande d'aliments sains et nutritifs, tels que les produits alimentaires d'origine aquatique, a augmenté ces dernières années. Elle s'est en outre accompagnée d'une plus grande attention portée par les consommateurs et les grands distributeurs à la durabilité des systèmes des produits alimentaires d'origine aquatique, et notamment aux aspects environnementaux et sociaux. Cela a conduit les producteurs et les distributeurs à s'appuyer sur un ensemble de systèmes de certification et de labellisation pour répondre à la demande de produits alimentaires d'origine aquatique durables.

Les consommateurs, notamment dans les économies les plus avancées, ne veulent pas seulement que les produits d'origine aquatique soient sains et durables, ils souhaitent également qu'ils soient prêts à consommer. Les changements sociétaux, dont la hausse des revenus, la représentation plus importante des femmes dans la population active, l'urbanisation et la diminution de la taille des familles, ont entraîné une augmentation de l'utilisation de produits alimentaires prêts à l'emploi. Ces produits sont pré-cuisinés et emballés par des entreprises commerciales, nécessitent un minimum de préparation à la maison ou dans les établissements du secteur de la restauration et peuvent être commandés et livrés facilement par l'intermédiaire de plateformes en ligne. L'utilisation généralisée de smartphones et d'applications mobiles a popularisé la commande en ligne, la livraison à domicile et le retrait en magasin. Les confinements et les mesures de distanciation physique lors des

premiers stades de la pandémie de covid-19 ont encore accentué cette tendance. Les exportateurs ont pâti des perturbations dans les marchés et les échanges au début de la pandémie, mais les petits fournisseurs locaux de poisson ont prospéré, ce qui souligne l'importance et la résilience des systèmes alimentaires locaux.

Algues

Actuellement, les algues marines et autres algues ne sont pas incluses dans les bilans des disponibilités alimentaires établis par la FAO en ce qui concerne les produits alimentaires d'origine aquatique, en raison des données limitées disponibles sur les algues marines et leurs utilisations dans la plupart des pays. Dans certains pays, notamment en Asie de l'Est, les algues marines entrent dans l'alimentation quotidienne depuis des siècles, mais la plupart des pays en ignorent la fonction alimentaire. Ce sont des produits alimentaires sains, nutritifs et peu caloriques. Les algues marines ont une composition nutritionnelle qui varie selon les espèces, mais elles sont généralement pauvres en graisses et comprennent divers micronutriments essentiels, tels que des acides gras oméga 3 et oméga 6 polyinsaturés, des vitamines (A, C, E et B12), de l'iode, des fibres alimentaires et des antioxydants. Outre leur intérêt nutritionnel, les algues marines offrent plusieurs avantages pour la santé – abaissement de la tension artérielle et prévention des accidents vasculaires cérébraux, par exemple (Fitzgerald *et al.*, 2011). Dans un contexte mondial caractérisé par l'accroissement de la population et les défis environnementaux, les algues marines sont l'une des solutions durables qui peuvent contribuer à la sécurité alimentaire mondiale en apportant des aliments destinés à l'alimentation humaine ou animale (notamment pour l'aquaculture) (Cai *et al.*, 2021). Elles peuvent être cultivées dans de l'eau de mer, et ne monopolisent donc pas de terres arables ni d'eau douce. ■

COMMERCE DES PRODUITS DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE^{25, 26}

Les échanges internationaux de produits d'origine aquatique²⁵ ont considérablement progressé ces dernières décennies, à travers les continents et les régions. Dans une large mesure, les moteurs de cette expansion ont été la croissance économique et les progrès culturels et technologiques associés à la mondialisation. Les politiques commerciales libérales et les innovations logistiques et technologiques permettant des communications mondialisées ont favorisé l'interdépendance économique et accéléré la dissémination des cultures, et notamment des habitudes alimentaires, entre pays. Les producteurs ont pu accéder à des marchés de plus en plus éloignés, tandis que les consommateurs voyaient leur choix d'aliments d'origine aquatique se diversifier considérablement, bien au-delà des espèces prises ou élevées dans les eaux locales. Dans le même temps, la croissance des revenus, l'accroissement de la classe moyenne et l'urbanisation, en particulier dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, ont entraîné une augmentation importante de la demande cumulée de produits alimentaires d'origine aquatique échangés sur le marché mondial. Aujourd'hui, le commerce des produits d'origine aquatique joue un rôle essentiel, qu'il s'agisse de générer des recettes d'exportation, des emplois et de la valeur ajoutée ou de contribuer à la sécurité alimentaire mondiale, et fait intervenir des acteurs divers et interdépendants dans le transport maritime, la transformation ou la vente en gros et au détail. Ce phénomène est extrêmement important pour plusieurs petits États insulaires en développement où les exportations de produits d'origine aquatique représentent une grande part de la valeur totale du commerce de marchandises et du produit intérieur brut (PIB).

²⁵ Pour la définition des algues, des produits d'origine aquatique et des produits halieutiques et aquacoles, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

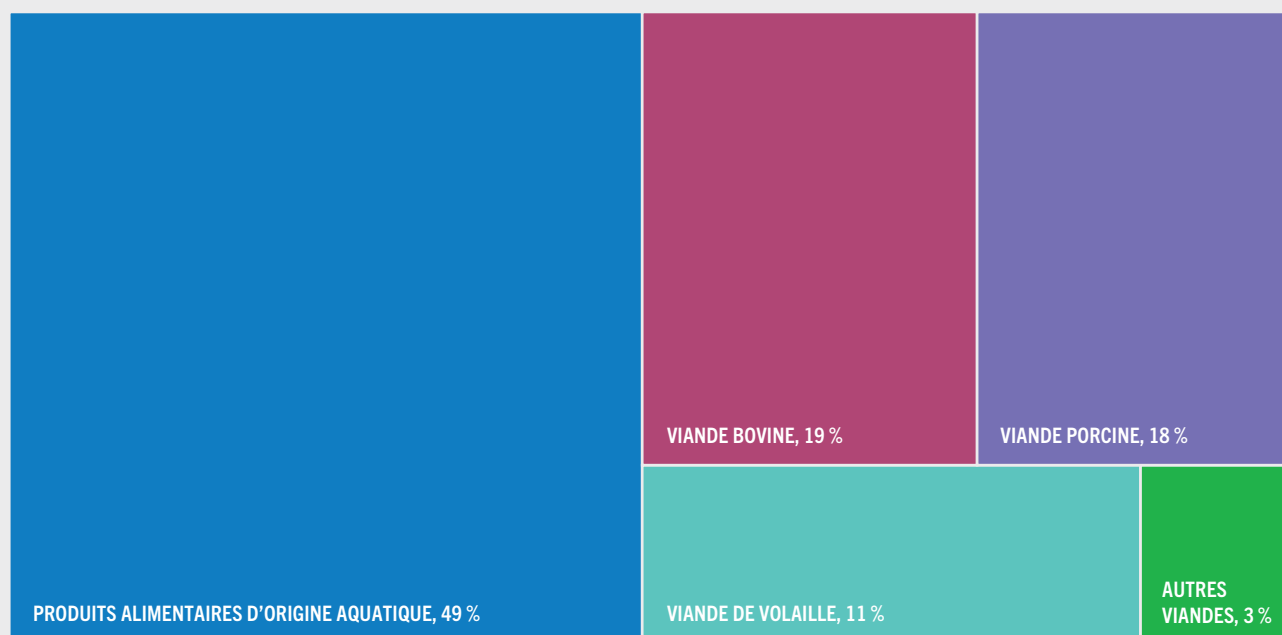
²⁶ L'analyse statistique des échanges commerciaux est menée séparément pour les animaux d'origine aquatique et les algues, et les autres produits d'origine aquatique.

En 2020, 225 États et territoires ont déclaré des échanges de produits halieutiques et aquacoles. Les exportations mondiales de produits d'origine aquatique, à l'exclusion des algues²⁵, totalisaient 59,8 millions de tonnes (poids vif), pour une valeur de 151 milliards d'USD²⁷. Cela représente le deuxième recul consécutif par rapport au chiffre record de 165 milliards d'USD atteint en 2018. Il faut noter qu'il s'agit là du total des échanges de produits uniquement, dans lequel ne figurent pas les échanges de services liés à la pêche et à l'aquaculture, tels que le conseil, le contrôle de qualité, la certification et l'attribution de labels, la promotion commerciale et la mercatique, la maintenance et la réparation. On ne connaît pas la valeur globale créée par ces services, car ils sont généralement enregistrés avec ceux liés à d'autres activités. En 2020, la valeur des échanges de produits alimentaires d'origine aquatique représentait 11 pour cent du total du commerce agricole (à l'exclusion des produits forestiers) et 1 pour cent environ du total des échanges de marchandises. Ces proportions sont beaucoup plus élevées dans de nombreux pays, dépassant 40 pour cent de la valeur totale des échanges de marchandises à Cabo Verde, en Islande, à Kiribati ou aux Maldives, par exemple. En 2020 toujours, la valeur des échanges de produits alimentaires d'origine aquatique était comparable à celle des échanges de viande d'origine terrestre (figure 45). De 1976 à 2020, le taux de croissance annuel des échanges de produits aquatiques a été de 6,9 pour cent²⁸ en valeur nominale et de 3,9 pour cent en valeur réelle. La valeur nominale des exportations de produits aquatiques, quant à elle, était près de 20 fois plus élevée en 2020 qu'en 1976 (figure 46). Cette évolution est comparable à l'accroissement en valeur des échanges mondiaux de marchandises, qui ont augmenté au rythme de 6,8 pour cent par an en valeur nominale entre 1976 et 2020 et de 3,7 pour cent en valeur réelle d'après l'Organisation mondiale du commerce (OMC, 2022). De son côté, le volume total des

²⁷ Les données commerciales pour 2020 doivent être considérées comme des données préliminaires car elles renvoient aux informations disponibles en mars 2022. Ces valeurs pourraient différer légèrement de celles qui seront publiées dans la section consacrée au commerce de l'*Annuaire des statistiques des pêches et de l'aquaculture 2020 de la FAO* et dans l'espace de travail FishStatJ fin 2022. Les données actualisées seront disponibles sur le site web de la FAO, à l'adresse suivante: www.fao.org/fishery/fr/statistics

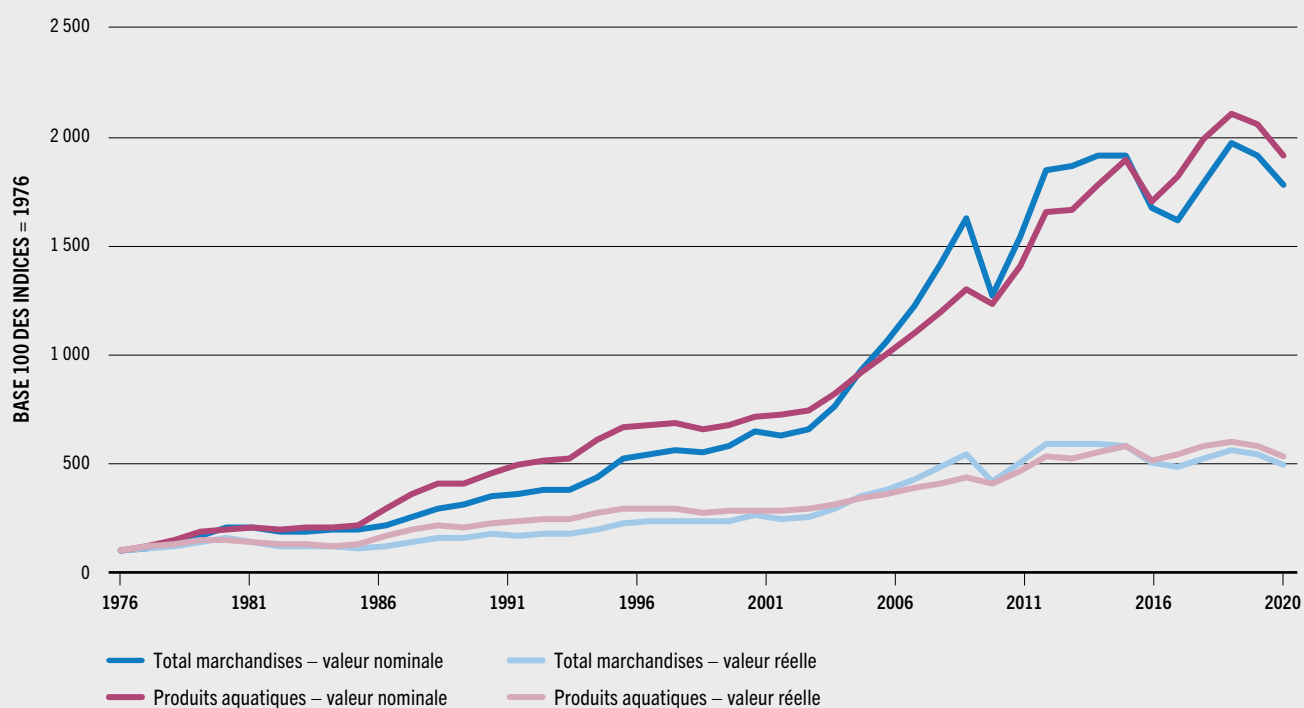
²⁸ Les chiffres de croissance annuelle sont exprimés sous la forme d'un taux de croissance annuel constant.

FIGURE 45 VALEUR DES EXPORTATIONS MONDIALES DE PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE ET DE VIANDES D'ORIGINE TERRESTRE, 2020



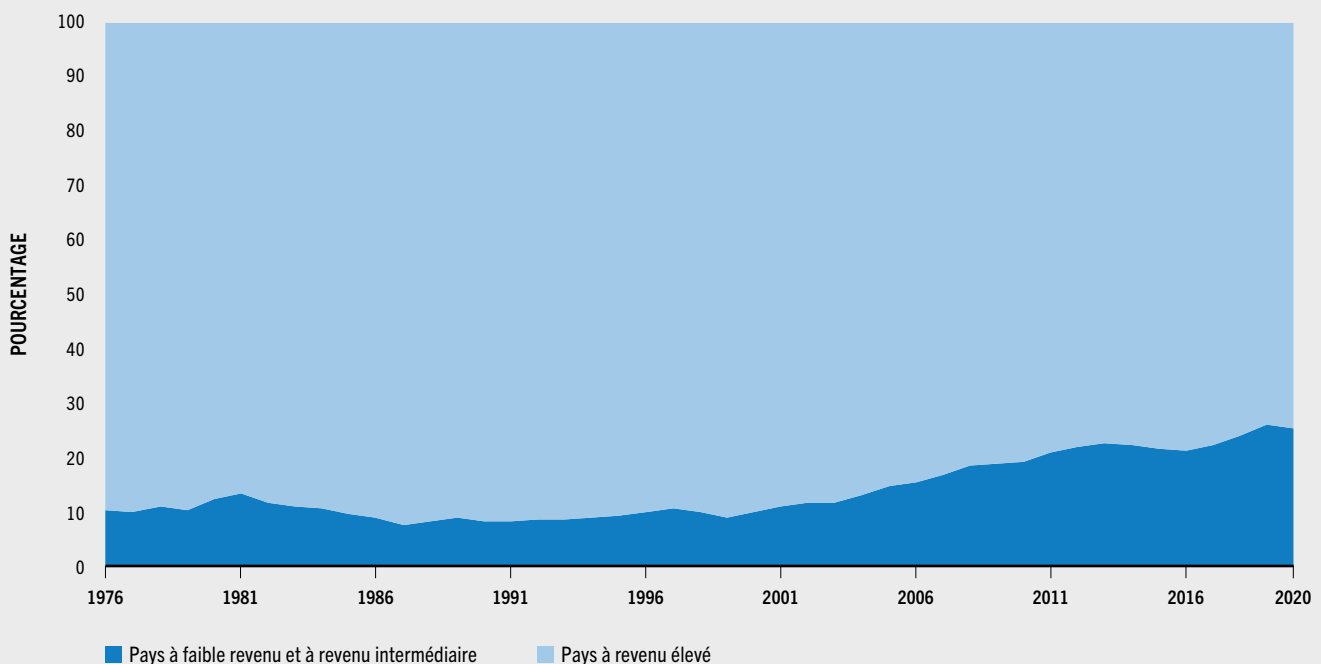
NOTE: Les algues ne sont pas prises en compte.
SOURCE: FAO.

FIGURE 46 VALEUR DES EXPORTATIONS MONDIALES DE MARCHANDISES ET DE PRODUITS D'ORIGINE AQUATIQUE¹, INDICES À BASE FIXE (1976 = 100), 1976-2020



¹ Hormis les algues.
SOURCE: FAO.

FIGURE 47 POURCENTAGE DE LA VALEUR MONDIALE DES IMPORTATIONS DE PRODUITS D'ORIGINE AQUATIQUE¹, PAR CATÉGORIE ÉCONOMIQUE, 1976-2020



¹ Hormis les algues.

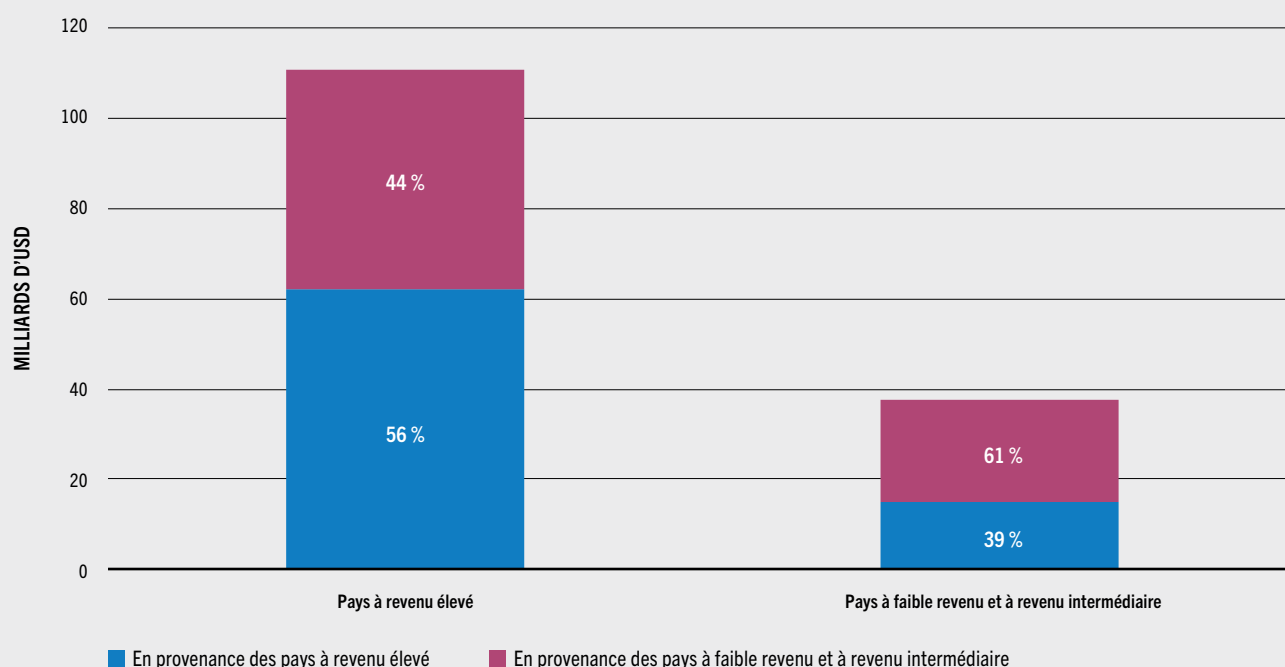
SOURCE: FAO.

produits d'origine aquatique exportés s'est accru en moyenne de 2,9 pour cent par an (en équivalent de poids vif). La croissance plus soutenue en valeur qu'en volume des échanges de produits d'origine aquatique s'explique par l'augmentation de la part, dans les volumes échangés, d'espèces de grande valeur et de produits ayant subi une transformation ou d'autres formes d'ajout de valeur. Les autres facteurs sont notamment l'inflation et l'augmentation de la demande, qui a fini par entraîner des hausses de prix.

Au cours de la dernière décennie, plusieurs des principales tendances qui caractérisaient le développement du commerce des produits aquatiques depuis les années 1970 se sont ralenties ou inversées. Les taux de croissance en valeur et en volume se sont tassés, que ce soit en chiffres absolus ou par habitant. Cette évolution fait écho au ralentissement de la croissance du commerce mondial en général et marque la nouvelle phase dans laquelle entrent des marchés mondiaux qui parviennent à maturité: la plupart des produits d'origine aquatique s'échangent le long de routes commerciales bien établies, entre des partenaires commerciaux au long cours, et les perspectives de nouveaux marchés sont relativement limitées.

Parallèlement à cela, de nombreux producteurs de produits alimentaires d'origine aquatique des pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire, qui, traditionnellement, approvisionnaient les marchés des pays à revenu élevé, répondent désormais de plus en plus à une demande intérieure en hausse.

Pendant longtemps, l'un des aspects importants des flux commerciaux de produits d'origine aquatique a été le rôle des pays à faible revenu et à revenu intermédiaire en tant que fournisseurs des pays à revenu élevé. Les économies plus développées se caractérisent en effet par une large classe moyenne citadine disposant d'un haut niveau de revenu disponible et par une offre intérieure insuffisante. Aussi les pays à revenu élevé ont-ils longtemps représenté une grande part des importations mondiales de produits d'origine aquatique (figure 47). En 1976, cette part était de 90 pour cent. En 2020, elle n'était plus que de 75 pour cent. La place croissante d'importateurs de produits d'origine aquatique prise par les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire tient à un rythme de croissance de la demande plus élevé dans ces pays que dans les pays à revenu élevé. Ce phénomène est particulièrement clair dans les pays d'Asie de l'Est et du Sud-Est, où la classe

FIGURE 48 IMPORTATIONS MONDIALES DE PRODUITS D'ORIGINE AQUATIQUE ENTRE LES PAYS À REVENU ÉLEVÉ ET LES AUTRES PAYS, EN VALEUR, 2020

NOTE: La série «pays à revenu élevé, en provenance des pays à faible revenu et à revenu intermédiaire» indique la part des importations mondiales de produits aquatiques correspondant aux importations des pays à revenu élevé en provenance de pays à faible revenu et à revenu intermédiaire. L'autre série indique les flux de même nature à l'intérieur de chacun de ces groupes de pays et entre eux.

SOURCE: FAO.

moyenne citadine s'est développée rapidement. Si l'on examine l'origine des importations en 2020, on constate que 56 pour cent de la valeur importée par les pays à revenu élevé provient d'autres pays à revenu élevé (figure 48), tandis que 39 pour cent de la valeur importée par les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire provient de pays à revenu élevé.

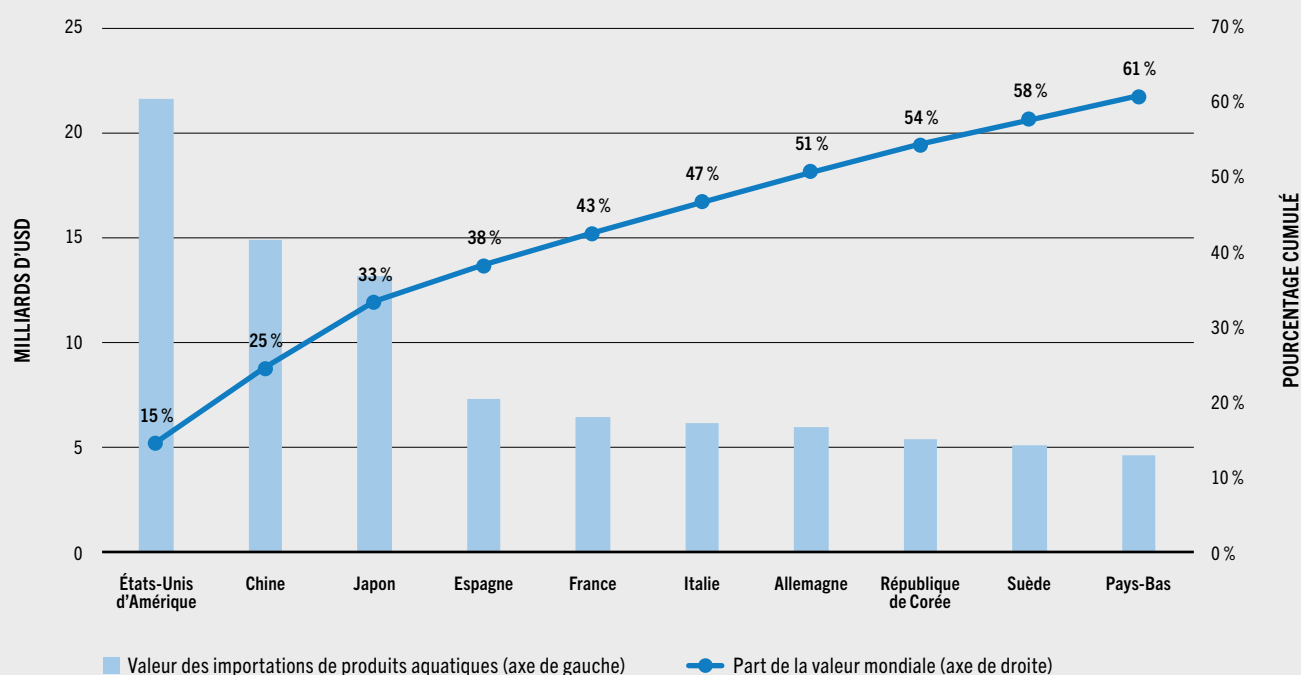
En 2020, l'Union européenne a été le plus grand marché unique, avec 34 pour cent de la valeur mondiale des importations de produits aquatiques (16 pour cent si l'on exclut les échanges intra-UE). À l'échelle des pays, toujours en 2020, la première place revient aux États-Unis d'Amérique, qui représentent 15 pour cent de la valeur des importations mondiales de produits d'origine aquatique (figure 49), suivis par la Chine (10 pour cent), le Japon (9 pour cent), l'Espagne (5 pour cent) et la France (4 pour cent). Il faut noter toutefois qu'en volume (en équivalent de poids vif), le premier pays importateur de produits aquatiques est la Chine, très loin devant les États-Unis. La Chine importe de grandes quantités d'espèces qu'elle ne produit pas localement, pour

sa consommation intérieure, mais aussi en vue de leur transformation avant réexportation.

Malgré la place croissante occupée par les pays autres que les pays à revenu élevé parmi les importateurs de produits d'origine aquatique, des différences notables persistent entre les deux groupes de pays concernant la valeur unitaire moyenne des importations (figure 50). Cet aspect traduit la préférence des consommateurs des pays à revenu élevé pour les espèces de grande valeur et les produits à plus forte valeur ajoutée. En 2020, les importations des pays à revenu élevé ont été en moyenne de 3,2 USD par kg (en équivalent de poids vif), contre 1,4 USD par kg pour les autres pays.

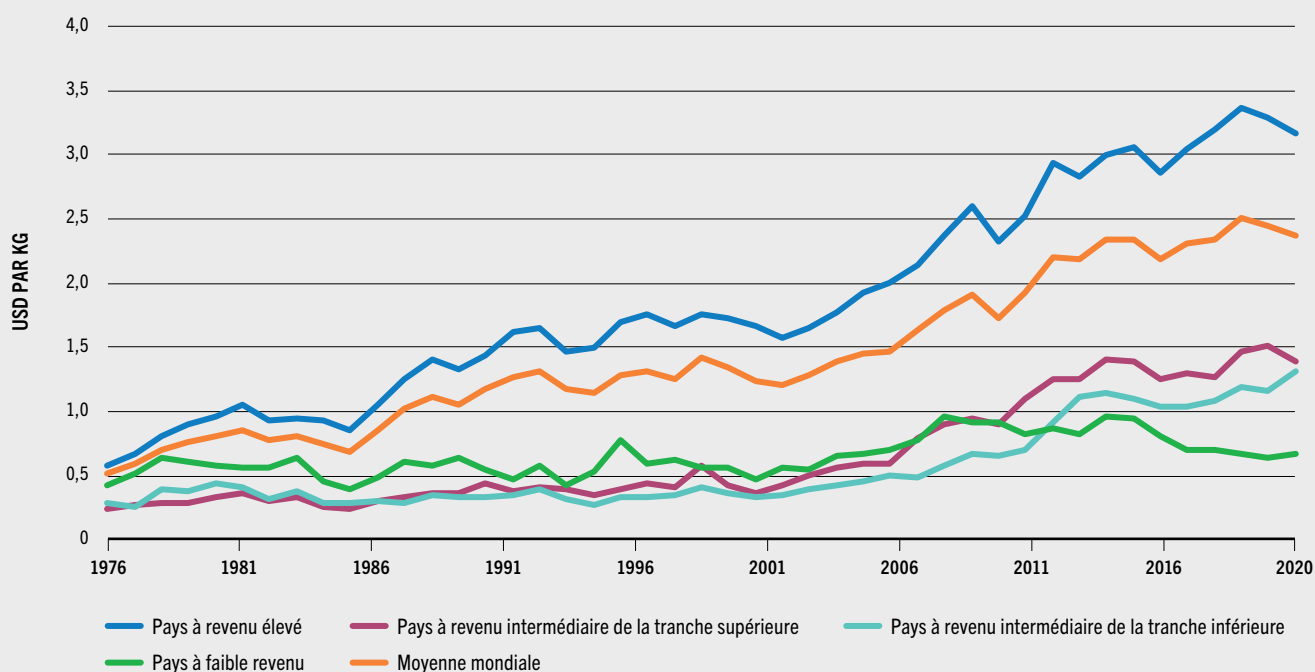
Même si les économies émergentes importent davantage de produits d'origine aquatique, la tendance dominante dans le développement du commerce mondial depuis les années 1970 demeure l'importance croissante de ces économies en tant qu'exportatrices. En 1976, les pays à revenu élevé représentaient 71 pour cent de la valeur des exportations mondiales de produits d'origine aquatique, contre 50 pour cent en 2020

FIGURE 49 CLASSEMENT DES 10 PREMIERS PAYS IMPORTATEURS DE PRODUITS D'ORIGINE AQUATIQUE¹, EN VALEUR, 2020



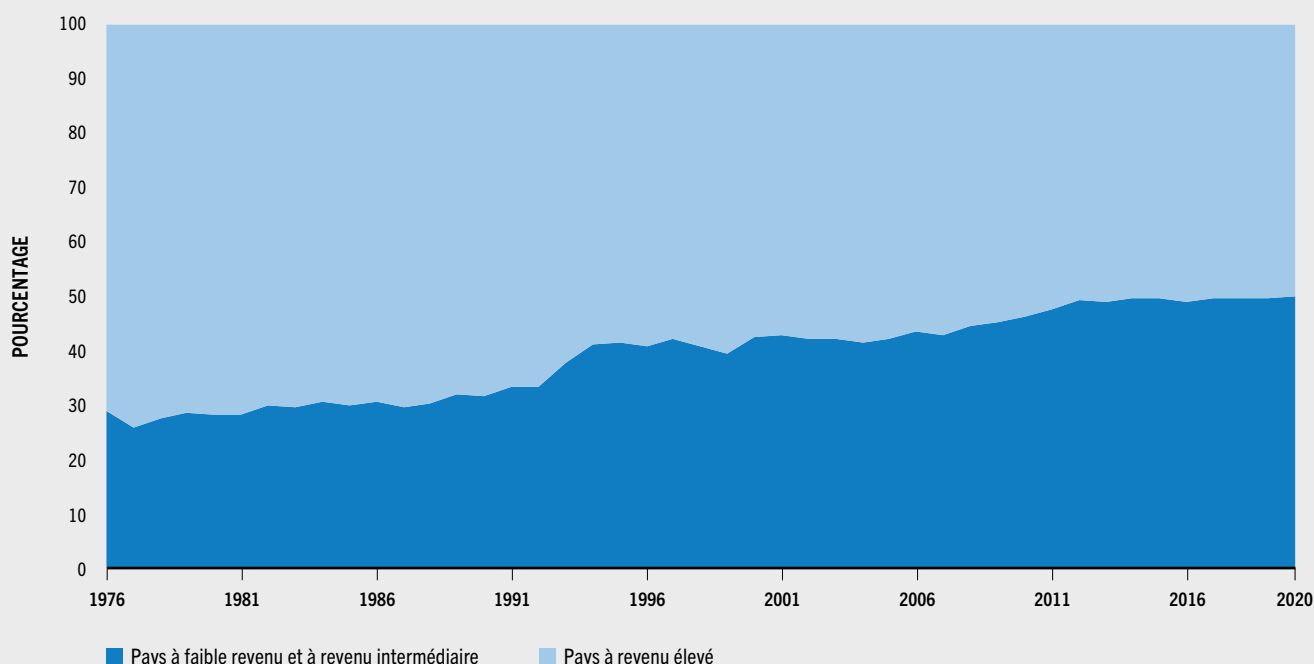
¹ Hormis les algues.
SOURCE: FAO.

FIGURE 50 VALEUR UNITAIRE DES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE IMPORTÉS, PAR CATÉGORIE ÉCONOMIQUE DES IMPORTATEURS, 1976-2020



NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les reptiles, les amphibiens, les tortues, les algues, les éponges et les coraux et autres produits non alimentaires. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

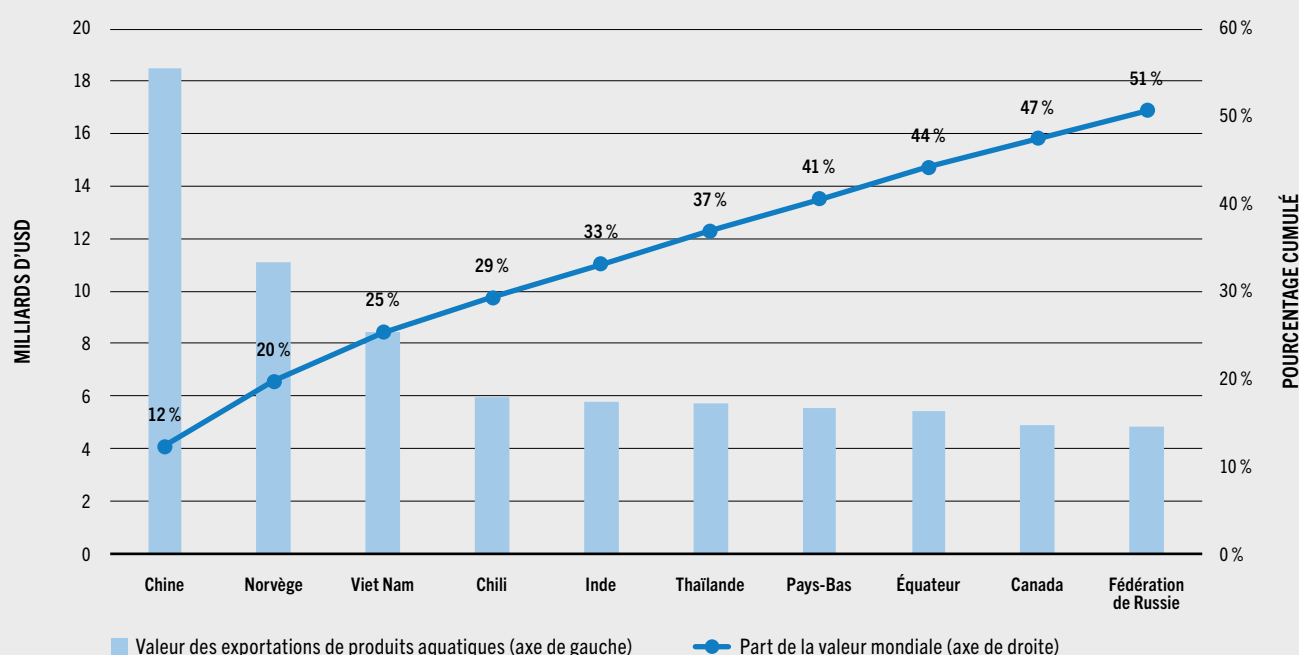
FIGURE 51 POURCENTAGE DE LA VALEUR MONDIALE DES EXPORTATIONS DE PRODUITS D'ORIGINE AQUATIQUE, PAR CATÉGORIE ÉCONOMIQUE, 1976-2020



NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les reptiles, les amphibiens, les tortues, les algues, les éponges et les coraux.
SOURCE: FAO.

(figure 51). En volume, la part des pays à revenu élevé a également diminué, de 67 pour cent à 46 pour cent, sur la même période. La progression des pays à faible revenu et à revenu intermédiaire a été favorisée par la libéralisation des échanges, la forte croissance de la production aquacole et un investissement considérable dans la mise en place des relations commerciales ainsi que des connaissances et des infrastructures nécessaires au développement des marchés d'exportation. Outre leur rôle de fournisseurs mondiaux de produits aquatiques, les pays autres que ceux à revenu élevé ont également gagné en importance en tant qu'intermédiaires sur la chaîne d'approvisionnement, important des matières premières et réexportant les produits après transformation ou autre ajout de valeur. S'il est vrai que le rôle des pays émergents comme fournisseurs internationaux de produits d'origine aquatique n'a cessé de croître, certains pays à revenu élevé n'en demeurent pas moins des exportateurs importants (figure 52). Ainsi, parmi les cinq premiers exportateurs de produits d'origine aquatiques en 2020, on trouve deux pays à revenu élevé (la Norvège et le Chili), les autres étant la Chine, le Viet Nam et l'Inde.

La Chine s'est hissée à la première place des producteurs, des exportateurs et des transformateurs de produits d'origine aquatique dans le monde. Ses exportations comprennent à la fois de grandes quantités de céphalopodes, de crevettes, de tilapias et de mollusques bivalves produits dans le pays et des poissons à chair blanche transformés, comme le lieu de l'Alaska et la morue. Comme indiqué précédemment, une part des exportations chinoises se compose de produits d'origine aquatique transformés à partir d'une matière première importée. En 2020, la Chine a exporté 18 milliards d'USD de produits d'origine aquatique, soit 12 pour cent du total mondial. Malgré le léger retrait enregistré par rapport au pic de 2015, ce chiffre demeure bien supérieur aux niveaux historiques. À titre de comparaison, en 1976, la Chine ne représentait que 1,6 pour cent des exportations mondiales de produits d'origine aquatique en valeur. En 2020, les principales destinations des exportations chinoises ont été le Japon, les États-Unis et la République de Corée, qui ont absorbé respectivement 18 pour cent, 11 pour cent et 9 pour cent du total des produits aquatiques exportés par la Chine, toujours en valeur.

FIGURE 52 CLASSEMENT DES 10 PREMIERS PAYS EXPORTATEURS DE PRODUITS D'ORIGINE AQUATIQUE, EN VALEUR, 2020

NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les reptiles, les amphibiens, les tortues, les algues, les éponges et les coraux.
SOURCE: FAO.

La Norvège occupe la deuxième place du classement des pays exportateurs de produits d'origine aquatique depuis 2004. En 2020, ce pays a exporté 11 milliards d'USD de produits d'origine aquatique, soit 7,4 pour cent du total mondial. La Norvège est le plus gros producteur de saumon de l'Atlantique d'élevage et enregistre également des prises considérables de petits pélagiques et d'espèces de poisson de fond comme la morue. L'Union européenne est de loin le plus important marché de la Norvège, puisqu'elle représente 60 pour cent de la valeur exportée par ce pays. Le Viet Nam se classe au troisième rang des pays exportateurs de produits d'origine aquatique depuis 2014. Ce pays est devenu, et de loin, le premier producteur et exportateur du monde de *pangasius* d'élevage, une activité à laquelle viennent s'ajouter un important secteur crevette et un secteur de la transformation bien développé. En 2020, le Viet Nam a exporté 8,5 milliards d'USD de produits aquatiques, soit 5,6 pour cent du total mondial. Le Chili, quatrième exportateur de produits aquatiques, a su tirer profit de ses avantages géographiques pour développer un secteur d'aquaculture extensive, ce qui le place au deuxième rang des producteurs

de salmonidés, une production complétée par une activité mytilicole de moindre ampleur. En 2020, les exportations de produits d'origine aquatique du Chili ont atteint 5,9 milliards d'USD au total, soit 3,9 pour cent de la valeur mondiale. Aidée par une forte croissance de la production de crevettes, l'Inde était devenue le quatrième pays exportateur en 2017. Elle a toutefois été dépassée par le Chili en 2020, en raison d'une tendance à la baisse de la valeur de ses exportations à partir de 2018. En 2020, la valeur totale des exportations de produits d'origine aquatique de l'Inde a atteint 5,8 milliards d'USD, un chiffre inférieur aux 7,2 milliards enregistrés en 2017. Parmi les autres grands exportateurs, on compte l'Union européenne, la Thaïlande, l'Équateur, le Canada et l'Indonésie. L'Union européenne occupe la première place à l'échelle mondiale, mais la majeure partie (78 pour cent de la valeur) de ces exportations ont lieu à l'intérieur de l'UE. De plus, une grande part de ces flux commerciaux consistent en une réexportation de produits, soit après leur transformation, soit après leur entrée sur le marché de l'Union européenne en provenance d'autres sources. En Thaïlande, un secteur important s'est créé autour de la transformation,

et notamment de la mise en conserve du thon déchargé directement dans les ports thaïlandais par des flottilles de pêche lointaine étrangères. Ce pays avait également développé un secteur crevetticole de grande ampleur, mais celui-ci a été durement touché par des flambées épidémiques au cours des 10 dernières années. Les exportations équatoriennes de produits d'origine aquatique ont considérablement augmenté durant la dernière décennie, dynamisées par l'essor de la production de thon et de la production de crevettes d'élevage. Le Canada et les États-Unis représentent ensemble 6,4 pour cent de la valeur des exportations mondiales, mais une grande partie de celles-ci ont lieu entre ces deux pays, chacun étant le principal partenaire commercial de l'autre. L'Indonésie se classe également parmi les plus grands fournisseurs actuels de crevettes d'élevage sur le marché mondial, et joue un rôle essentiel dans l'exportation de thon et de tilapia.

Malgré une forte croissance en valeur de ses exportations de produits d'origine aquatique au fil du temps, l'Afrique ne représentait encore que moins de 5 pour cent de la valeur des exportations mondiales en 2020. Le Maroc et la Mauritanie exportent des quantités importantes de céphalopodes et de petits pélagiques, à destination des marchés européens et japonais principalement, mais aussi vers d'autres pays africains. Plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest exportent également des volumes notables de thon, en conserve essentiellement, vers l'Europe. En tant qu'importateurs de produits d'origine aquatique, les pays africains jouent un rôle relativement modeste à l'échelle mondiale, puisqu'ils ne représentent que 3,3 pour cent de la valeur totale des importations en 2020. Les importations africaines portent principalement sur de petits pélagiques de faible valeur unitaire. Cela étant, il est intéressant de noter que le continent africain, exportateur net en valeur, est un importateur net en volume. Étant donné que de nombreux pays en situation d'insécurité alimentaire se trouvent en Afrique (FAO *et al.*, 2021), il est également important de prendre en considération le rôle que le commerce peut jouer dans le soutien de la sécurité alimentaire. Les échanges peuvent influencer la sécurité alimentaire via de nombreux canaux, dont le plus immédiat est peut-être le bilan nutritif. Les grands volumes de petites espèces pélagiques de faible valeur unitaire

importés par les pays d'Afrique ont une haute valeur nutritionnelle, en raison notamment de leur teneur élevée en micronutriments. C'est pourquoi l'importation de ces espèces d'une grande richesse nutritionnelle, associée à l'exportation d'espèces de plus grande valeur unitaire, comme le thon, la crevette ou les céphalopodes, constitue un échange avantageux sur le plan nutritionnel. Parallèlement, les recettes générées par les exportations ont des effets potentiellement positifs sur la sécurité alimentaire car elles contribuent à la création d'emplois et à la génération de revenus. Ces gains de revenu font que les produits alimentaires sont plus abordables, ce qui permet aussi de réduire l'insécurité alimentaire et la malnutrition en améliorant l'accès aux aliments d'origine aquatique et à leurs nutriments (FAO *et al.*, 2021).

Les échanges internationaux se sont accélérés suite à la création de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), mais aussi dans le contexte d'accords commerciaux multilatéraux, régionaux et bilatéraux. Ces accords, qui mettent en place des conditions d'échange préférentielles entre deux ou plusieurs partenaires commerciaux, sont devenus de plus en plus importants pour faciliter les échanges internationaux en réduisant ou en supprimant les obstacles, y compris les droits de douane et les obstacles techniques au commerce. Le commerce interrégional en particulier a été facilité par des accords commerciaux régionaux, qui se sont multipliés depuis les années 1990 (figure 53). Il faut noter toutefois que, bien souvent, ce commerce n'apparaît pas correctement dans les statistiques officielles, notamment celles de l'Afrique et de certains pays d'Asie et d'Océanie. Les accords commerciaux régionaux tels que l'union douanière de l'Union européenne, l'Accord de libre-échange nord-américain, l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, la Communauté de développement de l'Afrique australe et le Marché commun austral ont joué un rôle déterminant dans l'expansion du commerce mondial au cours des dernières décennies, et les échanges de produits halieutiques et aquacoles ont profité de cette tendance plus large. Les accords commerciaux régionaux dépassent le cadre des conditions de vente et peuvent aussi comprendre des dispositions relatives à la gestion de la pêche et à la traçabilité des produits, ce qui permet de renforcer le contrôle institutionnel des ressources partagées et de contribuer à une gestion durable de la pêche.

De tout temps, les pouvoirs publics ont eu recours à des politiques tarifaires pour générer des recettes à partir des échanges, protéger les branches de production nationales de la concurrence internationale ou sanctionner d'autres nations lors de différends commerciaux. Les produits d'origine aquatique sont classés par l'OMC dans les biens industriels, ce qui signifie qu'ils entrent dans le cadre des négociations sur l'accès aux marchés pour les produits non agricoles. En vertu du principe de nation la plus favorisée établi par l'OMC, les droits de douane appliqués aux produits halieutiques et aquacoles varient de 0 pour cent à 30 pour cent, la moyenne étant de 14 pour cent (FAO, 2017b). Les droits de douane consolidés, qui correspondent au tarif maximal effectif dans une catégorie donnée en vertu des règles de l'OMC, varient de 0 pour cent à 60 pour cent, la moyenne étant de 35 pour cent. Ces chiffres font ressortir le niveau généralement bas des tarifs appliqués aux importations de produits halieutiques et aquacoles, malgré que certains pays aient réintroduit des droits de douane, et que l'on craigne une progressivité de ces droits pour les produits transformés et à valeur ajoutée. Les grands importateurs à revenu élevé, comme l'Union européenne, les États-Unis et le Japon, appliquent des droits de douane réduits ou nuls sur la majorité des produits importés de pays pouvant prétendre à ce traitement en vertu du Système généralisé de préférences, ce qui a contribué au développement rapide des exportations de produits d'origine aquatique dans les pays économiquement émergents. En revanche, de nombreux pays émergents continuent d'appliquer des droits de douane relativement élevés sur les produits halieutiques et aquacoles dans le cadre de leurs politiques fiscales ou de mesures de protection. La progressivité des droits de douane²⁹ demeure un grave problème pour de nombreux pays et produits, qui complique en particulier l'accès à certains marchés des pays à revenu élevé ou le développement du commerce régional.

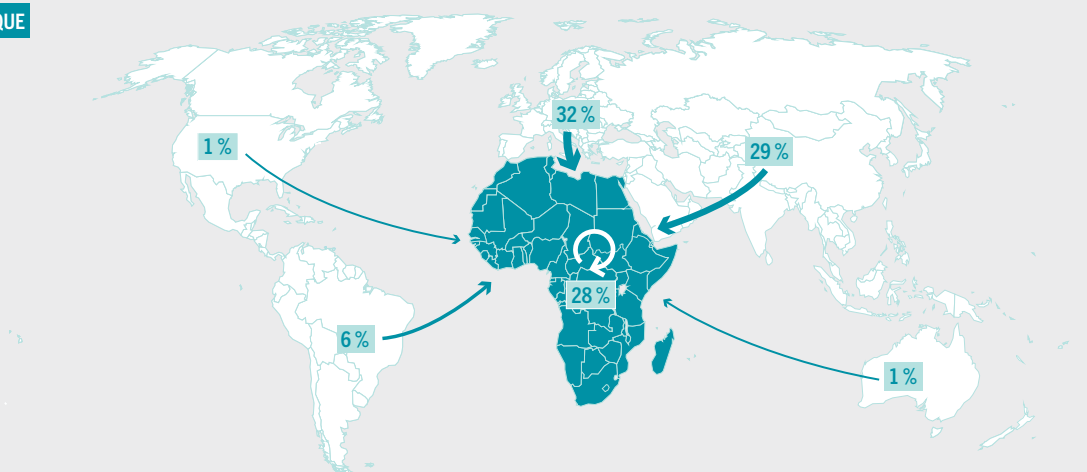
Les obstacles techniques au commerce sont des barrières non tarifaires, telles que des réglementations, des prescriptions ou des normes, qui imposent une charge supplémentaire aux partenaires commerciaux. Elles peuvent prendre la forme à la fois de clauses impératives ou de règlements et de normes d'application volontaire. Les normes de produits, les mesures sanitaires et phytosanitaires, les procédures d'attribution de licences d'importation et celles applicables aux règles d'origine, ainsi que les obligations liées à la labellisation ou à l'étiquetage, sont autant d'exemples d'obstacles techniques au commerce concernant les produits aquatiques. Les négociants en produits aquatiques périssables sont également touchés par les formalités douanières. L'Accord de l'OMC sur les obstacles techniques au commerce reconnaît que ces prescriptions, ces normes et ces procédures sont nécessaires pour protéger la santé humaine, garantir la qualité des produits et préserver l'environnement, mais elles ne doivent pas être discriminatoires. Dans la pratique, les obstacles techniques au commerce peuvent effectivement bloquer l'accès au marché des pays qui ne disposent pas des capacités, des infrastructures, des technologies et des connaissances techniques nécessaires pour répondre à ces exigences. La question des obstacles techniques au commerce revêt une importance particulière dans le cas des produits de la pêche et de l'aquaculture. La Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), en particulier, estime qu'en moyenne ces produits sont soumis à 2,5 fois plus de mesures techniques que les produits manufacturés.

La traçabilité et la documentation des prises sont des éléments essentiels du respect des règlements en matière de sécurité sanitaire des aliments et des contrôles permettant de lutter contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR). Les labels écologiques et les systèmes de certification, qui indiquent aux acheteurs et aux consommateurs que les produits aquatiques proviennent de pêcheries bien gérées, peuvent alourdir encore la charge qui pèse sur les exportateurs. Il est donc devenu particulièrement important de veiller à ce que les obstacles techniques au commerce concernant les produits d'origine aquatique respectent un juste équilibre entre protection des consommateurs et des ressources et accès aux marchés. La coopération

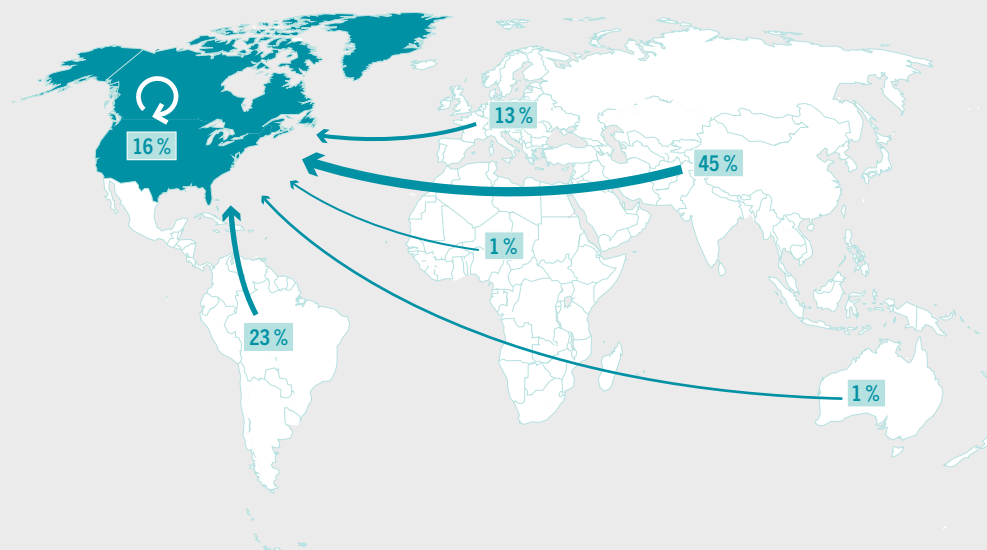
²⁹ La progressivité des droits de douane résulte de la mise en place de droits d'importation plus élevés pour les produits semi-transformés que pour les matières premières. Des droits de douane encore plus élevés s'appliquent généralement aux produits finis. Cette pratique protège les secteurs nationaux de la transformation et décourage le développement de ce type d'activités dans les pays d'où proviennent les matières premières (définition tirée du glossaire de l'Organisation mondiale du commerce).

FIGURE 53 FLUX COMMERCIAUX PORTANT SUR DES PRODUITS D'ORIGINE AQUATIQUE, PAR RÉGION
(PART DU TOTAL DES IMPORTATIONS, EN VALEUR), 2020

AFRIQUE



AMÉRIQUE DU NORD



AMÉRIQUE LATINE ET CARAÏBES

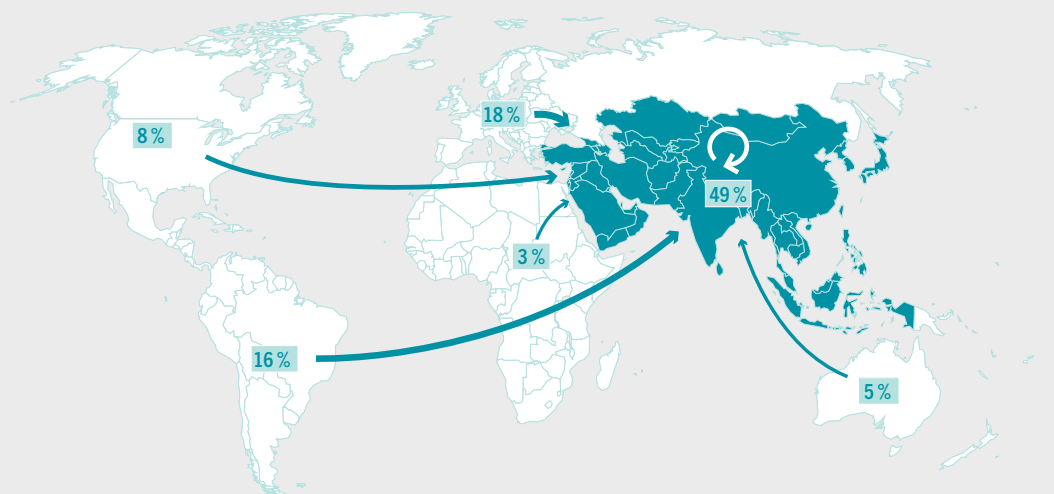


COMMERCE
INTRARÉGIONAL

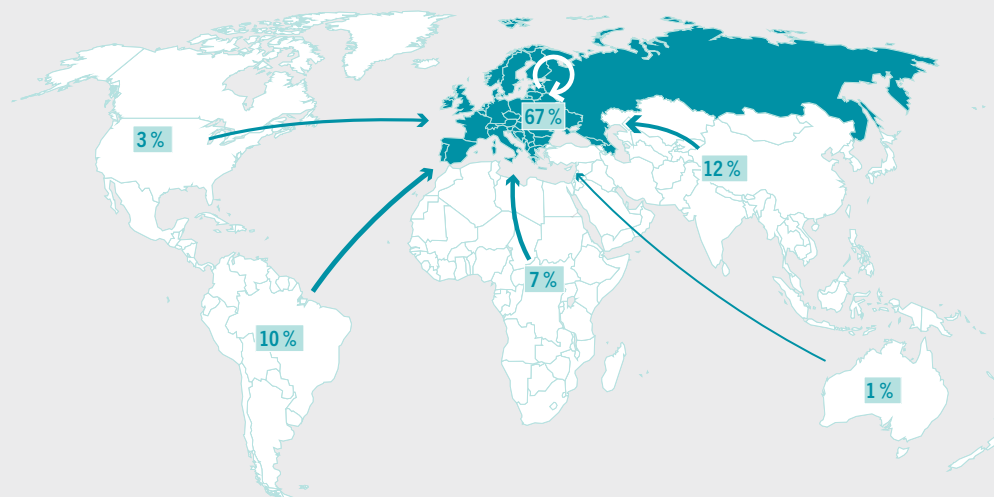
Les appellations employées sur cette carte et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la FAO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La ligne pointillée correspond approximativement à la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Les parties ne sont pas encore parvenues à un accord sur le statut final du Jammu-et-Cachemire. Le tracé définitif de la frontière entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été établi. Le statut définitif de la région d'Abiyé reste à déterminer. La souveraineté sur les îles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement de l'Argentine et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

FIGURE 53 (suite)

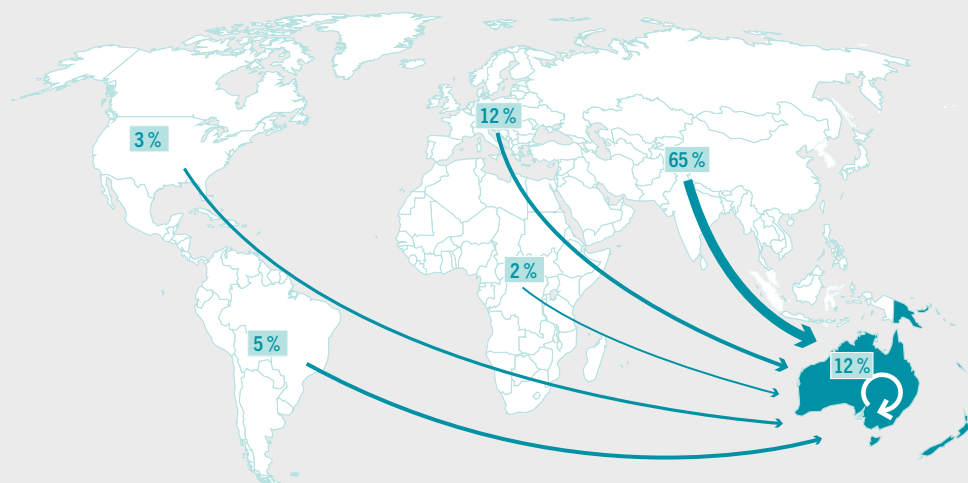
ASIE



EUROPE



Océanie



NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les reptiles, les amphibiens, les tortues, les algues, les éponges et les coraux. Le total des parts peut ne pas correspondre à 100, du fait d'imprécisions des partenaires commerciaux.
SOURCE: FAO.

internationale lors de la conception et de l'évaluation des obstacles techniques au commerce, de même que les efforts déployés par la suite pour rationaliser les procédures et harmoniser les normes et faciliter ainsi le respect des mesures en place, sont des conditions préalables essentielles si l'on veut atteindre cet équilibre. L'Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée contribue également à protéger à la fois les consommateurs et les ressources, car il permet aux pays d'imposer des restrictions commerciales au niveau du port d'entrée, de façon à empêcher le déchargement de produits issus de la pêche INDNR. L'Accord de l'OMC sur la facilitation des échanges, qui est entré en vigueur en février 2017, devrait aider à surmonter certaines des difficultés associées aux procédures douanières et accélérer la circulation, la mainlevée et le dédouanement des biens aux frontières.

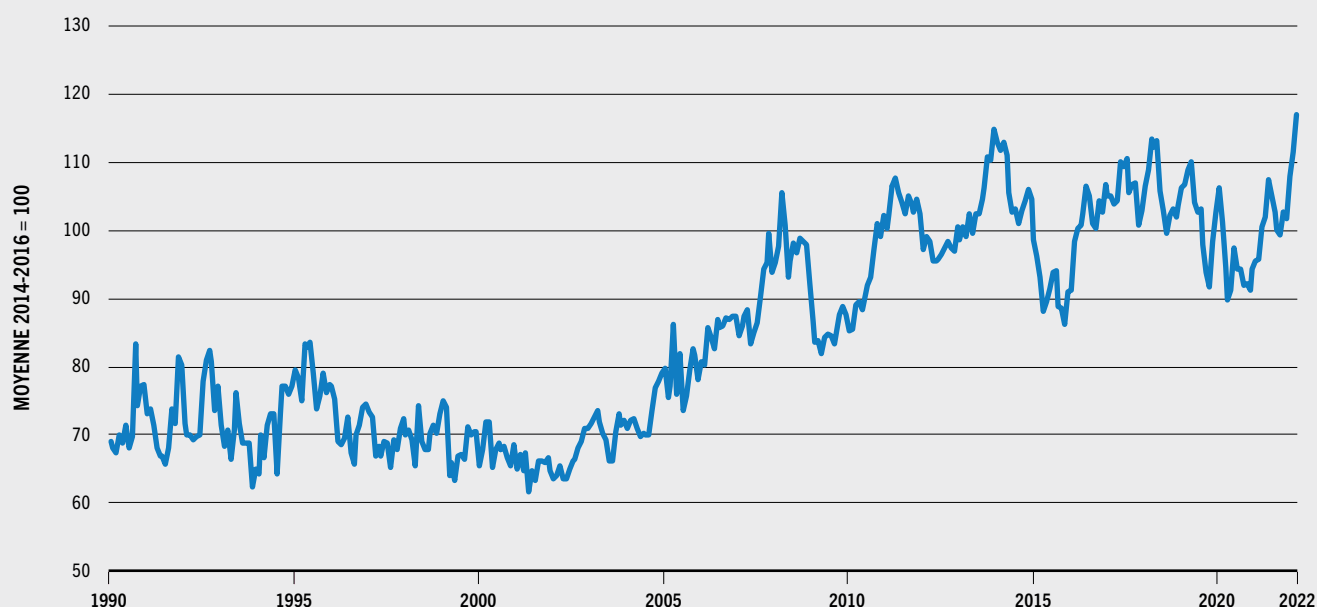
À long terme, la croissance des échanges de produits d'origine aquatique est dictée par l'évolution des politiques commerciales et par les facteurs économiques et démographiques fondamentaux, mais à plus court terme les dynamiques commerciales dépendent d'un certain nombre d'autres facteurs. Tout d'abord, comme pour les échanges en général, les échanges de produits d'origine aquatique sont très sensibles aux conditions économiques. Le niveau de consommation des produits alimentaires d'origine aquatique est positivement corrélé au revenu, ce qui signifie que les périodes de fléchissement économique entraînent généralement une contraction des échanges de produits d'origine aquatique. Les autres facteurs importants sont les changements géopolitiques, l'évolution des monnaies, les coûts logistiques et les retards, ainsi que les crises majeures touchant l'offre, comme les flambées épidémiques ou les événements climatiques.

Par exemple, ces dernières années, deux faits politiques d'importance ont eu une incidence sur le commerce des produits d'origine aquatique. Tout d'abord, en 2018, les nouveaux droits de douane entre les États-Unis et la Chine, deux des plus grands partenaires commerciaux du monde, ont eu des répercussions sur les produits halieutiques et aquacoles, notamment la langouste

et le tilapia. Si les nouveaux régimes douaniers constituent des obstacles pour les fournisseurs existants, ce nouvel environnement crée aussi des débouchés pour d'autres fournisseurs. Ainsi, les coûts supplémentaires supportés par le secteur chinois du tilapia, qui était jusque-là le principal fournisseur du premier marché des États-Unis, ont conféré un avantage concurrentiel au secteur exportateur de tilapia qui était en train d'apparaître en Amérique latine.

L'autre exemple de changement dans la dynamique des échanges de produits halieutiques et aquacoles a été la sortie du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord de l'Union européenne. Cette transition a entraîné la mise en place de nouvelles procédures de contrôle douanier, d'inspection et de documentation de la sécurité sanitaire des aliments, et d'étiquetage des produits. Cette charge administrative supplémentaire a créé de graves goulots d'étranglement logistiques pour les négociants en produits aquatiques du Royaume-Uni début 2021, touchant de façon disproportionnée les petites et moyennes entreprises. Des progrès ont été accomplis dans la rationalisation de ces procédures, mais des incertitudes demeurent quant aux spécificités du cadre dans lequel les échanges seront menés à l'avenir.

La pandémie de covid-19 a créé toute une série de problèmes pour le commerce international de produits aquatiques. Ces effets ainsi que leurs causes et leurs conséquences sont présentés dans la section intitulée «Pandémie de covid-19, une crise comme nulle autre» (page 215). Par ailleurs, la pandémie a entraîné une baisse, estimée à 7 pour cent, de la valeur des exportations mondiales de produits aquatiques, qui est tombée à 151 milliards d'USD en 2020. Cette baisse fait suite à un recul de 2,1 pour cent en 2019 par rapport au pic atteint en 2018. En 2020, les volumes échangés ont chuté dans une proportion estimée à 10,1 pour cent, les baisses touchant toutes les régions, puis la pêche et l'aquaculture ont repris et les marchés internationaux ont rouvert, entraînant un fort redémarrage des échanges en 2021. Cette même année, la valeur totale des exportations mondiales de produits d'origine aquatique a progressé de 12 pour cent par rapport à 2020. De leur côté, les volumes échangés ont augmenté à un rythme plus limité,

FIGURE 54 INDICE FAO DES PRIX DU POISSON

NOTE: Sources de données brutes: EUMOFA, INFOFISH, INFOPESCA, INFOYU et Bureau central de statistique de Norvège.
SOURCE: FAO.

conséquence d'une planification prudente de l'offre aquacole et de difficultés logistiques toujours présentes. Les prix ont progressé en 2021. D'après l'indice des prix du poisson de la FAO³⁰, les prix moyens du poisson sur le marché international ont augmenté de 7,2 pour cent en 2021 par rapport à 2020, après avoir baissé, de 7,2 pour cent également, en 2020 par rapport à 2019 (figure 54). L'estimation réalisée pour les deux premiers mois de 2022 indique que les prix ont augmenté de 19 pour cent comparé à la même période en 2021.

Principaux produits échangés

Les produits halieutiques et aquacoles échangés présentent une grande diversité d'espèces, d'origines, de formes de produit, de modes d'emballage ou de méthodes de conservation. Cette diversité complique la collecte de statistiques commerciales cohérentes et exactes, tout en

soulignant l'importance de telles statistiques pour appréhender un marché complexe. Les statistiques du commerce sont compilées par les services des douanes et les organismes statistiques des pays et territoires participant aux échanges, qui utilisent pour ce faire le cadre de codification et de classification du Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (Système harmonisé). Ce cadre est géré par l'Organisation mondiale des douanes (OMD). Au niveau de détail le plus fin, ce cadre définit des codes à six chiffres associés à des catégories de produits précises, qui doivent être utilisés de façon uniforme par tous les organismes communiquant des données. Les pays et territoires peuvent adopter des codes plus longs pour créer des niveaux de détail encore plus fins. Le Système harmonisé forme le socle de la législation douanière en plus de permettre la collecte des données qui seront consultées et utilisées par les analystes du commerce, les universitaires, les industriels, les pouvoirs publics, les organisations non gouvernementales et les organisations intergouvernementales et qui offriront ainsi des indications précieuses sur

³⁰ L'indice FAO des prix du poisson est calculé sur une série de prix représentant les grands groupes d'espèces. La valeur 100 de cet indice est le prix moyen observé durant la période de base, à savoir 2014-2016.

l'évolution et la structure des échanges et des marchés au fil du temps. Pour améliorer l'utilité des statistiques fondées sur le Système harmonisé, la FAO a collaboré avec l'OMD en 2012 et 2017 afin de réviser les codes et la classification de ce système de sorte qu'ils rendent mieux compte des caractéristiques sous-jacentes du commerce international des produits d'origine aquatique. Un niveau supplémentaire de détail est toutefois nécessaire pour distinguer, dans les statistiques du commerce, les poissons capturés dans la nature des animaux aquatiques d'élevage. Au-delà du mode de production, l'aquaculture diffère de la pêche de capture sur un grand nombre d'aspects fondamentaux, notamment la structure des entreprises et du secteur, les intrants, les facteurs de risque, l'impact sur l'environnement et les infrastructures requises. Chacune de ces différences a des conséquences sur la dynamique et le développement du commerce mondial.

Près de 90 pour cent du volume (en équivalent de poids vif) de produits d'origine aquatique échangé sont des produits traités en vue d'être conservés, en majorité par congélation. Cela étant, la demande de produits d'origine aquatique frais et les progrès des techniques d'emballage et des technologies logistiques ont permis d'augmenter la part des produits frais dans les volumes échangés au fil du temps. En 1976, ces produits représentaient 5,8 pour cent de la quantité (poids vif) échangée de produits d'origine aquatique, contre 11,1 pour cent en 2020. Le transport aérien a permis de développer les exportations de produits d'origine aquatique frais haut de gamme, comme le saumon d'élevage ou des espèces de poisson pêchées dans la zone démersale. La pandémie de covid-19 a temporairement inversé cette tendance, du fait de la fermeture des services de restauration et d'un changement dans les comportements d'achat des consommateurs soumis à un confinement. Cela étant, l'accentuation de la demande de produits tels que le thon en conserve que l'on a pu observer aux premiers stades de la pandémie commence à disparaître et l'on prévoit un retour de cette demande à sa tendance à long terme.

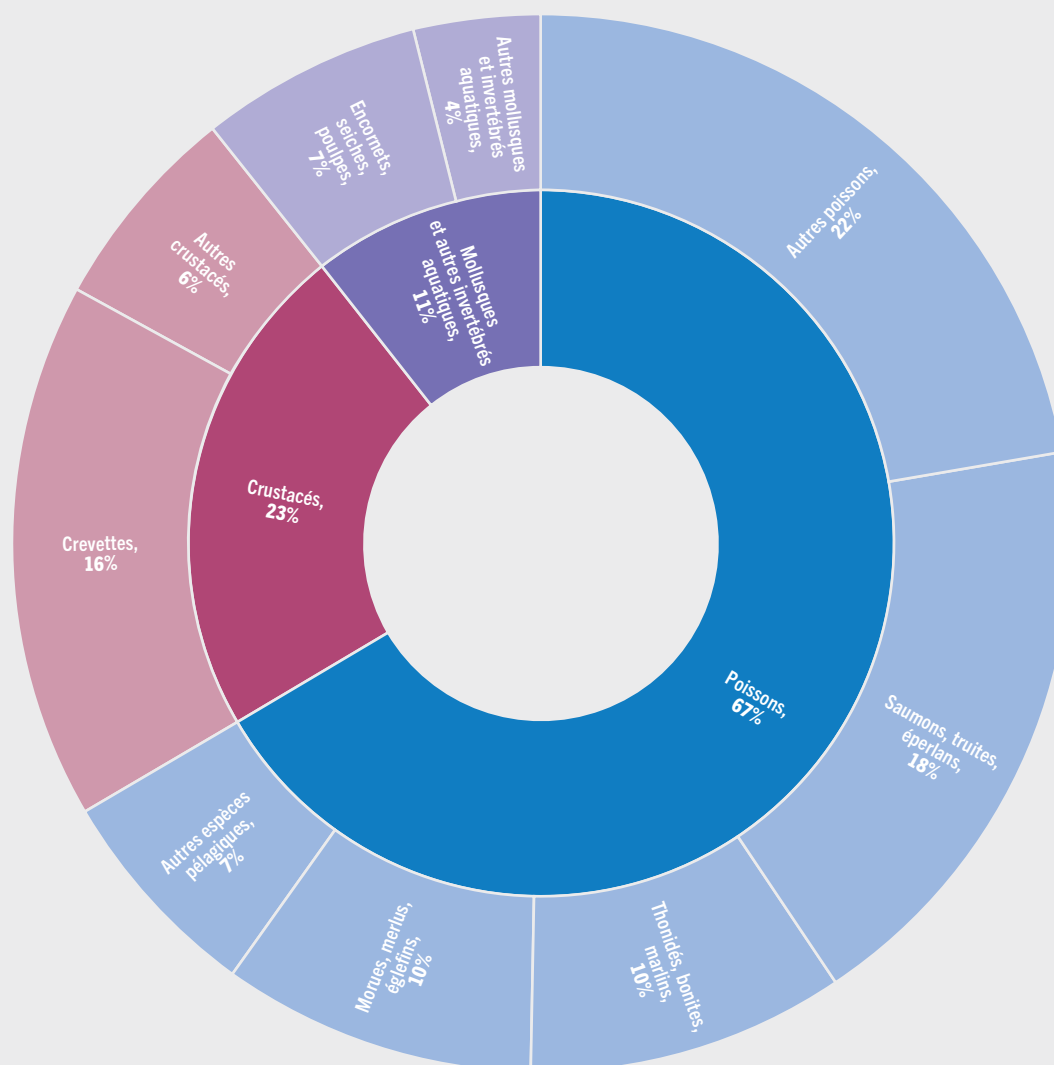
La **figure 55** montre la valeur totale de produits d'origine aquatiques échangés au niveau international, décomposée par grands groupes d'espèces, en 2020. Les poissons représentent

66,5 pour cent de la valeur mondiale des exportations de produits d'origine aquatique (hors algues) en 2020, suivis par les crustacés (22,8 pour cent) et les mollusques et autres invertébrés aquatiques (10,7 pour cent). Les salmonidés ont été le produit échangé le plus important en valeur depuis 2013, représentant 18 pour cent environ de la valeur totale en 2020. La même année, l'autre grand groupe d'espèces exportées est celui des crevettes, 16 pour cent environ du total, suivi par les thonidés, bonites et marlins (9,7 pour cent), les morues, merlus et églefins (9,6 pour cent) et les encornets, seiches et poulpes (6,8 pour cent). Une brève analyse des tendances récentes concernant les principaux groupes d'espèces est donnée ci-après.

Saumons et truites

Le saumon, et en particulier le saumon de l'Atlantique produit en aquaculture, fait partie des espèces qui ont le plus contribué à la croissance des échanges mondiaux de produits halieutiques et aquacoles au cours des dernières décennies. Cette espèce aux usages multiples et d'une valeur élevée, qui se prête bien à une aquaculture à grande échelle, occupe une position concurrentielle forte sur le marché mondial. La croissance de la demande de saumon a permis à cette espèce de distancer les autres catégories de poisson dans presque toutes les régions, et l'élevage de saumon de l'Atlantique s'est développé jusqu'à devenir l'un des secteurs aquacoles les plus rentables et les plus avancés sur le plan technologique. Cette branche d'activité a également fait œuvre de pionnière dans le financement, la coordination et l'exécution de vastes campagnes marketing internationales et a réussi à mettre en place une infrastructure logistique permettant de livrer du poisson frais sur les marchés étrangers via les routes de fret aérien. En 2020, les exportations de saumon totalisaient 27,6 milliards d'USD, emmenées par la Norvège et le Chili. Les exportations de saumon et de truite représentaient 18,4 pour cent de la valeur des produits aquatiques exportés en 2020, contre 5,1 pour cent en 1976. Le principal marché de la Norvège est l'Union européenne, tandis que le Chili fournit du saumon de l'Atlantique aux États-Unis et au Brésil et du saumon argenté d'élevage au Japon. Plusieurs espèces sauvages du Pacifique, capturées par les flottilles de la Fédération de Russie et des États-Unis dans le

FIGURE 55 PART DES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES DANS LES EXPORTATIONS DE PRODUITS D'ORIGINE AQUATIQUE, EN VALEUR, 2020



NOTE: Sont exclus les mammifères aquatiques, les reptiles, les amphibiens, les tortues, les algues, les éponges et les coraux.
SOURCE: FAO.

Pacifique Nord, font également l'objet d'échanges internationaux. Le commerce du saumon s'est montré relativement résilient face aux problèmes associés à la pandémie de covid-19, malgré une baisse initiale des prix et différentes difficultés logistiques, ce qui témoigne d'une forte demande sous-jacente et de la capacité du secteur à s'adapter à des conditions qui changent.

Crevettes

Les crevettes figurent depuis longtemps parmi les produits d'origine aquatique les plus massivement échangés. Aujourd'hui produites principalement dans des élevages aquacoles intensifs d'Amérique latine et d'Asie de l'Est et du Sud-Est, elles approvisionnent en majorité les consommateurs des marchés à revenu élevé d'Amérique du Nord,

d'Europe et du Japon. Les marchés des États-Unis et du Japon sont approvisionnés essentiellement en espèces d'eaux chaudes par de grands producteurs tels que l'Inde, l'Indonésie, la Thaïlande et le Viet Nam. L'Union européenne, quant à elle, importe des espèces d'eaux chaudes produites en Asie et en Amérique latine et des espèces d'eaux froides principalement pêchées au Groenland. Aujourd'hui, les économies asiatiques émergentes telles que la Chine absorbent une part croissante de l'offre mondiale de crevettes, alors que la marge de croissance de la consommation par habitant demeure limitée sur les marchés traditionnels, qui ont atteint la maturité. Au fil du temps, les exportations de crevettes ont considérablement augmenté, mais leur part dans la valeur totale des exportations mondiales de produits aquatiques est relativement stable. En 1976, les exportations de crevettes atteignaient 1,2 milliard d'USD, soit 15,4 pour cent de la valeur des exportations mondiales de produits aquatiques, alors qu'en 2020, elles s'élevaient à 24,7 milliards d'USD et représentaient 16,4 pour cent de la valeur totale.

Poissons de fond et autres poissons blancs

L'appellation «poissons blancs» désigne un grand nombre d'espèces, qui peuvent être pêchées ou élevées, telles que la morue, les dentés, les serranidés, le lieu d'Alaska, le tilapia, la perche du Nil et le *pangasius*. Tous ces poissons ont un goût et une texture similaires et, selon le produit, peuvent se substituer l'un à l'autre dans une certaine mesure. Les flottilles de la Norvège, de l'Union européenne, de l'Islande, de la Fédération de Russie et des États-Unis capturent la majeure partie des poissons de fond pêchés en mer. L'Union européenne est de loin le premier marché d'importation de cette catégorie de poissons. Quant à la Chine, elle occupe une place importante à l'échelle mondiale dans la transformation de la matière première et la réexportation des produits obtenus. Les exportations de poissons de fond et autres poissons blancs représentent 17 pour cent environ de la valeur totale des exportations de produits d'origine aquatique, mais des quantités importantes de poissons appartenant à ce groupe ne sont pas explicitement identifiées sous cette dénomination dans les statistiques commerciales et sont enregistrées dans les autres espèces. La Chine a mis sur pied un important secteur d'élevage de tilapia dans ces provinces du sud et est désormais le premier exportateur de ce

poisson. Parallèlement, d'autres fournisseurs d'Asie du Sud-Est et d'Amérique latine ont accru leurs exportations vers les États-Unis, au détriment de la Chine. Ce pays demeure le principal fournisseur de tilapia, mais les droits de douane appliqués par les États-Unis au tilapia importé de Chine, conjugués aux problèmes logistiques associés à la pandémie de covid-19 et au changement d'affectation des terres dans les principales régions de production, font que cette position dominante va vraisemblablement continuer à s'affaiblir. Le Viet Nam produit et exporte la plus grande part mondiale de *pangasius*. Les États-Unis ont longtemps été le principal marché d'exportation du *pangasius*, mais ces dernières années la Chine a progressé et est devenue le premier marché d'exportation pour le Viet Nam.

Thon

En 2020, les exportations mondiales de thonidés, de bonites et de marlins ont atteint 14,6 milliards d'USD, l'équivalent de 9,7 pour cent de la valeur totale des exportations de produits aquatiques. Cette proportion est restée relativement stable durant plusieurs décennies, le goût des consommateurs pour le thon ne se démentant pas. Le commerce du thon se scinde en deux grands groupes de produits: le premier comprend le thon transformé et traité pour être conservé; et le second, le thon frais de haute qualité destiné au marché du sushi et du sashimi. De façon générale, le thon rouge et le thon obèse sont utilisés pour les sashimis et les sushis, tandis que le listao, le thon germon et l'albacore servent à fabriquer des produits transformés. La Thaïlande a développé un important secteur de transformation du thon, qui utilise le poisson que les flottilles de pêche débarquent directement dans les ports thaïlandais et qui joue un rôle essentiel dans le commerce mondial du thon. Les États-Unis sont la principale destination des exportations thaïlandaises de thon transformé. Des activités de moindre envergure, quoique non négligeables, existent aussi en d'autres lieux d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine; ainsi, l'Équateur fournit à l'Union européenne de grandes quantités de thon transformé ou destiné à être transformé dans l'Union. Les régimes tarifaires et les conséquences des contingents d'importation en franchise de droits appliqués par les grands marchés jouent un rôle déterminant dans les flux commerciaux de thon sur le marché des produits transformés et restent un enjeu

fondamental des négociations commerciales. Les marchés du sashimi et du sushi sont dominés par le Japon, dont l'approvisionnement en thons entiers et en longes de thon repose essentiellement sur les flottilles de la province chinoise de Taïwan et de la République de Corée et sur des réexportations thaïlandaises.

Céphalopodes

Les céphalopodes forment une classe de mollusques comprenant le poulpe, l'encornet et la seiche. Ils sont presque intégralement pêchés dans le milieu naturel, l'essentiel de l'approvisionnement provenant de Chine, d'Inde, du Maroc et du Pérou. Les marchés d'importation de céphalopodes les plus importants sont la Chine, l'Union européenne – en particulier l'Italie et l'Espagne –, le Japon et la République de Corée. Le poulpe est un mets apprécié au restaurant et un ingrédient de plus en plus demandé ces derniers temps du fait du succès du poke hawaïen (salade de poisson) et des tapas à l'espagnole. L'encornet et la seiche sont également utilisés comme ingrédients dans ces plats, et les détaillants en écoulent de grandes quantités, généralement sous une forme transformée et traitée en vue de la conservation. En 2020, les exportations de céphalopodes ont atteint 10,2 milliards d'USD, l'équivalent de 6,8 pour cent de la valeur totale des exportations de produits aquatiques. La part des céphalopodes dans le commerce mondial a augmenté au fil du temps, mais les réserves sont menacées du fait d'une mauvaise gestion. Cette situation a entraîné de fortes hausses de prix ces dernières années.

Bivalves

Les espèces de mollusques bivalves les plus importantes pour le commerce mondial sont les coquilles Saint-Jacques, les palourdes, les huîtres et les moules. Aujourd'hui, la grande majorité des mollusques bivalves consommés proviennent de l'aquaculture, et sont produits dans un certain nombre de pays européens, en Amérique du Nord, en Chine et au Chili. L'Union européenne, les États-Unis, la Chine et la République de Corée forment l'essentiel de la demande d'importations. La demande de bivalves est demeurée relativement stable au fil du temps, et les espèces ont tiré avantage de l'image positive d'aliments sains et durables qu'en ont les consommateurs. En 2020, les exportations mondiales de mollusques bivalves ont totalisé 4,3 milliards d'USD, soit 2,8 pour cent

environ de la valeur totale des exportations de produits aquatiques.

Petits pélagiques, farine et huile de poisson

Les petites espèces pélagiques telles que le maquereau, le hareng, la sardine et l'anchois forment une part importante de la production mondiale de la pêche de capture. L'Union européenne, la Chine, le Maroc, la Norvège, le Royaume-Uni, la Fédération de Russie et le Japon déclarent tous des volumes de capture et des exportations substantiels. Malgré leur faible valeur unitaire, ces espèces représentaient 6,7 pour cent de la valeur totale en 2020. Les stocks de petits pélagiques peuvent chevaucher plusieurs zones économiques exclusives et, bien souvent, la productivité dans une région donnée dépend fortement des conditions climatiques, d'où une instabilité marquée de l'offre et des prix. Les marchés les plus importants sont dispersés géographiquement et comprennent la Chine, l'Égypte, l'Union européenne, le Japon, le Nigéria et les États-Unis. Les petits pélagiques servent aussi à produire de la farine et de l'huile de poisson pour l'exportation. Les anchois, et en particulier l'anchois du Pérou, sont le plus souvent utilisés comme matière première pour ce type de production. La demande de farine de poisson vient en grande partie des grands producteurs aquacoles, comme la Chine.

Autres produits

Aux 151 milliards d'USD d'exportations de produits aquatiques dont il est fait mention précédemment pour 2020, il faut ajouter 1,9 milliard d'USD générés par les algues marines et autres algues (58 pour cent), les sous-produits non comestibles de poisson (33 pour cent) et les éponges et coraux (9 pour cent). Le commerce des algues est passé de 65 millions d'USD en 1976 à 1,1 milliard d'USD en 2020, les principaux pays exportateurs étant la Chine, l'Indonésie et la République de Corée et les principaux importateurs, la Chine, le Japon et les États-Unis. L'utilisation croissante des sous-produits de la transformation du poisson pour fabriquer de la farine de poisson et d'autres produits (voir la section intitulée «Utilisation et transformation de la production halieutique et aquacole», page 79) a permis une forte augmentation du commerce des sous-produits non comestibles du poisson, de 8 millions d'USD en 1976 à 715 millions en 2020. ■



CÔTE D'IVOIRE

Alimentation dans un élevage de tilapias à Padiégnan, un village faisant partie du projet FISH4ACP.

©FAO/Sia Kambou

PARTIE 2

VERS UNE TRANSFORMATION BLEUE

LA TRANSFORMATION BLEUE¹: UNE STRATÉGIE DE TRANSFORMATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES AQUATIQUES

La prévalence de l'insécurité alimentaire modérée à grave augmente depuis 2014, exacerbée par la pandémie de covid-19. Plus de 800 millions de personnes souffrent actuellement de la faim et 2,4 milliards de personnes n'ont qu'un accès très limité à une nourriture adéquate. Alors que nous entrons dans la Décennie d'action pour la réalisation des objectifs de développement durable², la nécessité de nourrir une population en expansion sans épuiser nos ressources naturelles constitue un défi toujours plus grand. Dans ce contexte, les systèmes des systèmes alimentaires d'origine aquatique¹ font l'objet d'une plus grande attention du fait de leur capacité à répondre aux besoins en aliments nutritifs d'une plus large part de l'humanité.

Les produits alimentaires d'origine aquatique constituent des sources de protéines animales et de micronutriments extrêmement accessibles et abordables, et jouent donc un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle d'un grand nombre de populations côtières particulièrement vulnérables. Le rôle crucial de ces ressources aquatiques pourvoyeuses d'aliments hautement

nutritifs, essentiels au développement physique et cognitif, n'a cessé de prendre de l'importance (ONU Nutrition, 2021), alors même que moins de la moitié des politiques de santé publique actuelles visant la nutrition considèrent leur consommation comme un objectif majeur (Koehn *et al.*, 2021). Ajoutons à cela que la pêche et l'aquaculture soutiennent déjà 58,5 millions d'emplois, y compris ceux à temps partiel et occasionnels, dans le secteur primaire et 600 millions de moyens d'existence et que le commerce des produits aquatiques constitue une source importante de devises fortes et de revenu pour les régions et les pays exportateurs.

Malheureusement, la production et la distribution de produits alimentaires d'origine aquatique ne sont pas sans problèmes. Les stratégies visant à offrir des systèmes alimentaires sains, durables et équitables n'ont bien souvent pas pris correctement en compte les effets dévastateurs à long terme de la surpêche, de la dégradation des habitats et d'un accès inégal aux ressources et aux marchés. En 2021, le Comité des pêches de la FAO a adopté à l'unanimité sa Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture (FAO, 2021b). Cette déclaration prend acte de la contribution du secteur à la lutte contre la pauvreté et la faim depuis l'adoption du Code de conduite pour une pêche responsable en 1995.

De plus en plus, on voit naître des expériences réussies de restauration de la santé des stocks halieutiques et de protection des moyens d'existence par une gestion adaptée ou par l'expansion d'exploitations aquacoles durables. Notre compréhension toujours plus fine des effets du changement climatique et d'autres événements d'origine naturelle ou anthropique pourrait aussi contribuer à protéger et à étendre les services

¹ Pour la définition de produit alimentaire d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

² En 2019, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies a préconisé la mise en place d'une décennie d'actions ambitieuses qui permettrait d'atteindre les objectifs de développement durable (ODD) d'ici à 2030: la Décennie d'action pour la réalisation des ODD.

fournis par les systèmes alimentaires aquatiques. Partant de ces connaissances, la Déclaration de 2021 du Comité des pêches définit des domaines prioritaires pour une transformation plus profonde de la pêche et de l'aquaculture, élaborant ainsi une vision du secteur au XXI^e siècle, dans laquelle les réussites partout dans le monde sont partagées et transposées à plus grande échelle pour faire évoluer les systèmes alimentaires aquatiques et faire en sorte qu'ils ne soient plus perçus comme un problème, mais comme une solution propre à assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, la sécurité environnementale et le bien-être social.

La *transformation bleue* est la stratégie et le processus permettant à la FAO, à ses Membres et à ses partenaires d'employer les connaissances, les outils et les pratiques qui existent ou apparaissent pour protéger et maximiser la contribution des systèmes alimentaires aquatiques (à la fois marins et continentaux) à la sécurité alimentaire, à la nutrition et à une alimentation saine et abordable pour tous.

Pourquoi avons-nous besoin de cette *transformation bleue*?

Au cours des dernières décennies, l'élaboration de politiques, l'innovation dans les secteurs public et privé et la consommation en hausse ont incité les systèmes alimentaires aquatiques à évoluer considérablement. Dans les 25 années qui ont suivi l'adoption du Code de conduite pour une pêche responsable, la production de la pêche de capture est demeurée stable, mais la production aquacole a augmenté de 250 pour cent, permettant à ce secteur de répondre à l'accroissement de la demande et de la consommation de produits alimentaires aquatiques, laquelle a progressé jusqu'à atteindre 20,5 kg par personne et par an (une croissance deux fois plus rapide que celle de la population mondiale). L'intégration de produits alimentaires d'origine aquatique dans les chaînes d'approvisionnement mondiales et régionales fait que le commerce de la pêche et de l'aquaculture a aujourd'hui une valeur qui a augmenté de 200 pour cent par rapport à 1995 et que, dans les pays à faible revenu, la valeur commerciale nette (exportations moins importations) des produits alimentaires aquatiques est plus élevée que celle de tous les autres produits alimentaires combinés.

La *transformation bleue* est une initiative ciblée visant à promouvoir des stratégies innovantes qui développent la contribution des systèmes alimentaires aquatiques à la sécurité alimentaire et à la nutrition et à une alimentation saine abordable. La concrétisation des objectifs de la *transformation bleue* nécessite des approches holistiques et adaptatives qui prennent en compte la relation complexe entre les composantes mondiale et locale des systèmes alimentaires et soutiennent des interventions multipartites tendant à protéger et à renforcer les moyens d'existence, à favoriser une distribution équitable des avantages et à permettre une utilisation adéquate et une préservation de la biodiversité et des écosystèmes.

Grâce à la *transformation bleue*, les systèmes alimentaires aquatiques peuvent:

- soutenir l'approvisionnement de produits alimentaires d'origine aquatique suffisant à une population en hausse, de façon durable sur le plan environnemental, social et économique;
- assurer des disponibilités en produits alimentaires d'origine aquatique sûrs et nutritifs et l'accessibilité à ces produits pour tous, en particulier les populations vulnérables, et réduire les pertes et gaspillage alimentaires;
- contribuer à améliorer les droits ainsi que les revenus des communautés dépendantes de la pêche et de l'aquaculture de façon à obtenir des moyens d'existence équitables;
- accroître leur résilience, eux qui subissent de plein fouet l'influence de processus humains et environnementaux dynamiques, y compris dus au changement climatique.

Objectifs de la *transformation bleue*

La *transformation bleue* poursuit trois objectifs centraux:

1. Expansion et intensification durable de l'aquaculture – pour permettre de satisfaire les cibles de la sécurité alimentaire mondiale et la demande mondiale de produits alimentaires d'origine aquatique nutritifs tout en distribuant équitablement les avantages.
2. Gestion efficace de toutes les pêches – pour assurer la santé des stocks et protéger les moyens d'existence.

3. Amélioration des chaînes de valeur – pour veiller à la viabilité sociale, économique et environnementale des systèmes alimentaires aquatiques et garantir des résultats nutritionnels.

Au cours des 10 années à venir, l'aquaculture doit se développer de façon durable pour réduire l'écart par rapport à la demande mondiale produits alimentaires d'origine aquatique, surtout dans les régions à déficit vivrier, tout en générant de nouvelles sources de revenu et d'emploi ou en protégeant celles qui existent. Il faut pour cela actualiser la gouvernance du secteur en favorisant l'amélioration de la planification, des cadres juridiques et institutionnels et des politiques. La FAO et ses partenaires doivent porter leurs efforts sur la demande pressante d'élaboration et de transfert de technologies innovantes et de bonnes pratiques, permettant la création d'exploitations efficaces, résilientes et durables. La transformation continue de l'aquaculture vaut pour la plupart des régions, mais est particulièrement déterminante dans celles où règne l'insécurité alimentaire; l'objectif est d'accroître la production mondiale de 35 à 40 pour cent d'ici à 2030, selon le contexte national et régional.

La gestion efficace de toutes les pêches est un objectif non négociable de la *transformation bleue*. Partout où une gestion efficace a été mise en place, les ressources halieutiques se sont reconstituées et leur durabilité s'améliore. Pour atteindre cet objectif, la FAO et ses partenaires doivent mettre en application et partager des systèmes de gestion efficace de la pêche, susceptibles de restaurer les écosystèmes et de rétablir leur bonne santé et leur productivité, tout en gérant les ressources exploitées dans les limites de ces écosystèmes. Les mesures à prendre pour parvenir à cet objectif sont notamment de renforcer des capacités mondiales à recueillir, analyser et évaluer régulièrement les données nécessaires à la prise de décisions, et de prévoir d'éventuelles compensations, en particulier dans les régions où les données et les moyens sont limités. Cet objectif renforce également les résultats sociaux, par l'application de mesures et d'initiatives favorisant des moyens d'existence équitables et des systèmes de cogestion et protégeant l'accès des petits producteurs aux ressources et aux services.

L'amélioration des chaînes de valeur permet aux acteurs publics et privés, consommateurs inclus, de réduire les pertes et gaspillage alimentaires, de renforcer la transparence, de faciliter l'accès à des marchés lucratifs et d'adopter les outils numériques nouvellement apparus. De plus en plus, les acteurs de la chaîne de valeur des produits d'origine aquatique optent pour ces pratiques, qui ont connu une expansion et une utilisation considérables en raison des problèmes causés par la pandémie de covid-19. Améliorer les chaînes de valeur, c'est aussi ajouter et créer de la valeur pour tirer une plus grande richesse et davantage de produits alimentaires de la capacité de production du secteur. La promotion d'une alimentation saine, effectuée de manière inclusive, est également déterminante et nécessite des programmes et des initiatives qui sensibilisent le consommateur et accroissent les disponibilités en produits alimentaires d'origine aquatique sains, sûrs et nutritifs, y compris dans des zones où la sécurité alimentaire et nutritionnelle est faible.

Vers une transformation bleue

La partie 2, *Vers une transformation bleue*, examine les connaissances, les pratiques et les outils existants et récemment apparus qui ont déterminé la transformation du secteur ces 25 dernières années, et donne des exemples qui produisent déjà les résultats visés par la *transformation bleue*. Elle décrit comment la *transformation bleue* peut aider les Membres de la FAO et la communauté internationale dans son ensemble à maximiser la contribution des systèmes alimentaires aquatiques aux objectifs de développement durable. Les projections de la FAO indiquent que, s'ils sont correctement soutenus, les systèmes alimentaires aquatiques peuvent satisfaire de façon durable une croissance de 25 pour cent de la consommation de produits alimentaires aquatiques par habitant à l'horizon 2050. La FAO est déterminée à collaborer avec les Membres et les partenaires de l'Organisation et d'autres parties prenantes pour mettre en œuvre cette *transformation bleue* et appuyer ainsi la sécurité alimentaire et la nutrition d'une population mondiale qui devrait atteindre les 10 milliards en 2050. Cette section laisse entrevoir comment ces interactions pourraient atteindre leur objectif. ■

INTENSIFICATION ET EXPANSION DE LA PRODUCTION AQUACOLE DURABLE

Objectifs et cibles

L'aquaculture s'est indéniablement forgé un rôle crucial dans la sécurité alimentaire et la nutrition mondiales en réduisant le déficit entre l'offre et la demande de produits alimentaires aquatiques³. L'impact positif du secteur sur les moyens d'existence et l'emploi devrait s'accroître grâce à l'amélioration de la productivité et à la modernisation, à l'intensification, et à un accès économique et physique plus large aux produits d'élevage d'origine aquatique³. D'ici à 2030, la production alimentaire aquatique devrait augmenter de 15 pour cent (OCDE et FAO, 2021a) et l'on s'accorde largement à dire que cette croissance proviendra principalement de l'aquaculture. Cette croissance ne devra pas être obtenue au détriment de la santé des écosystèmes aquatiques, du bien-être animal, de la biodiversité ni de l'égalité sociale, ni au prix d'une augmentation de la pollution. Il faudra adopter de nouvelles stratégies durables et équitables de développement de l'aquaculture.

Le développement de l'aquaculture doit par conséquent devenir l'une des principales priorités, en particulier dans les régions où le potentiel de croissance du secteur reste largement inexploité. La *transformation bleue*³ – lancée par la FAO après la Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture adoptée en 2021 par le Comité des pêches (FAO, 2021b) – est un domaine d'activité prioritaire de l'Organisation au regard de son Cadre stratégique 2022-2031³. De la même manière, la Déclaration de Shanghai met en avant le rôle essentiel de l'aquaculture, en se référant aux résultats de la Conférence mondiale sur l'aquaculture (GCA, 2021) organisée par la FAO, le Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique et le Ministère chinois de l'agriculture et des affaires rurales.

Ces déclarations publiées à point nommé font ressortir la nécessité d'intensifier les efforts afin d'exploiter pleinement les possibilités, tout en tenant compte des défis majeurs que doit relever l'aquaculture dans le cadre de son développement pour renforcer sa durabilité et exploiter tout son potentiel.

Les objectifs de la *transformation bleue* sont de: i) renforcer le développement et l'adoption de systèmes aquacoles durables; ii) veiller à ce que l'aquaculture soit intégrée dans les stratégies de développement et les politiques alimentaires nationales, régionales et mondiales; iii) faire en sorte que la production aquacole réponde à la demande croissante de produits alimentaires aquatiques et offre des moyens d'existence plus inclusifs; et iv) renforcer les capacités à tous les niveaux pour élaborer et adopter des technologies et des pratiques de gestion innovantes et rendre le secteur aquacole plus efficient et plus résilient.

La présente section examine sous un angle critique quelques-uns des défis essentiels qui doivent être relevés pour remplir les engagements pris au titre de la *transformation bleue* (encadré 8) s'agissant des systèmes de production aquacoles, des cadres de gouvernance, des innovations et des besoins de renforcement des capacités.

Amélioration des systèmes de production

Le développement de l'aquaculture durable va nécessiter des innovations techniques supplémentaires, un appui aux politiques et des incitations dans l'ensemble de la chaîne de valeur. Cela comprend l'accès à l'eau, la définition et l'allocation de zones destinées à l'aquaculture, la rationalisation des procédures de délivrance de licences eu égard aux bonnes pratiques environnementales et à la surveillance, la disponibilité d'une main-d'œuvre formée et qualifiée, la production de semences et d'aliments de qualité, la réglementation de l'utilisation de substances chimiques et d'antibiotiques, et des protocoles de biosécurité stricts. On trouvera ci-après des exemples de mesures choisies et d'activités techniques actuellement mises en œuvre par la FAO pour concrétiser la *transformation bleue* et améliorer les systèmes de production aquacole.

³ Pour la définition de des produits alimentaires d'origine aquatique, des produits d'origine aquatique et de la *transformation bleue*, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

ENCADRE 8 TRANSFORMATION DE L'AQUACULTURE ASIATIQUE

En 2021, les régions de l'Asie du Sud, du Sud-Est et de l'Est représentaient à elles trois 88 pour cent de la production aquacole mondiale, à l'exclusion des algues; plus de 80 pour cent de ce volume était produit par de petites entreprises, d'où la nécessité de s'y intéresser sans retard dans le cadre de l'élaboration et de la transformation des politiques relatives aux systèmes alimentaires mondiaux.

Au cours des dernières décennies, l'aquaculture asiatique a connu des avancées considérables en matière de recherche, de technologie, de biosécurité,

d'aménagement de l'espace, de transformation numérique, d'éducation et de formation. La croissance de l'aquaculture asiatique résulte de l'action menée par les pouvoirs publics pour favoriser le développement des infrastructures, le renforcement des liens commerciaux et une collaboration constructive des parties prenantes et des partenaires. Cela étant, il y a aussi des enseignements à tirer des exemples de développement non réglementé, d'intensification non durable et de réglementation insuffisante dans la région, et les difficultés sont à venir.

**DOMAINES PRIORITAIRES DE LA TRANSFORMATION DE L'AQUACULTURE ASIATIQUE**

Thème	Exemples
Gouvernance et réforme des politiques	Le zonage et la réglementation réduisent les conflits, accroissent l'efficacité et améliorent la performance environnementale. Les politiques nationales révisées encouragent à consommer du poisson pour une meilleure alimentation et une meilleure santé.
Dimension socioéconomique de l'aquaculture	Les dispositifs de protection sociale et d'assurance renforcent la résilience des aquaculteurs. Un financement innovant permet aux exploitants d'adopter des innovations écologiquement et économiquement durables.
Biosécurité et lutte contre les maladies	Le repeuplement avec des crevettes au stade post-larvaire issues de géniteurs exempts d'organismes pathogènes spécifiques réduit l'incidence des maladies.
Protection de l'environnement et réglementation	Certains systèmes d'aquaculture – systèmes hétérotrophes; systèmes sans ou à faible échange d'eau; et systèmes clos à recyclage, de plus en plus utilisés – améliorent l'empreinte carbone et l'empreinte écologique et réduisent l'incidence des nutriments, des matières en suspension et du plastique sur les écosystèmes côtiers et dulcicoles.
Formulation des aliments et techniques d'alimentation	Des additifs innovants améliorent la digestibilité des aliments pour poisson et la biodisponibilité des nutriments. L'utilisation d'ingrédients nouveaux en remplacement réduit la dépendance à l'égard de la farine de poisson (et ces aliments pour poisson commencent à être commercialisés). Les probiotiques augmentent la résistance des animaux aux problèmes liés aux organismes pathogènes. Le suivi et l'amélioration de la teneur en nutriments des produits d'origine aquatique issus de l'élevage aboutissent à de meilleurs résultats nutritionnels.
Amélioration et diversification génétiques	Les systèmes et les pratiques de l'aquaculture asiatique sont extrêmement diversifiés, puisque l'élevage aquacole porte sur plus de 425 espèces aquatiques. Des races telles que le tilapia d'élevage génétiquement amélioré de WorldFish continuent de faire l'objet d'une sélection pour donner des générations qui grossissent plus vite et des tilapias résistants au virus du lac.
Technologies numériques et systèmes intelligents	Les plateformes numériques qui ont recours à des capteurs de qualité de l'eau, à l'hydroacoustique, à l'intelligence artificielle et à des capteurs utilisés à des fins de biosécurité abaissent les ratios de conversion alimentaire, améliorent la santé des stocks aquatiques et réduisent le stress dans les systèmes de production aquacole.
Efficacité des chaînes de valeur	Adaptation à un usage différent, réutilisation et recyclage, et valorisation des déchets, toutes ces techniques contribuent à améliorer les performances en s'inspirant des principes de l'économie circulaire. Des systèmes intégrés simples associant aquaculture et élevage ou aquaculture et cultures et jusqu'à des flux de déchets commerciaux complexes (issus de la transformation du poisson et du broyage de cultures, par exemple) fournissent des aliments pour animaux. De meilleures pratiques pendant la récolte, le stockage et le transport réduisent la dégradation ainsi que les pertes et le gaspillage alimentaires.
Effets et opportunités découlant du changement climatique	Le développement d'espèces tolérant des variations de température et de salinité permet d'exploiter les eaux et les terres salines. Des changements dans la gestion des systèmes atténuent les répercussions d'une disponibilité réduite des ressources en eau.

SOURCE: FAO.

ENCADRE 8 (suite)

L'aquaculture asiatique doit être à la hauteur des défis que constitue l'alimentation d'une population en expansion dans un contexte de contraintes de ressources naturelles et de perte de biodiversité. Elle doit aussi s'adapter aux tensions résultant du changement climatique et renforcer la résilience des systèmes. L'évolution démographique signifie que l'aquaculture va devoir faire face au vieillissement de la population active rurale et à l'exode rural en attirant et en mobilisant une nouvelle génération de jeunes qualifiés et rompus à l'utilisation des technologies.

Trouver un équilibre entre les résultats sociétaux et la durabilité écologique va constituer un défi crucial pour la transformation de l'aquaculture en Asie. De nombreuses innovations ne ciblent actuellement que les espèces de grande valeur, mais, si l'on veut assurer l'équité et ne pas

faire de laissés-pour-compte, il va falloir qu'elles ciblent également des espèces aquatiques appartenant à des niveaux trophiques inférieurs et vendues moins cher. Les spécialistes de l'aquaculture ont eu tendance à se concentrer sur les technologies, mais la question de la chaîne de valeur et les dimensions socioéconomiques – comme l'assurance, ou la protection sociale des plus vulnérables – appellent une attention supplémentaire en Asie. La transformation de l'aquaculture asiatique peut être regroupée en neuf thèmes prioritaires (voir le tableau).

La FAO a mis en place une plateforme technique régionale sur l'aquaculture en Asie pour présenter quelques-unes des innovations susceptibles de contribuer à intensifier la transformation du secteur aquacole dans cette région et, ainsi, contribuer à la *transformation bleue* à l'échelle mondiale¹.

¹ Pour plus d'informations, voir: www.fao.org/asiapacific/perspectives/rtp-aquaculture/en/ (en anglais uniquement).

Directives pour une aquaculture durable

Depuis 2017, à la suite de la demande formulée par le Sous-Comité de l'aquaculture du Comité des pêches de la FAO, à sa neuvième session, l'Organisation, par l'intermédiaire de processus consultatifs mondiaux et régionaux, recense les initiatives ayant porté leurs fruits en matière d'aquaculture durable en vue d'élaborer des Directives sur l'aquaculture durable. Dans ce cadre, elle a pris en compte les évolutions des politiques et les progrès scientifiques, les innovations technologiques et les enseignements tirés de l'expérience dans une série de régions, de pays et de contextes. Les directives nationales et internationales existantes ont été examinées en vue de déterminer les lacunes et de s'assurer de l'actualité des informations, tout en tenant compte des contraintes, besoins et attentes spécifiques des différents États. L'objectif des Directives sur l'aquaculture durable est d'aider les pays à faire avancer l'application du Code de conduite pour une pêche responsable, et tout particulièrement l'article 9 (Développement de l'aquaculture) tout en amenant ce secteur à participer efficacement à la mise en œuvre du Programme 2030 et à bâtir collectivement l'avenir de l'aquaculture durable, et en lui donnant les moyens de le faire.

Par ailleurs, en réponse à la demande des membres du Comité des pêches qui souhaitaient des directives pratiques à l'appui du développement durable de l'aquaculture, le Secrétariat du Sous-Comité de l'aquaculture, mettant à profit la profusion d'informations et de rapports d'expert générés pour les Directives sur l'aquaculture durable, a élaboré le document intitulé «Transforming Aquaculture for Greater Contribution to Achieve the SDGs: Key Interconnected Actions to Guide Decision Makers and Practitioners» (Transformer l'aquaculture pour réaliser les ODD: principales actions interconnectées pour orienter les décideurs). Ce guide pratique est destiné aux décideurs publics et aux professionnels de l'aquaculture, dans l'ensemble de la chaîne de valeur – activités préalables à l'élevage, grossissement et activités après récolte. Il s'agit d'un document appelé à évoluer, qui doit être adapté par les pays en fonction de leurs besoins et de leurs priorités. Il conviendra de l'actualiser régulièrement pour y intégrer les avancées scientifiques, les innovations technologiques et les enseignements tirés de l'expérience. Les Directives sur l'aquaculture durable et le guide pratique devraient être soumis pour examen et fourniture d'indications complémentaires par les membres de la FAO à la onzième session du Sous-Comité de l'aquaculture.

Amélioration génétique dans les programmes de sélection

L'amélioration génétique des espèces d'élevage est un moyen efficace d'augmenter l'efficacité de la production aquacole et de diminuer son empreinte écologique (Houston *et al.*, 2020), par exemple en réduisant les quantités d'aliments, de terre et d'eau nécessaires par unité de production. Les espèces aquacoles, au sein de leurs multiples taxons, présentent généralement deux caractéristiques communes: une grande diversité intraspécifique et une forte fécondité, lesquelles permettent d'appliquer des taux de sélection élevés qui engendrent des gains génétiques considérables pour des caractères importants sur le plan commercial (FAO, 2019a). Cependant, l'aquaculture étant un secteur alimentaire relativement récent, elle est très en retard par rapport aux autres secteurs (élevage de bétail et cultures), dans lesquels l'intégration régulière de la génétique dans les programmes de sélection et les systèmes d'approvisionnement en semences a débouché sur l'élaboration et la production de milliers de races et de variétés améliorées. Divers facteurs font obstacle à une adoption plus large des outils génétiques dans les systèmes d'approvisionnement en semences de l'aquaculture, par exemple: un manque de compréhension des propriétés, risques et avantages des technologies (moléculaires) traditionnelles comme de nouvelle génération; des capacités globalement limitées en ce qui concerne leur application, en raison du manque d'infrastructures, d'investissements et/ou de ressources humaines; l'absence de programmes de sélection à long terme, formulés sur des bases scientifiques et bien gérés; et l'absence de participation à grande échelle du secteur privé. Il conviendra d'accorder une attention prioritaire à ces questions lors de l'élaboration des stratégies et des politiques nationales et régionales d'approvisionnement en semences. L'accélération du développement et de l'adoption de l'amélioration génétique des organismes aquatiques d'élevage, axée en particulier sur la sélection, est l'un des quatre domaines prioritaires du plan mondial d'action pour les ressources génétiques aquatiques élaboré par la FAO (encadré 9).

Biosécurité et lutte contre les maladies

L'intensification de l'aquaculture et la mondialisation des échanges de poisson ont entraîné l'apparition ou la réapparition de

maladies infectieuses qui constituent un défi économique et environnemental non négligeable pour la société. Compte tenu de la dépendance du secteur à l'égard des semences importées (ou produites localement) et de son incapacité à protéger les populations aquatiques au moyen de la certification sanitaire, des inspections aux frontières et d'autres contrôles fondés sur les risques, un changement de paradigme dans la gestion de la santé des organismes aquatiques et de la biosécurité s'est avéré nécessaire. L'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole, qui a été approuvée et saluée par le Sous-Comité de l'aquaculture du Comité des pêches à sa dixième session (FAO, 2019b), est collaborative, évolutive et fondée sur les risques, et s'appuie sur les capacités de gestion grâce à des stratégies ascendantes et descendantes (encadré 10). Elle repose sur des données probantes et est soutenue par un mécanisme d'examen transparent et continu, qui s'adapte pour répondre à la diversité des systèmes aquacoles, des espèces, des échelles d'exploitation et des objectifs, ainsi qu'aux changements environnementaux et anthropiques qui influent sur la production de l'aquaculture (FAO, 2020c).

Il est important d'adopter une «ligne de réflexion axée sur les points de contrôle critiques» et une «culture du risque» dans l'ensemble de la chaîne de valeur afin de recenser les dangers et de comprendre et de gérer les risques à tous les stades de la production, de l'origine des semences au marché, en passant par le grossissement. Une pratique optimale en 10 points donne les grandes lignes en matière de biosécurité: connaître les espèces, connaître le système, connaître les pathogènes, connaître la voie de contamination, s'approvisionner en semences saines, maintenir de bonnes conditions d'élevage, utiliser les antimicrobiens avec prudence, respecter les règles de sécurité sanitaire des aliments, respecter l'environnement et disposer d'un plan de sécurité biologique.

La mobilisation des parties prenantes (petits producteurs, notamment) étaye le principe de collaboration. Les organismes responsables des pêches et les autorités vétérinaires (spécialistes des questions sanitaires et experts vétérinaires du secteur de l'aquaculture) doivent communiquer entre eux et gérer conjointement la santé des

ENCADRE 9 PLAN D'ACTION MONDIAL SUR LES RESSOURCES GÉNÉTIQUES AQUATIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

En 2019, la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA) a demandé à la FAO de préparer un Plan d'action mondial pour la conservation, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture afin de répondre aux besoins et aux problèmes qui avaient été recensés lors de la toute première évaluation de l'état de ces ressources dans le monde¹. Le Plan d'action mondial établit un cadre permettant d'optimiser la contribution de ces ressources génétiques à la sécurité alimentaire et à l'atténuation de la pauvreté aux niveaux local, national et international, grâce à une gestion rationnelle et durable de ces ressources essentielles. Le Plan d'action mondial doit être non contraignant et concerté, et sa mise œuvre doit se faire selon les besoins et les priorités des Membres de la FAO.

Le Plan d'action mondial a été élaboré en concertation avec les Membres de l'Organisation, la CRGAA et le Comité des pêches, ainsi qu'avec les organes subsidiaires concernés. Sa version finale a été présentée à la CRGAA, à sa dix-huitième session en septembre 2021, et a été approuvée par celle-ci, puis par le Conseil de la FAO en décembre 2021.

Les ressources génétiques aquatiques et terrestres ont des priorités différentes. D'après les caractéristiques propres aux ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture qui ont été déterminées par

l'évaluation mondiale, le Plan d'action mondial établit quatre domaines d'action prioritaires (voir la figure).

Chacun de ces domaines prioritaires est assorti d'un objectif à long terme et de plusieurs priorités stratégiques, chaque priorité stratégique étant elle-même associée à un objectif et plusieurs mesures spécifiques à prendre. Au total, le Plan d'action mondial définit 21 priorités stratégiques et près de 100 mesures associées.

La responsabilité de sa mise en œuvre incombe principalement aux pays, mais la FAO jouera un rôle primordial d'appui technique de cette mise en œuvre et coordonnera le suivi des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs. Le suivi doit être fondé avant tout sur des indicateurs quantifiables, dont un grand nombre sera généré au moyen d'AquaGRIS, le système d'information mondial de la FAO sur les ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture². La mise en œuvre à grande échelle des mesures du Plan d'action mondial qui s'appliquent aux pays, étayée par les plus récentes informations disponibles, fournies par AquaGRIS, peut s'avérer réellement porteuse de transformation pour la gestion à long terme des espèces d'élevage. L'élaboration et l'adoption de ces instruments et des lignes directrices et outils associés arrivent à point pour promouvoir des interventions essentielles à la conservation des ressources génétiques aquatiques ainsi qu'à une utilisation plus durable et une mise en valeur accélérée de ces ressources cruciales. >>>

LES QUATRE DOMAINES PRIORITAIRES DU PLAN D'ACTION MONDIAL POUR LES RESSOURCES GÉNÉTIQUES AQUATIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE



1 – RECENSEMENT, CARACTÉRISATION ET SUIVI

Établir et renforcer les systèmes nationaux et mondiaux de caractérisation, de suivi et d'information pour les ressources génétiques aquatiques.



2 – CONSERVATION ET UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES AQUATIQUES

Promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques aquatiques des espèces d'élevage et des espèces sauvages apparentées



3 – MISE EN VALEUR DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES AQUATIQUES POUR L'AQUACULTURE

Accélérer le développement et l'utilisation de l'amélioration génétique des organismes élevés en aquaculture, en mettant l'accent sur l'élargissement des programmes de sélection.



4 – POLITIQUES, INSTITUTIONS ET RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Promouvoir l'élaboration de politiques liées aux ressources génétiques aquatiques, soutenir la création d'institutions parties prenantes et renforcer les capacités pour faciliter la gestion des ressources génétiques aquatiques.

¹ FAO. 2019. *The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture*. Évaluations de la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO. Rome. www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf.

² FAO. 2021. Base de données sur les ressources génétiques aquatiques. In: FAO, Rome. www.fao.org/fishery/aquagris/home/.

SOURCE: FAO.

ENCADRE 10 APPROCHE DE GESTION PROGRESSIVE POUR L'AMÉLIORATION DE LA BIOSÉCURITÉ AQUACOLE

L'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole est une initiative innovante lancée en 2018 par la FAO et ses partenaires. Elle s'inscrit dans le prolongement de l'approche de lutte progressive qui a été adoptée à l'échelle internationale pour aider les pays à élaborer de façon systématique des cadres de planification et de suivi des stratégies de réduction des risques visant à diminuer, éliminer ou éradiquer les principales maladies des animaux d'élevage et les principales zoonoses. Cette approche par étapes permet de définir et d'atteindre des objectifs réalistes de lutte contre les maladies.

L'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole vise à renforcer les capacités en matière de biosécurité aquacole, en s'appuyant sur les cadres, les moyens et les outils appropriés qui existent déjà et en recourant à des approches fondées sur l'analyse des risques et à des partenariats public-privé. La biosécurité

dont il est question ici renvoie à «la gestion économique des risques que posent les organismes pathogènes pour l'aquaculture, au moyen d'une approche stratégique à l'échelle de l'exploitation et aux niveaux national et international, avec un partage des responsabilités entre le public et le privé»¹. L'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole comprend quatre étapes (voir la figure), chaque étape étant associée à un objectif et à des résultats et des indicateurs clés.

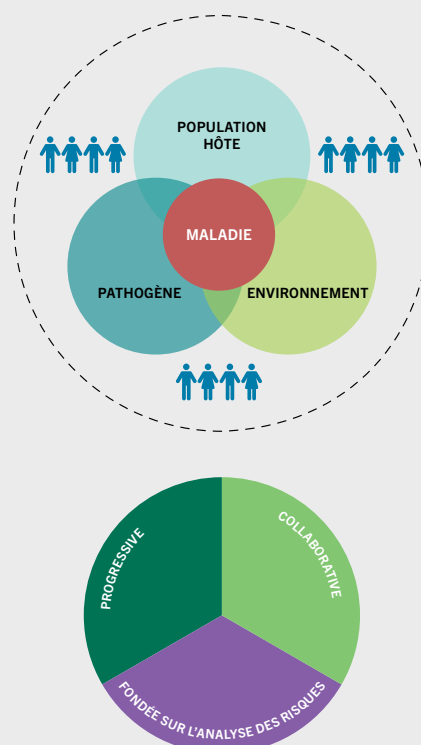
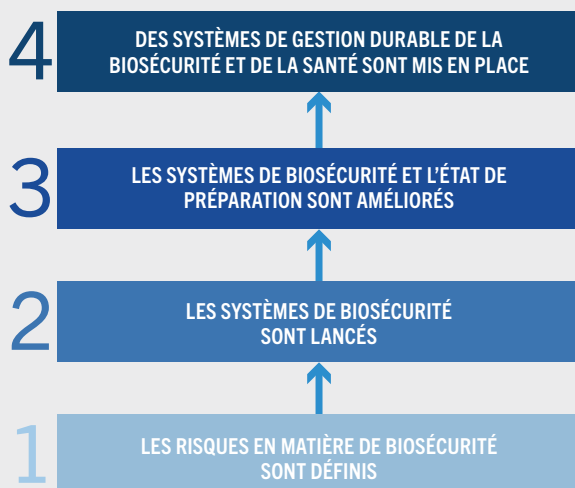
Les pays, à quelque stade de développement du secteur aquacole qu'ils soient (avancé ou débutant), auront la possibilité et la faculté d'adopter cette approche. Ainsi, un ou plusieurs des scénarios suivants peuvent s'appliquer:

- **Scénario 1** – Le pays n'a pas de stratégie de biosécurité aquacole nationale, mais il a déjà, ou commence à développer, une production aquacole.



LES QUATRE ÉTAPES DE L'APPROCHE DE GESTION PROGRESSIVE POUR L'AMÉLIORATION DE LA BIOSÉCURITÉ AQUACOLE

L'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole (PMP/AB) s'appuie sur trois principes – elle est fondée sur l'analyse des risques, collaborative et progressive – et sur une bonne compréhension de la triade épidémiologique illustrant la relation entre l'organisme pathogène et la population aquatique prédisposée, dans un environnement qui se prête à la transmission de cet organisme pathogène et au développement de la maladie dans la population.



ENCADRÉ 10 (suite)

- **Scénario 2** – Le pays a une stratégie de biosécurité aquacole nationale plus ou moins mise en œuvre.
- **Scénario 3** – Le pays dispose d’une stratégie en matière de biosécurité nationale avancée et pleinement mise en œuvre.
- **Scénario 4** – Les pays se partagent des masses d’eau ou des bassins versants transfrontaliers, où une stratégie de biosécurité aquacole nationale existe ou est en voie de développement.

L’approche de gestion progressive pour l’amélioration de la biosécurité aquacole peut guider les pays dans la mise en place de systèmes durables de biosécurité en aquaculture et de gestion de la santé, au moyen de processus fondés sur la gestion des risques, progressifs

et collaboratifs, à l’échelle des entreprises et aux niveaux local, national et régional. Cette approche favorise une coopération étroite des parties prenantes, aide à améliorer la santé et la production aquatiques et facilite la prévention ou la réduction de la dissémination et des effets des maladies répertoriées.

L’approche de gestion progressive pour l’amélioration de la biosécurité aquacole se veut souple, adaptable et inclusive pour tenir compte de la nature diverse et complexe du secteur aquacole. Elle peut être appliquée par un pays – afin de gérer les risques dans tout secteur aquacole, quels que soient l’espèce élevée, l’environnement, le système de production, la stratégie de gestion ou la taille des opérations – ou par une exploitation, afin d’atteindre un certain niveau de biosécurité pour une espèce donnée.

¹ FAO. 2020. *Report of the Progressive Management Pathway for Improving Aquaculture Biosecurity (PMP/AB): First Technical Working Group Meeting, Rome, 2022 mars 2019*. Rapport de la FAO sur les pêches et l’aquaculture, n° 1322. Rome. www.fao.org/documents/card/fr/c/cb0582en/.

espèces aquatiques. La gestion des risques⁴ est ainsi largement assurée en commun, grâce à une participation active et un engagement à long terme des parties concernées. Les quatre piliers de l’approche de gestion progressive pour l’amélioration de la biosécurité aquacole permettent à chaque pays ou secteur aquacole d’évaluer les risques et les priorités de la branche; les pays peuvent ainsi décider jusqu’où il faut aller et à quel rythme il convient de progresser.

L’un des messages clés de la Conférence mondiale sur l’aquaculture 2020 a repris le vieil adage «mieux vaut prévenir que guérir». L’accent mis sur la prévention – notamment de la résistance aux antimicrobiens – indique que le secteur devient mature. Les mesures de base consistent à utiliser des semences de bonne qualité et à adopter de bonnes pratiques d’élevage et stratégies en matière de biosécurité dans un environnement aquatique moins stressant et plus sain. Il est bien moins onéreux de mettre en place des mesures de biosécurité volontaires et préventives que de devoir faire face à l’apparition de maladies; ces mesures devraient être intégrées dans le développement

de l’aquaculture par tous les pays producteurs. Des mesures efficaces de biosécurité, les meilleures pratiques d’élevage, une approche adéquate en matière de génétique et une nutrition de qualité sont indispensables pour produire des organismes d’élevage sains, nutritifs et résilients (FAO, 2020d).

Une bonne gouvernance au service de l’expansion de l’aquaculture

La *transformation bleue* dans l’aquaculture doit être étayée par des cadres de gouvernance adéquats. L’importance de la gouvernance est soulignée dans l’article 9.1.1 du Code de conduite pour une pêche responsable, qui définit que les États devraient «établir, faire fonctionner et développer un cadre juridique et administratif approprié qui favorise le développement de l’aquaculture responsable».

Une bonne gouvernance de l’aquaculture est nécessaire pour améliorer la contribution du secteur à la réalisation des objectifs de développement durable (ODD) par: la production de produits alimentaires aquatiques plus nutritifs; la création d’emplois et de moyens d’existence; l’augmentation des recettes publiques sous la forme de taxes et de recettes en devises; l’accroissement de la part que représente l’aquaculture dans les

⁴ Pour la définition de la gestion des risques, veuillez vous reporter au glossaire.

économies nationales (sa part directe du PIB et ses incidences indirectes sur d'autres secteurs économiques); et un appui à une gestion plus responsable de l'environnement par la réduction de la pression sur les stocks halieutiques sauvages et la promotion de l'utilisation responsable et de la protection des ressources naturelles telles que la terre, l'eau, les habitats côtiers et les ressources biologiques aquatiques.

Au cours des dernières décennies, plusieurs pays ont mis en place une bonne gouvernance de l'aquaculture au moyen de cadres juridiques et institutionnels fiables, transparents, équitables et faciles à appliquer qui couvrent la chaîne de valeur aquacole dans sa totalité. Les incitations économiques à adopter les meilleures pratiques et les mesures prises pour aider les agriculteurs à élaborer, appuyer et appliquer des pratiques de gestion autorégulée et pour encourager des systèmes de production propices à la durabilité ont favorisé une bonne gouvernance de l'aquaculture (Hishamunda, Ridler et Martone, 2014; FAO, 2017c). Par ailleurs, les débouchés sur des marchés intérieurs et internationaux lucratifs ont aussi incité un nombre grandissant d'agriculteurs à se conformer aux règles et aux normes d'accès aux marchés, et notamment à mettre en œuvre des systèmes de certification en aquaculture (Curtis *et al.*, à paraître).

Malgré des améliorations dans plusieurs pays, la gouvernance de l'aquaculture reste problématique dans d'autres. Une redevabilité insuffisante ou inexistante des secteurs public et privé, une application inadéquate de la législation (si législation il y a), une mauvaise planification (qui entraîne des conflits au sujet des sites d'élevage, l'apparition de foyers de maladies et la détérioration des écosystèmes), et l'incapacité à prendre en charge les effets négatifs sur l'environnement et le bien-être de certains systèmes aquacoles ont terni l'image du secteur et suscité la défiance du public. Ces problèmes sont aggravés par l'absence de cadres de gouvernance axés sur l'aquaculture. Les instruments de gouvernance de l'aquaculture sont souvent des constructions disparates adaptées à partir des dispositifs utilisés dans différents domaines – pêche, agriculture, eau, forêts, environnement, commerce ou affaires maritimes. Une gouvernance qui repose sur des politiques et une réglementation

fragmentées et sur plusieurs institutions débouche sur des problèmes d'efficacité, peu ou pas d'applicabilité, et un manque d'efficacité de ses mécanismes. De plus, la croissance rapide du secteur oblige les pays à faire évoluer leurs cadres institutionnels et juridiques pour suivre son développement; dans certaines juridictions, une attention limitée est portée à la gouvernance de l'aquaculture en raison de l'importance modeste de cette dernière dans l'économie et la vie sociale. Par ailleurs, les coûts élevés supportés par les aquaculteurs pour respecter les règlements et les exigences, y compris les normes en matière de consommation, ont entraîné un problème de gouvernance et, dans certains cas, une absence de conformité, surtout parmi les petits producteurs.

Les décideurs publics doivent s'attacher à élaborer des cadres juridiques et institutionnels efficaces qui abordent l'aquaculture comme un secteur économique distinct. Le respect des règles est essentielle, et les règles et règlements doivent par conséquent être applicables et ne pas imposer des coûts trop importants aux aquaculteurs et aux autres acteurs. De la même façon, les systèmes de délivrance de licences doivent être efficaces et transparents, et l'aquaculture doit être prise en compte dans les plans de développement et d'utilisation des ressources. Par ailleurs, la sécurité sanitaire et la qualité des produits aquacoles doivent être conformes aux normes nationales, régionales et mondiales. Enfin, il est essentiel d'améliorer la gestion de l'aquaculture, et de favoriser l'expansion et la croissance durable du secteur tout en évitant les effets préjudiciables (Curtis *et al.*, à paraître) et en augmentant sa contribution à la réalisation des cibles des ODD. Ces considérations revêtent une importance particulière étant donné que l'amélioration des normes de gouvernance qui a été obtenue au cours de la dernière décennie – et qui s'est traduite par un accroissement de la productivité et de la qualité des produits – s'est accompagnée d'une baisse du taux de croissance de la production aquacole⁵.

La part déjà importante que représentent les petits et moyens producteurs dans la croissance durable de la production aquacole doit continuer d'augmenter si l'on veut que le secteur croisse sa

5 De 5,9 pour cent sur la période 2001-2010 à 4,3 pour cent sur la période 2011-2020.

contribution relative à la réalisation des ODD; il convient d'encourager ces exploitants à intensifier et développer leur production, et de leur donner les moyens de le faire.

L'intensification et l'expansion de l'aquaculture requièrent des financements et des investissements substantiels (voir la section intitulée «Investissements dans l'aquaculture au service de la *transformation bleue*», page 128). La gouvernance doit remédier aux problèmes de financement et d'investissement en mettant en place un environnement favorable et en promouvant des incitations de nature à attirer les investisseurs et les institutions de crédit. L'expansion de l'aquaculture nécessite également des ressources naturelles supplémentaires, principalement des terres et de l'eau, ce qui pourrait entraîner ou exacerber des conflits d'ordre environnemental et social du fait des utilisations concurrentes. Le zonage et la planification intégrée des zones côtières sont des outils efficaces pour instaurer une collaboration entre les utilisateurs concurrents, et aider à éviter ou à atténuer les conflits tout en permettant au secteur de se développer. Dans les pays où les terres, l'eau douce et les ressources côtières sont limitées, l'expansion du secteur aquacole repose sur l'acquisition d'innovations technologiques telles que des systèmes d'élevage sur terre ou au large des côtes et des systèmes à recirculation de l'eau. La diversification est également vitale pour réduire les risques de production insuffisante et améliorer la durabilité des exploitations. Par ailleurs, les aquaculteurs devront tirer parti des progrès de la numérisation, des technologies de l'information et de la communication et de la robotique (voir la section intitulée «Développement du numérique dans l'aquaculture: gouvernance et technologies», page 132).

Investissements dans l'aquaculture au service de la *transformation bleue*

Un investissement adéquat et durable est nécessaire pour appuyer et faciliter le développement, l'intensification et l'expansion de l'aquaculture. Seul un investissement adéquat dans la chaîne de valeur aquacole permettra de libérer le potentiel du secteur (Aquatic Network, 2021), en particulier dans les régions où il est le moins développé, comme l'Afrique subsaharienne,

l'Amérique latine et les Caraïbes, et l'Asie du Sud. C'est dans les régions où le secteur aquacole est arrivé à maturité (en Asie de l'Est et en Asie du Sud-Est, par exemple) qu'un investissement substantiel est le plus nécessaire, afin de rendre les activités plus respectueuses de l'environnement et d'augmenter leur résilience face aux risques climatiques, biologiques et financiers.

L'investissement privé est essentiel pour améliorer la production et la productivité des exploitations, ainsi que les pratiques après récolte, mais il nécessite un accès facile aux services financiers, notamment aux prêts bancaires, accès qui reste limité et complexe dans un certain nombre de pays en développement. Les problèmes récurrents comprennent le manque de garanties, des taux d'intérêt excessivement élevés, la perception (parmi les banquiers) que les activités aquacoles présentent un risque de défaillance particulièrement important, le manque de connaissance (parmi les emprunteurs) des modalités de souscription d'emprunts et les informations limitées (parmi les prêteurs) sur les entreprises aquacoles performantes. Les pouvoirs publics doivent s'attaquer à ces contraintes, entre autres questions, pour permettre aux investisseurs de maximiser leurs profits et aux banques de réduire au minimum les risques associés à l'octroi de prêts. Certains pays ont mis en place avec succès des stratégies «aucune garantie» (telles que les prêts collectifs et les caisses rurales), des partenariats public-privé, de nouvelles formes de garanties (sur des titres fonciers, par exemple, ce qui est souvent le signe que des réformes juridiques sont nécessaires) et des garanties de prêt accordées par les pouvoirs publics. De fait, les garanties de prêt accordées par les pouvoirs publics, ainsi que les taux d'intérêt incitatifs, permettent de limiter le problème posé par les taux d'intérêt élevés et de diminuer les risques associés à l'octroi de prêts pour les institutions financières.

Pour être stratégiques, résilients face aux chocs, climato-intelligents, durables et financièrement viables, les investissements dans l'expansion de l'aquaculture au service de la *transformation bleue* nécessiteront des mécanismes de gouvernance efficaces et solidaires à tous les niveaux. L'une des principales composantes de ces mécanismes est un cadre réglementaire et stratégique qui permettra d'instaurer un environnement favorable aux

investissements dans une aquaculture durable sur les plans environnemental et social, qui assure une rentabilité économique et une juste répartition des avantages (voir la section intitulée «Une bonne gouvernance au service de l'expansion de l'aquaculture», page 126). La phycoculture illustre l'importance d'un tel cadre. Une attention de plus en plus marquée est portée à cette aquaculture régénérative (The Nature Conservancy, 2021) qui procure des services écosystémiques et des avantages socioéconomiques substantiels (Cai *et al.*, 2021). Cependant, les investissements dans cette activité si respectueuse de la nature ont souvent été entravés par des procédures bureaucratiques pesantes de délivrance de licences pour les opérations aquacoles et le manque de reconnaissance de la valeur des services écosystémiques dont les activités aquacoles sont porteuses.

La *transformation bleue* des systèmes alimentaires aquatiques nécessite des services de finance et d'assurance aux niveaux local, national, régional et mondial. Des mécanismes innovants basés sur le marché, comme les crédits carbone, les crédits azote, les obligations bleues et le financement de l'action climatique, sont cruciaux pour contribuer à rémunérer les investissements bleus pour les avantages environnementaux et les services écosystémiques apportés par la phycoculture et d'autres activités aquacoles régénératives (Jones, 2021). Pour fournir aux acteurs gouvernementaux, non gouvernementaux, privés et publics des informations, des ressources et des moyens concrets d'obtenir des financements, la FAO a élaboré un ensemble de notes d'orientation sur la finance bleue (FAO, 2020d), qui couvrent des sujets tels que l'assurance pour les activités de pêche et d'aquaculture à petite échelle, les obligations bleues, le financement mixte, l'investissement à impact et la microfinance pour la pêche artisanale.

L'investissement privé est l'un des facteurs déterminants pour le développement de l'aquaculture à l'échelle mondiale (Brummett, Cai et Marttin, 2017), mais l'investissement public peut aider les exploitants disposant de faibles ressources à démarrer leurs projets d'aquaculture (FIDA, 2018); il est en outre crucial pour remédier aux défaillances du marché, par exemple un investissement privé inadéquat dans les biens publics (infrastructures, amélioration des

ressources génétiques, biosécurité, innovations technologiques et développement des marchés, etc.). Cependant, le manque de mécanismes de marché pour orienter les investissements publics entrave l'efficacité et l'efficacité de ces derniers. Malgré des investissements majeurs réalisés à l'échelle mondiale dans les infrastructures et les services du secteur de l'aquaculture pour appuyer ses objectifs de croissance, les demandes et les besoins des parties concernées ne sont souvent pas satisfaits. Certaines infrastructures, en particulier dans les marchés et les écloseries, ont cessé de fonctionner au fil du temps, ou sont restées inactives ou n'ont jamais été mises en service, car elles n'étaient pas en mesure de répondre aux besoins particuliers liés au développement durable de l'aquaculture.

La création de richesse par les entreprises aquacoles durables nécessite un ensemble complet de ressources et de processus de gestion. Outre les aspects cruciaux d'ordre biologique et environnemental, le secteur a besoin pour se développer d'un environnement économique et social favorable, qui donne accès à des infrastructures et des services de base. De fait, il n'est pas possible d'envisager des activités d'aquaculture dans des zones reculées – sans accès à des marchés, des axes routiers et des transports publics et sans réseau de communications, électricité, eau potable, assainissement et soins de santé. Parallèlement, il est important d'éviter les conflits autour des ressources, car les collectivités/juridictions qui ont davantage d'infrastructures peuvent également devenir attirantes pour divers groupes d'intérêts, notamment ceux qui disposent d'un meilleur accès au capital, ce qui peut entraîner des problèmes relatifs à la répartition des coûts et des avantages. Il convient par conséquent de planifier et d'amplifier les investissements dans la création de richesse en concertation avec l'ensemble des parties prenantes, en ayant une vision claire des investisseurs et de la destination de leurs capitaux, et en veillant à un respect total des intérêts des communautés locales (Menezes, Eide et Raakjær, 2011) ([encadré 11](#)).

Le renforcement de la résilience des infrastructures halieutiques et aquacoles face au changement climatique et à d'autres chocs naturels ou anthropiques a pris de l'importance dans le cadre de la *transformation bleue* et, qu'il s'agisse

ENCADRE 11 AQUACULTURE EN HAUTE MER

Devant la concurrence croissante entre utilisateurs de la bande marine côtière, la possibilité de développer une aquaculture en haute mer¹, dans des eaux plus profondes et plus éloignées du trait de côte, où les courants sont généralement plus puissants, suscite un intérêt croissant². Le développement d'une aquaculture commerciale en haute mer a déjà commencé pour des poissons marins de grande valeur et des salmonidés dans les pays où l'aquaculture est bien établie, comme la Norvège, la Türkiye et la Chine, mais aussi dans des pays où cette activité est moins développée, comme le Panama et les États-Unis d'Amérique. Potentiellement, les systèmes d'élevage en haute mer permettent de plus grandes économies d'échelle. Les exploitations correctement situées ont des effets bien moindres sur la qualité de l'eau, le substrat et les organismes benthiques associés qui vivent sur ou dans les sédiments de fond et cela permet de diminuer les risques opérationnels liés aux activités d'élevage. Une évaluation minutieuse s'impose toutefois.

La participation à l'aquaculture en haute mer demeure limitée en raison du poids des investissements en capital que requièrent l'équipement du site et les achats d'aliments en quantité suffisante pour nourrir les populations importantes de poisson dans ce type de mariculture. Un financement correctement structuré est donc indispensable pour soutenir la croissance du secteur. À cela s'ajoute le rôle croissant de la technologie dans les cages en haute mer, qui réduit le besoin de main-d'œuvre par tonne produite par rapport à une aquaculture côtière ou proche des côtes. Les possibilités d'emploi de travailleurs non qualifiés ou spécialisés s'en trouvent, elles aussi, réduites.

Cela étant, la culture en haute mer d'espèces aquacoles ne nécessitant pas d'apport de nourriture car vivant dans des eaux riches en éléments nutritifs, telles que les algues marines ou les bivalves, pourrait être plus ouverte aux exploitants de petite et moyenne tailles, étant donné que les frais pour les aliments sont inexistantes et que les structures d'élevage sont moins coûteuses.

Les organismes professionnels et les autorités de réglementation doivent veiller à ce que les effets sociaux et environnementaux de l'aquaculture en haute mer soient correctement surveillés³ et gérés. Une analyse plus poussée s'impose, non seulement pour évaluer les effets produits par une exploitation à plus grande échelle sur des sites en eaux plus profondes, mais aussi pour améliorer la modélisation prédictive des impacts. Il est impératif également de bien comprendre les avantages qu'il y a à cultiver des espèces non nourries, en raison de la consommation d'éléments nutritifs ou de particules, de l'absorption de carbone ou de l'accroissement de la biodiversité qu'offrent des structures d'élevage en haute mer appropriées.

Le développement de l'aquaculture en haute mer pourrait apporter une contribution notable à la réalisation des objectifs mondiaux de production alimentaire, en accroissant les disponibilités en produits d'origine aquatique offertes aux consommateurs et en abaissant les coûts de production et donc, potentiellement, les prix sur le marché. Il en découlerait des avantages sociétaux importants liés à l'amélioration de la nutrition, à une moindre pression sur les stocks halieutiques sauvages et à une dépendance réduite à l'égard de l'élevage terrestre pour satisfaire les besoins croissants en protéine animale.

¹ L'aquaculture est dite «en haute mer» quand, entre autres critères, elle est située à plus de 2 km de la côte et dans des eaux de plus de 50 m de profondeur, que le site est soumis à des vagues de 5 m de haut au minimum, à des vents variables et à de forts courants et que des opérations à distance sont nécessaires.

Pour une définition complète, voir: Lovatelli, A., Aguilar-Manjarrez, J. et Soto, D. (dir. pub.). 2013. *Expanding mariculture farther offshore: Technical, environmental, spatial and governance challenges*. Atelier technique de la FAO, 2225 mars 2010, Orbetello (Italie). FAO, Rome. www.fao.org/3/i3530e/i3530e00.htm/.

² Gentry, R.R., Froehlich, H.E., Grimm, D., Kareiva, P., Parke, M., Rust, M., Gaines, S.D. et Halpern, B.S. 2017. «Mapping the global potential for marine aquaculture». *Nature Ecology and Evolution*, 1: 13171324. <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0257-9/>. Et Kim, J.K., Stekoll, M. et Yarish, C. 2019. «Opportunities, challenges and future directions of open-water seaweed aquaculture in the United States». *Phycologia*, 58(5): 446461. <https://doi.org/10.1080/00318884.2019.1625611/>.

³ Welch, A.W., Knapp, A.N., El Tourky, S., Daugherty, Z., Hitchcock, G. et Benett, D. 2019. «The nutrient footprint of a submerged-cage offshore aquaculture facility located in the tropical Caribbean». *Journal of the World Aquaculture Society*, 50: 299316. <https://doi.org/10.1111/jwas.12593/>.

d'installations nouvelles ou améliorées, les infrastructures doivent pouvoir résister aux tempêtes, aux raz de marée, aux ondes de tempête et aux inondations. Les investissements dans les infrastructures halieutiques et aquacoles (équipements pour la production d'œufs, étangs de fermes, voies d'accès, marchés, etc.) doivent

être substantiels et durables sur le long terme; c'est dans cette optique que la Banque mondiale et la FAO ont élaboré l'outil d'évaluation des infrastructures halieutiques (FIAT). Cet outil, qui concerne les investissements (publics ou privés) destinés à améliorer et/ou réhabiliter des infrastructures existantes ainsi que les nouveaux

investissements visant à soutenir les chaînes de valeur des produits alimentaires aquatiques, est actuellement à l'essai dans plusieurs pays.

Pratiques innovantes dans l'aquaculture

Techniques d'alimentation et aliments aquacoles innovants

L'expansion de l'aquaculture au cours des dernières décennies doit s'appuyer sur des innovations dans la nutrition des animaux aquatiques et la mise au point d'aliments extrudés; il en va de même pour celle qui concerne le cadre de la *transformation bleue* à l'échelle mondiale. L'aquaculture avec apport de nourriture représente une part importante, et en augmentation, de la production du secteur, ce qui souligne le rôle essentiel des aliments (voir la section intitulée «Production de l'aquaculture», page 27). Les aliments figurent toujours parmi les intrants d'élevage les plus onéreux pour de nombreuses espèces nourries de crustacés et de poissons. Par ailleurs, des études portant sur l'évaluation du cycle de vie ont indiqué que les aliments aquacoles étaient souvent le principal facteur à l'origine des impacts environnementaux indésirables liés aux activités de l'aquaculture. Les espèces d'élevage de forte valeur (saumons, bars et crevettes) ont besoin d'une alimentation riche en protéines, traditionnellement composée de farine et d'huile de poisson extraites de ressources pélagiques sauvages qui sont également importantes pour la sécurité alimentaire des populations humaines.

Les projections jusqu'en 2050 montrent que l'expansion et l'intensification de l'aquaculture vont se poursuivre et que la production doublera presque son niveau actuel. Pour permettre de tels volumes de production, il faudra des quantités considérables d'aliments bon marché sources de protéines, d'acides aminés indispensables, d'additifs, d'acides gras oméga 3, de minéraux essentiels, de vitamines et d'énergie. Cela nécessitera un approvisionnement en matières premières supplémentaires qui ne sont pas disponibles ou qui sont réservées à d'autres usages actuellement.

De vastes recherches ont été menées pour essayer de remplacer la farine et l'huile de poisson par des ingrédients moins onéreux et potentiellement plus respectueux de l'environnement, tels que des sous-produits végétaux, des algues

(microalgues et macroalgues⁶), des insectes, des sous-produits de poissons ou d'animaux terrestres, et des protéines unicellulaires (y compris des bactéries et des levures). De plus, des progrès ont également été réalisés dans la production de farine à partir de sous-produits de la pêche et de l'aquaculture ainsi que dans l'utilisation de sources de protéines agricoles pour remplacer la farine de poisson et l'huile de poisson extraites de ressources pélagiques sauvages. Ces ingrédients de substitution modernes ne sont pas sans poser eux aussi des problèmes dans les chaînes d'approvisionnement en aliments pour animaux; la durabilité à venir du secteur de l'aquaculture avec apport de nourriture reste étroitement dépendante des sources de nouveaux ingrédients équilibrés sur le plan nutritionnel qui permettront d'atténuer ces répercussions.

Pour être considérées comme viables sur le plan économique et environnemental, les sources de protéines de substitution doivent répondre à plusieurs critères: i) être adéquates sur le plan nutritionnel (être faciles à digérer, et ne pas nuire de manière importante aux fonctions physiologiques, à la croissance et à l'état de santé des espèces d'élevage); ii) avoir un goût qui convient aux organismes d'élevage; iii) être obtenues à partir d'une production durable pouvant être portée à l'échelle commerciale; iv) être physiquement stables; v) être faciles à manipuler et à entreposer; et, point le plus crucial, vi) être nutritives et réduire les répercussions sur l'environnement et le cycle de vie.

Pour accompagner l'expansion du secteur de l'aquaculture avec apport de nourriture, il faudra élaborer, pour un bon rapport coût-efficacité, des ingrédients complémentaires qui permettront de satisfaire la demande croissante d'aliments pour poissons et de réduire la dépendance à l'égard des produits d'origine marine qui sont traditionnellement utilisés. À mesure que la demande augmente, la concurrence autour des ingrédients alimentaires s'accroît, de même que la conscience de la question de la durabilité de leur production. En effet, il est de plus en plus exigé des producteurs d'ingrédients alimentaires qu'ils fassent la preuve de la durabilité et de la

⁶ Pour la définition du terme «algues», veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

traçabilité de leurs produits, notamment par l'intermédiaire de systèmes de certification tels que ceux de l'Aquaculture Stewardship Council (ASC), du Marine Stewardship Council (MSC) et du Marin Trust.

Compte tenu des disponibilités limitées d'eau douce, de la diminution des superficies de terres arables et du manque de nutriments essentiels tels que les phosphates, et au vu de la concurrence intense autour des ressources en protéines d'origine végétale les plus utilisées (pour la consommation humaine et l'alimentation des animaux terrestres), les cultures terrestres ne sont pas la seule solution. Il est au contraire vital de développer d'autres sources d'huile et de protéines non traditionnelles, comme les algues (marines ou autres) et les microalgues, les protéines d'organismes unicellulaires, la biomasse microbienne et les insectes, et de recycler les déchets alimentaires afin de pouvoir satisfaire la future demande d'aliments pour l'aquaculture (Glencross *et al.*, 2021) et de contribuer à la croissance durable de l'aquaculture (Cottrell *et al.*, 2020).

En ce qui concerne les bonnes pratiques d'alimentation, l'alimentation de précision et l'adoption d'aliments formulés en fonction du stade de développement des animaux aquatiques d'élevage et de leurs caractéristiques nutritionnelles contribueront à diminuer encore le coût des aliments et le gaspillage, et à assurer ainsi l'efficacité énergétique et l'efficacité de l'utilisation des ressources dans les systèmes aquacoles transformés. De plus, afin de répondre à la demande mondiale à venir en produits alimentaires pour l'alimentation des espèces aquatiques, le secteur devrait aussi viser à améliorer l'alimentation des espèces comme les carpes et les tilapias qui constituent la majeure partie des aliments aquacoles.

Développement du numérique dans l'aquaculture: gouvernance et technologies

Avec l'expansion des technologies numériques – plateformes, logiciels et infrastructures – de plus en plus d'applications numériques sont déployées dans l'aquaculture (mais à un rythme plus lent dans de nombreux pays en développement), en particulier pour améliorer le choix des sites d'implantation et la planification des entreprises,

la gestion des stocks d'élevage, la surveillance de l'environnement, la prévention du risque, la biosécurité et l'automatisation intelligente des activités de routine dans les exploitations.

Les technologies numériques peuvent être utilisées pour résoudre de nombreux problèmes qui se posent au secteur et pour élaborer des systèmes d'alerte précoce pour prévenir les producteurs des événements critiques intrinsèques et extrinsèques qui peuvent toucher les équipements de leur production. Les technologies de précision au niveau de l'exploitation permettent de diminuer l'utilisation d'aliments et le gaspillage, d'améliorer la qualité de l'eau et de réduire les coûts de main-d'œuvre, et donc de renforcer la durabilité environnementale et économique des entreprises. L'accès hors exploitation aux technologies de l'aquaculture à l'aide de technologies de l'information et de la communication (TIC) (téléphones portables et autres appareils électroniques, par exemple), aux plateformes de commerce électronique et aux systèmes de paiement numérique raccourcit les chaînes d'approvisionnement et diminue les coûts de transaction à tous les stades de la chaîne de valeur.

Les technologies numériques ont amélioré la planification spatiale et la sélection des sites d'implantation des exploitations aquacoles. Par exemple, la disponibilité d'images satellite et la possibilité d'accéder à des données océanographiques, hydrologiques et météorologiques (température de l'eau, régime des précipitations, niveaux de salinité, fréquence des tempêtes) grâce à la télédétection sur de longues durées, combinées à l'utilisation de l'imagerie numérique par drone, ont permis non seulement une planification plus performante et plus rapide, mais aussi une application plus complète de l'approche écosystémique de l'aquaculture (AEA)⁷. Les applications des systèmes d'information géographique (SIG) ont facilité la détermination et l'allocation des zones prometteuses pour l'aquaculture, notamment dans les masses d'eau communes.

Grâce au déploiement de technologies numériques (détecteurs, robots et caméras) dans les opérations

⁷ Pour la définition de l'approche écosystémique de l'aquaculture, veuillez vous reporter au glossaire.

de production aquacole, il est possible de surveiller à distance et en temps réel les organismes d'élevage et les installations de culture, et donc d'améliorer considérablement l'efficacité de la main-d'œuvre, la précision de l'alimentation, l'aération, la qualité de l'eau et la surveillance des pathogènes. Ces progrès technologiques permettent de réagir de plus en plus rapidement aux conditions d'exploitation défavorables, et de réduire les coûts de production grâce à une utilisation efficiente des intrants et à une diminution des pertes liées à une mauvaise gestion ou à des erreurs humaines.

Toutefois, un appui technique et financier est essentiel pour lancer ou perfectionner les technologies évoquées cidessus, et des cadres de gouvernance favorables sont cruciaux. Par exemple, une plateforme électronique qui permet différentes opérations – discussions interactives, planification, création et transfert d'informations, partages de données et certification – peut faciliter les flux de produits et d'informations dans l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement et prévenir les conflits entre utilisateurs dus à une asymétrie d'information; cependant, la gouvernance revêt une importance cruciale pour l'élaboration et la gestion d'une telle plateforme. En outre, une harmonisation des règles et normes nationales et internationales est nécessaire pour augmenter la transparence, renforcer la cybersécurité et réduire la fracture numérique.

Aquaculture multitrophique intégrée

Dans les systèmes d'aquaculture multitrophique intégrée (AMTI), les nutriments issus des aliments non consommés et des excréments des espèces nourries sont absorbés par des espèces extractives, ce qui permet de réduire le rejet de nutriments dans l'environnement et d'augmenter la productivité globale. On constate un intérêt grandissant pour l'AMTI dans les programmes de *transformation bleue*, mais cette technique nécessite un déploiement important d'installations et de matériel qui permettent d'associer des espèces différentes dans un même système intégré (phycoculture et élevage de mollusques bivalves couplés à l'élevage de poissons en cage, par exemple) et une gestion supplémentaire pour produire et commercialiser les différents produits. L'AMTI, en tant que système de bioremédiation en mer, pourrait répondre aux préoccupations suscitées par les rejets dans l'environnement

de déchets organiques et inorganiques par l'aquaculture marine avec apport de nourriture.

Les systèmes d'agropisciculture (intégration agriculture-aquaculture, IAA), dans lesquels au moins deux activités aquacoles et agricoles sont opérées simultanément ou successivement, existent depuis des siècles en Asie de l'Est et depuis les années 1960 en Amérique latine et en Afrique, quoiqu'à plus petite échelle. L'IAA comprend différents systèmes: bétail-poissons (élevage de porcins et de poissons, par exemple), oiseaux-poissons (élevage de canards et de poissons, par exemple), et riz-poissons/crevettes. Ces systèmes sont en général extensifs ou semi-intensifs; les déchets agricoles sont introduits dans un système d'élevage de poissons – ajout des effluents d'élevage recueillis ou installation du bétail dans des stabulations situées directement au-dessus de l'étang – afin de favoriser la fertilisation de l'eau et d'améliorer la croissance secondaire du phytoplancton et du zooplancton devant servir de nourriture aux poissons. Dans les systèmes d'intégration irrigation-aquaculture (IIA), en revanche, la culture végétale est généralement la production principale – le poisson est une production secondaire générant des effluents riches en nutriments qui favorisent la croissance des plantes. De la même manière, dans le cas de l'aquaponie – forme plus récente d'IAA – la partie végétale est la principale culture commerciale. Ces systèmes présentent un avantage important sur le plan environnemental: une utilisation optimale des ressources en eau ainsi que des nutriments dissous qui seraient normalement perdus dans les effluents d'un système d'aquaculture.

Tous ces systèmes de production intégrés continuent de susciter un grand intérêt dans le monde entier, notamment dans les exploitations à petite et moyenne échelle, lorsqu'ils sont techniquement possibles, et apportent un avantage économique aux entrepreneurs. La nécessité d'utiliser les ressources disponibles de manière efficace en évitant les incidences négatives sur l'environnement est le moteur de l'adoption de ce type de systèmes agricoles.

Aquaculture de bivalves

L'aquaculture de bivalves peut jouer un rôle important dans les systèmes alimentaires aquatiques et «tenant compte de la nutrition» –

c'est-à-dire des systèmes ancrés dans la société, qui fournissent un ensemble d'aliments diversifiés et complets du point de vue nutritionnel et qui contribuent à la durabilité des moyens d'existence – car ces mollusques constituent un apport équilibré de nutriments biologiquement accessibles permettant une vie saine et active, et leur élevage renforce les moyens d'existence des communautés côtières. Par ailleurs, les avantages écosystémiques plus vastes de l'aquaculture de bivalves dans les eaux côtières sont de plus en plus reconnus, notamment leurs services de régulation, tels que le piégeage du carbone, la remédiation des nutriments et la protection des côtes.

Le potentiel de développement des sous-secteurs de l'aquaculture de bivalves reste important, en particulier en milieu marin. Ces activités d'aquaculture sont incontestablement importantes aux Amériques, en Europe, en Asie et en Océanie. En Afrique, en revanche, elles restent négligeables, mais font l'objet d'un intérêt en constante augmentation dans les endroits où les projets de la FAO ont été axés sur le transfert de techniques d'élevage (culture de palourdes à Djibouti, mytiliculture au Maroc, par exemple) et sur la diversification des produits et la croissance de la consommation locale (ostréiculture au Sénégal, par exemple)⁸. La récolte de bivalves sauvages est pratiquée depuis des siècles par les communautés côtières en Afrique, en particulier par les femmes. Malheureusement, les stocks sauvages ont été surexploités en de nombreux endroits, et l'aquaculture est considérée comme essentielle pour réduire la pression exercée sur ces stocks et préserver les moyens de subsistance des femmes et des communautés côtières.

Espèces extractives, les bivalves sont particulièrement adaptés à l'aquaculture: ils ne nécessitent pas d'aliments artificiels, et l'investissement à réaliser et les dépenses d'exploitation sont bien plus faibles que dans l'élevage d'espèces de poissons carnivores. Cela étant, le développement de l'aquaculture de mollusques au niveau mondial est lent, en partie à cause des exigences sanitaires strictes qui régissent l'accès aux marchés internationaux – obligation de surveiller les eaux dans lesquelles

la récolte est effectuée et de respecter des normes de sécurité sanitaire des produits. Par ailleurs, si les techniques de culture de bivalves sont généralement accessibles et abordables, l'accès aux naissains est complexe, et les exigences en matière de biosécurité sont souvent très strictes, en particulier lorsque des marchés d'exportation sont ciblés.

Au cours des deux dernières décennies, la production mondiale de poisson a presque triplé, tandis que la culture de mollusques bivalves a à peine doublé; le potentiel d'expansion de cette dernière dans le cadre des initiatives de *transformation bleue* est donc intéressant. Les huîtres creuses et les palourdes japonaises dominent la production de bivalves, suivies des coquilles Saint-Jacques et des moules (voir la section intitulée «Production de l'aquaculture», page 27). La dépendance de la culture de mollusques bivalves à l'égard de naissains sauvages reste très élevée dans de nombreuses régions et pour beaucoup d'espèces dans le monde. Pendant les dernières décennies, les progrès majeurs dans la conception des éclosiers et les technologies (conditionnement, ponte, élevage des larves, fixation des larves) ont permis d'augmenter le taux de survie des animaux. La production de phytoplancton dans les éclosiers a connu des progrès similaires grâce au suivi et au dosage assistés par ordinateur des aliments distribués aux mollusques et crustacés au stade larvaire, qui ont là encore permis d'améliorer les taux de survie et de croissance. La mise au point d'équipements et de procédures de fixation améliorés a permis aux éleveurs de produire des naissains adaptés à leurs besoins spécifiques, et une meilleure manipulation du matériel a abouti à des avancées dans la fixation et l'ensemencement à grande échelle, notamment d'huîtres. Par ailleurs, l'aquaculture des crustacés et mollusques a bénéficié de la reproduction sélective et de la mise au point de souches et de variétés à croissance rapide résistantes aux maladies, avec des couleurs de coquille uniques. La poursuite des recherches et la mise au point de nouvelles technologies de culture de bivalves ouvrent des possibilités de favoriser l'expansion de l'aquaculture durable dans le monde, en prêtant une attention particulière à la prévention de la prolifération d'algues nuisibles et de leurs répercussions sur la pêche, l'aquaculture et la sécurité sanitaire des aliments.

⁸ Pour plus d'informations, voir le projet Fish4ACP: www.fao.org/in-action/fish-4-acp/fr/

Renforcement des capacités, recherche et partenariats dans l'aquaculture

Le projet de Directives relatives à l'aquaculture durable qui a été élaboré récemment a aussi permis d'évaluer le besoin en matière de renforcement des capacités – composante considérée comme essentielle pour instaurer un environnement favorable et appuyer la mise en œuvre des directives (Jolly et Menezes, à paraître). Le projet de directives souscrit aux principes et dispositions généraux relatifs à l'aquaculture qui sont énoncés dans le Code de conduite pour une pêche responsable et appuie la réalisation des ODD par l'intermédiaire des initiatives de *transformation bleue* dans le sous-secteur. Une étude théorique menée en 2021 sur l'environnement favorable au développement de l'aquaculture, et notamment sur les aspects relatifs au renforcement des capacités, à la vulgarisation et à la recherche, indique: i) qu'il faut renforcer considérablement les capacités humaines et institutionnelles, les compétences techniques essentielles (des agriculteurs et des vulgarisateurs/formateurs) ainsi que les ressources financières; ii) que des activités de vulgarisation sont nécessaires pour transférer des informations techniques aux communautés agricoles et répondre aux besoins des exploitants; iii) qu'il reste de faibles niveaux de développement du numérique (moins de 50 pour cent des éducateurs disposent de compétences dans le domaine des TIC); iv) que de nombreuses institutions ne sont pas en mesure d'appuyer les services de vulgarisation au moyen des TIC; v) que les petites exploitations agricoles ont encore un accès limité à Internet; et vi) que l'expansion de l'aquaculture n'a pas été étayée par des connaissances suffisantes, fondées sur des informations scientifiques apportées par la recherche. Il faudra par conséquent améliorer notablement les connaissances et les compétences des administrations publiques, des institutions de recherche, des services de vulgarisation et de la main-d'œuvre au cours de la prochaine décennie.

Les capacités et les services de formation, notamment dans le domaine de la vulgarisation, varient d'un pays à l'autre, et des moyens d'éducation officiels et informels coexistent. Dans les pays d'Asie, d'Europe et des Amériques où l'aquaculture est importante, l'enseignement de premier et de deuxième cycle dans ce domaine est bien établi. En Afrique, certains établissements

d'enseignement proposent des formations à l'aquaculture. Cependant, dans le monde entier, les recruteurs soulignent que, pour s'acquitter efficacement de leurs tâches (Pita *et al.*, 2015) et être le fer de lance de la *transformation bleue*, les diplômés doivent avoir à la fois des connaissances spécialisées dans le domaine et un ensemble de compétences génériques. Parmi les problèmes recensés, on note que les diplômés et/ou les personnes spécialisées ne sont pas suffisamment nombreux pour répondre aux besoins des employeurs (Blue Earth Consultants, 2020; Engle, 2021).

La formation professionnelle demeure un dispositif important de renforcement des capacités humaines. L'Asie a réalisé des investissements considérables dans ce domaine pour former des spécialistes. La Stratégie Europe 2020 en faveur d'une croissance intelligente, durable et inclusive est axée sur deux principaux éléments: la mobilité des étudiants et une stratégie de développement de nouvelles compétences et de création d'emplois dans différents secteurs, dont l'aquaculture. En Afrique subsaharienne, la FAO a collaboré avec différentes institutions, notamment le Centre of Excellence in Aquaculture and Fisheries Science au Malawi et des universités au Kenya, au Nigéria et en République-Unie de Tanzanie, WorldFish, l'Agence norvégienne de coopération pour le développement (NORAD) et des autorités locales, pour renforcer les capacités de formation professionnelle, proposer des services de vulgarisation et mener des recherches.

Il faudra planifier et réaliser un renforcement des capacités en y associant de près la création de programmes nationaux de recherche pluridisciplinaire pour améliorer la compétitivité, l'efficacité de la production, la viabilité économique et la durabilité environnementale et sociale à long terme du secteur, et pour permettre des avancées dans la génétique, la nutrition, la santé et le développement des technologies. Il est également important d'appuyer la création de consortiums de recherche appliquée fonctionnelle (Little, Newton et Beveridge, 2016) et de systèmes de développement aux niveaux national et régional. Les installations de recherche publiques et privées dans le domaine de l'aquaculture sont encouragées à axer leurs travaux sur l'adoption et la diffusion de protocoles internationaux et de meilleures pratiques d'élevage et sur l'utilisation

ENCADRE 12 ÉCOLES PRATIQUES D'AQUACULTURE EN AFRIQUE: QUEL IMPACT SUR LES JEUNES ET LES FEMMES?

Les écoles pratiques d'aquaculture sont une adaptation de l'approche d'apprentissage innovante, participative et interactive que sont les écoles pratiques d'agriculture, déployées par la FAO en Asie du Sud-Est à partir de la fin des années 80. Cette approche a rencontré un succès exceptionnel et s'est rapidement étendue à d'autres pays d'Asie, d'Afrique, du Proche-Orient et d'Amérique latine. La demande de programmes d'école pratique d'agriculture augmente donc et, dans plusieurs pays, l'approche a été institutionnalisée et intégrée dans les systèmes nationaux de vulgarisation.

Partant du principe d'école pratique d'agriculture, le secteur aquacole a développé la méthode pour accroître la participation des jeunes et des femmes à l'aquaculture. L'école pratique d'aquaculture vise donc à permettre aux femmes, aux jeunes et aux personnes vulnérables vivant en milieu rural de s'exprimer, et à contribuer à l'émancipation sociale et économique de ces populations en développant leurs compétences en matière d'aquaculture, d'entrepreneuriat et de gestion d'exploitation aquacole et en facilitant leur accès aux ressources et aux services afférents à cette activité, comme les intrants et le crédit.

La FAO apporte une assistance technique aux pouvoirs publics intéressés par l'approche d'école pratique d'aquaculture, en formant des maîtres formateurs, des formateurs et des animateurs. Chaque animateur forme ensuite un groupe de 25 à 30 personnes pour aider les femmes et les jeunes à acquérir l'autorité nécessaire à la prise de décision en aquaculture. Les communautés bénéficiaires sélectionnent les membres du groupe qui participeront à l'école pratique d'aquaculture.

Dans différents pays d'Afrique de l'Est, un effet de contagion important s'est créé: de nombreuses personnes qui n'appartenaient pas à une école pratique d'aquaculture, voyant les réussites enregistrées dans ce secteur, ont commencé à s'intéresser aux activités de ce type d'école et ont demandé qu'on les aide à former de nouveaux groupes. La stratégie participative d'apprentissage d'activités aquacoles nouvelles ou améliorées s'est révélée payante dans bien des cas, les participants tirant des ressources financières de la vente de leurs produits; le revenu supplémentaire ainsi dégagé leur a permis d'investir dans la réparation ou la construction de leur maison; de payer les frais de scolarité de leurs enfants, etc. À la fin du cycle de production, une cérémonie est organisée au cours de laquelle les diplômes sont remis aux participants. L'école pratique d'aquaculture a un rôle essentiel à jouer dans le développement à venir de ce secteur en zone rurale. Le succès remporté par cette approche devrait conduire à déployer et promouvoir plus largement le travail de la FAO dans le secteur.

L'Organisation, en collaboration étroite avec les institutions publiques, continue de mettre en œuvre différents projets du Programme de coopération technique (PCT) inspirés des écoles pratiques d'aquaculture, avec des résultats encourageants. Au Kenya, par exemple, 36 groupes étaient ciblés dans l'ensemble du pays, et ce sont 80 groupes qui se sont formés au final (ce qui représente approximativement 2 000 bénéficiaires directs). Un projet sous-régional mené au Burundi, au Rwanda et en Éthiopie vise spécifiquement la production de poisson dans les rizières; outre l'augmentation de la production de riz et de poisson pour une meilleure nutrition, il génère également des bénéfices sociaux, environnementaux et financiers.

appropriée des ressources en eau et en espèces locales. La recherche devrait se concentrer sur la planification spatiale appliquée, la sélection et la génétique, la production d'aliments et les applications technologiques numériques en vue d'augmenter l'efficacité des activités et de la gestion des exploitations. Pour contribuer à repérer les problèmes et à concevoir des solutions par la recherche, les scientifiques doivent exploiter les connaissances du terrain et les savoirs traditionnels des agriculteurs et des communautés, qui en échange doivent bénéficier des résultats obtenus et des améliorations technologiques par l'intermédiaire des services de vulgarisation.

Les programmes nationaux de vulgarisation aquacole doivent continuer à promouvoir les modèles et technologies de production qui ont fait leurs preuves dans le secteur. La vulgarisation aquacole est en évolution permanente; il faut faire en sorte qu'elle progresse et qu'elle génère chez les agriculteurs des changements de comportement qui renforceront la production durable. Dans la plupart des cas, les services de vulgarisation sont essentiellement assurés par les pouvoirs publics. Ils peuvent également être proposés par des organisations intergouvernementales (OIG), des organisations non gouvernementales (ONG), le secteur privé (principalement par des fournisseurs

de matériel, de semences et d'aliments pour animaux), et dans le cadre de programmes de vulgarisation assurés par des agriculteurs pour des agriculteurs et d'activités d'autoapprentissage (voyages d'étude et écoles pratiques d'agriculture, par exemple) (De, Saha et Radheyshyam, 2013) (encadré 12).

Quoiqu'elle soit encore largement insuffisante, l'utilisation des TIC a permis de réduire notablement et de plus en plus rapidement les disparités d'accès à l'information et d'améliorer les compétences de gestion des petits exploitants (Trendov, Varas et Zeng, 2019; Qiang *et al.*, 2012). Certaines initiatives en Afrique et en Asie facilitent la fourniture de services de vulgarisation (Costopoulou, Ntaliani et Karetso, 2016; Tsan *et al.*, 2019). Au vu du développement des technologies numériques, la FAO met en place une plateforme technologique régionale sur l'aquaculture. L'objectif de l'académie en ligne (FAO, 2020e) est d'améliorer l'accès aux pratiques d'aquaculture et l'inclusion dans ce domaine, et de faciliter la concertation sur l'ensemble des politiques. De nombreux gouvernements ont également créé des plateformes numériques (EATIP, 2021) consacrées à la surveillance de la biosécurité aquatique, et ont lancé des applications mobiles pour faciliter la gestion au niveau des exploitations et la traçabilité des produits, ainsi que des plateformes coopératives à l'intention des agriculteurs, comme le tableau de bord des pénéculteurs (g-nous, 2020).

Les partenariats sont un volet essentiel des efforts de renforcement des capacités menés dans le cadre de la *transformation bleue*. Au cours des dernières décennies, des OIG, des organismes financiers internationaux, les sociétés civiles et les différents réseaux régionaux d'aquaculture en Asie-Pacifique, en Afrique, en Europe centrale et orientale, dans les Amériques et dans les petits États insulaires en développement se sont employés à intégrer et à adapter des programmes de renforcement des capacités dans l'aquaculture (Comité des pêches de la FAO, 2015; Ahonen et Pirhonen, 2018). Davantage de partenariats seront nécessaires pour encourager les transferts et les échanges de technologies entre les pays (encadré 13). ■

AMÉLIORATION DE LA GESTION DE LA PÊCHE

Objectifs et cibles

Il reste moins de 10 ans pour atteindre les objectifs de développement durable (ODD), aussi est-il crucial d'accélérer le rythme de transformation sur les trois axes d'action en faveur de la durabilité: écologique, économique et social. La *transformation bleue*⁹ offre d'intéressantes possibilités pour améliorer la gestion des pêches:

- parvenir à l'égalité de droits et à des droits garantis en matière d'accès aux ressources, aux services et aux infrastructures, au travail décent et à la croissance économique (ODD 1, 8, 12, 14);
- assurer à la fois des produits alimentaires nutritifs et des possibilités de gagner sa vie, en offrant aux femmes et aux hommes le même accès à la pêche et en réduisant les inégalités au moyen de l'inclusion sociale, économique et politique de tous (ODD 2, 5, 10, 14);
- parvenir à une utilisation durable et efficiente des ressources aquatiques marines et continentales pour une consommation et une production responsables (ODD 12).

Pour atteindre ces objectifs, la gestion des pêches doit s'appuyer sur la science, tenir compte du contexte et se baser sur des mesures transparentes et multidisciplinaires, débouchant sur des plans et des actions élaborés de façon équitable. Les gestionnaires doivent se servir de cibles fondées sur des paramètres aussi bien biologiques que sociologiques et, chaque fois que possible, mettre à profit les connaissances locales pour définir les objectifs et les règlements de gestion, pour recueillir, analyser et évaluer les données, et pour suivre l'efficacité de la gestion de la pêche. Les sections ci-dessous examineront les principes et les changements transformationnels nécessaires à améliorer les pêches et, notamment la gouvernance, les réformes des politiques, les protocoles de gestion efficaces, le recours à des technologies innovantes et des systèmes solides de protection sociale.

⁹ Pour la définition de la *transformation bleue*, veuillez vous reporter au glossaire.

ENCADRÉ 13 PARTENARIATS INTELLIGENTS: DE PUISSANTS MÉCANISMES DE PLANIFICATION ET D'EXÉCUTION EN TEMPS DE CRISE – EXEMPLE D'UN PROJET AU MOZAMBIQUE

Les partenariats peuvent être des outils précieux pour exécuter des projets et introduire de bonnes pratiques en temps de crise. En juin 2020, alors que la pandémie de covid-19 atteignait son pic et que les communautés rurales du Mozambique se trouvaient face à des problèmes divers, la FAO a répondu à la demande d'une organisation nationale de terrain, la Fundação para o Desenvolvimento da Comunidade (FDC) (fondation pour le développement communautaire), qui souhaitait améliorer les pratiques traditionnelles d'aquaculture-agriculture vivrières intégrées pour renforcer la résilience des moyens d'existence face aux chocs d'ordre climatique ou sanitaire. Le partenariat FAO-FDC a favorisé l'adoption de pratiques améliorées propres à accroître la production alimentaire et la sécurité nutritionnelle, tout en donnant aux femmes et aux jeunes les moyens d'agir. Le projet comprenait les activités suivantes:

- ▶ réintroduction de systèmes de production agricole traditionnels au niveau des exploitations de petite et moyenne tailles, la pisciculture constituant l'activité de base;
- ▶ application et adoption d'une pisciculture intégrée, l'accent étant mis sur l'efficacité d'utilisation des ressources disponibles, le recyclage des déchets et l'économie d'énergie, mais aussi sur le maintien d'un équilibre écologique;
- ▶ mise en œuvre de programmes de renforcement des capacités destinés aux femmes et aux jeunes.

Après tout juste un an, le projet d'agriculture intégrée mené sur le site historique de Chilembene avait fourni emploi et formation sur le lieu de travail à de nombreuses personnes; mené des activités de recherche-développement, y compris des évaluations de la chaîne de valeur du poisson dans différents districts; rénové des installations d'exploitation; produit 16 tonnes de poisson et une quantité appréciable de volailles et de lapins; planté 8,5 ha de maïs, de haricots et de patates douces; et s'acheminait vers l'élevage de porc et de canard.

Ce projet met en lumière trois enseignements importants:

1. Pour que les partenariats soient efficaces, il faut que tous les partenaires s'engagent à poursuivre des buts communs et à partager les risques, mais l'élément fondamental est la confiance mutuelle.
2. Les partenariats noués avec des parties prenantes, comme le partenariat FAO-FDC, sont un moyen d'amener les deux bords à fournir expertise et ressources pour tirer parti des défis et en faire des occasions favorables aux économies locales et nationales.
3. Si la volonté et la responsabilité sont présentes de part et d'autre, les difficultés peuvent être surmontées et la réussite assurée, de même que le développement, et ce quel que soit le secteur. L'aquaculture n'est qu'un exemple!



Les jeunes et les femmes développent des compétences en matière de bonnes pratiques d'aquaculture et d'agriculture pour accroître la résilience et la diversification de leurs moyens d'existence, Chilembene (Mozambique). ©FAO/Telcinia Nhantumbo
Pour en savoir plus, voir: www.youtube.com/watch?v=XfrJEKLR30E

Amélioration de la gouvernance et réforme des politiques

La communauté internationale a mis en place un cadre juridique pour une pêche durable, consciente du rôle essentiel du secteur dans la sécurité alimentaire et la nutrition, le développement économique, la protection de l'environnement et le bien-être des personnes. L'instrument international fondamental est la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, adoptée en 1982, qui encadre juridiquement toutes les activités maritimes, y compris la conservation et l'utilisation des ressources biologiques marines.

Au début des années 1990, la communauté internationale a élaboré de nouvelles approches de gestion de la pêche et de l'aquaculture, qui intégraient les aspects de conservation et d'écologie ainsi que les considérations sociales et économiques. Sous les auspices de la FAO, plusieurs instruments mondiaux de gestion de la pêche ont été mis en place. Le Code de conduite pour une pêche responsable (le Code), adopté en 1995, contient des dispositions détaillées de gestion et d'utilisation responsables et durables des ressources biologiques aquatiques, dans le respect des écosystèmes et de la biodiversité (FAO, 2021c). D'application volontaire, ce code est probablement, après la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, l'instrument mondial relatif à la pêche le plus cité, le plus médiatisé et le plus largement diffusé et utilisé. Dans ce cadre, on a élaboré quatre plans d'action internationaux et six directives internationales pour une gestion responsable de la pêche, et deux accords de la FAO ayant force de loi ont également été adoptés, qui traitent des sujets suivants: i) la responsabilité de l'État du pavillon en haute mer (l'Accord visant à favoriser le respect par les navires de pêche en haute mer des mesures internationales de conservation et de gestion [Accord d'application]); et ii) les responsabilités de l'État du port s'agissant de prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (pêche INDNR) (Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port).

En 2021, les Membres de la FAO ont demandé à l'Organisation d'élaborer des directives volontaires en matière de transbordement afin que tous les mouvements des prises halieutiques

soient suffisamment réglementés, surveillés et contrôlés et que l'on évite que les captures découlant d'une pêche illicite, non déclarée et non réglementée soient «blanchis» via la chaîne d'approvisionnement des produits de la mer (encadré 14); ces directives s'appuieront sur la responsabilité au premier chef de l'État du pavillon, chargé de mettre en œuvre les règlements.

S'appuyant sur un questionnaire biennal, la FAO suit l'avancement de la mise en œuvre du Code et des instruments connexes. L'autodéclaration par les Membres de la FAO fait apparaître des tendances instructives parmi les thèmes du Code; cela étant, il est difficile d'en faire une analyse détaillée car le nombre de répondants varie au fil des années. Les progrès sont indéniables, mais l'efficacité de la mise en œuvre du Code et des instruments connexes est obérée par des ressources budgétaires et humaines limitées, des cadres d'action et des cadres juridiques incomplets et des recherches scientifiques et une information inadéquates, en particulier dans les États en développement.

La réussite des processus normatifs et des instruments de portée mondiale dépend d'initiatives régionales; leur mise en œuvre et leur traduction en actions doivent se faire à l'échelle nationale et régionale, selon qu'il convient. L'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons, un accord de mise en œuvre conclu dans le cadre de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, énonce des principes de gestion de la pêche et cible en priorité la coopération régionale au sein des organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) et des organes consultatifs régionaux des pêches, collectivement appelés organes régionaux des pêches (ORP). Les ORP jouent un rôle central dans la gestion de la pêche, coopérant pour parvenir à l'adoption d'approches communes sur différentes questions transversales, que ce soit au niveau mondial ou régional, et sur des points techniques particuliers. Certains ORP ont été créés en vertu de l'Acte constitutif de la FAO, mais l'Organisation en soutient d'autres également, y compris par l'entremise du Réseau des secrétariats des organes régionaux des pêches, qui favorise la coopération et facilite la consultation et le partage d'expériences. La FAO appuie et supervise ces processus et ces évolutions, et apporte

ENCADRÉ 14 RÉGLEMENTATION, SUIVI ET CONTRÔLE DES OPÉRATIONS DE TRANSBORDEMENT POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE COMMERCIALISATION DE POISSON ISSU DE LA PÊCHE INDNR

Le transbordement – le transfert des captures d'un navire de pêche à un autre navire de pêche ou à un navire transporteur – est une pratique largement répandue dans toutes les régions, qui vise à réduire les dépenses d'exploitation et à tirer le meilleur parti des possibilités de pêche. La communauté internationale s'inquiète depuis un certain temps des risques liés aux pratiques de transbordement susceptibles de contribuer à la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) et aux activités criminelles connexes. La pêche INDNR sape les efforts déployés aux niveaux national et régional pour gérer les pêches de manière durable et préserver la biodiversité marine. Elle fausse la concurrence, pénalise les pêcheurs légitimes et a des incidences négatives sur le bien-être et la sécurité alimentaire des populations côtières, notamment dans les pays en développement et les petits États insulaires en développement.

Une étude approfondie sur le transbordement¹, réalisée par la FAO, demandée par le Comité des pêches à sa trente-troisième session (juillet 2018) et présentée à celui-ci à sa trente-quatrième session (février 2021), a permis de conclure qu'une réglementation, un suivi et un contrôle insuffisants de ce type d'opérations pouvaient accroître le risque que du poisson capturé lors d'activités de pêche INDNR soit introduit dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire, et l'analyse des pratiques de transbordement a montré qu'il existait un risque important qu'elles contribuent au blanchiment du poisson issu de la pêche INDNR.

Le Comité des pêches a accueilli favorablement cette étude à sa trente-quatrième session, et a demandé à la FAO de commencer à rédiger un projet de directives d'application volontaire relatives aux opérations de transbordement. L'objectif de ces directives est de faciliter l'élaboration de règlements dans ce domaine, ou la révision de ceux qui sont déjà en application, en vue de leur intégration dans le cadre réglementaire à plus grande échelle, et d'assurer le respect de la réglementation en vigueur au moyen de normes qui permettront un suivi, un contrôle et une surveillance efficaces. Le Secrétariat de la FAO a élaboré un projet de directives à cet effet, en s'appuyant sur le principe selon lequel la responsabilité première de mettre en œuvre les règlements régissant le transbordement revient à l'État du pavillon. La version actuelle introduit des déclarations de transbordement et des déclarations de débarquement, qui permettent de s'assurer que tous les transferts de poisson sont consignés.

Une consultation d'experts a réuni en octobre 2021 les meilleurs spécialistes mondiaux des différents aspects techniques, opérationnels et juridiques, en vue de procéder à l'examen du projet de directives. Une consultation technique est prévue pour 2022 pour négocier ces directives et les adopter, avant de les soumettre pour examen et approbation au Comité des pêches à sa trente-cinquième session.

¹ FAO. 2020. *Transshipment: a closer look – An in-depth study in support of the development of international guidelines*. Rome. www.fao.org/documents/card/en/c/cb2339en/

son concours aux processus de réorientation stratégique de certains de ses organes consultatifs régionaux des pêches.

L'utilisation durable des ressources halieutiques dans les zones ne relevant pas de la juridiction nationale passe par la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité; des négociations sont en cours pour créer un nouvel instrument international juridiquement contraignant dans le cadre de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, qui régira la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les zones ne relevant pas de la juridiction nationale. Dans le domaine de la pêche, la FAO fournit

informations et directives sur les questions relevant de son mandat et les ORGP jouent un rôle essentiel dans le soutien apporté à la mise en œuvre de l'instrument international juridiquement contraignant, en particulier concernant les outils de gestion par zone et les évaluations environnementales. Par ailleurs, l'Organisation mondiale du commerce (OMC) met la dernière main à un projet d'instrument international juridiquement contraignant autour de disciplines visant à éliminer certaines formes de subventions à la pêche qui contribuent à la pêche INDNR ainsi qu'à la surcapacité et à la surpêche, et les ORP devraient jouer un rôle considérable dans sa mise en œuvre.

Devant les problèmes que soulèvent la surexploitation des ressources naturelles, l'insécurité alimentaire et la pauvreté chroniques, et le changement climatique, la communauté internationale prend de plus en plus conscience de l'importance d'une collaboration et d'une coopération intersectorielles régionales et internationales pour faciliter la concrétisation des objectifs définis dans le Programme de développement durable à l'horizon 2030 (Programme 2030). La covid-19 a confirmé cette nécessité de façon catégorique et a rappelé le rôle fondamental d'une coopération intersectorielle si l'on veut relever les défis d'une gouvernance mondiale de la pêche. Des initiatives visant à renforcer la collaboration intersectorielle entre les organisations maritimes régionales et les ORP, afin d'asseoir plus fermement leurs rôles complémentaires dans le soutien à la mise en œuvre locale, nationale et régionale, poursuivent leur action avec l'appui concerté de la FAO, du secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (CDB), du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), de l'Organisation internationale du Travail (OIT) et de l'Organisation maritime internationale (OMI). Ces organisations doivent s'associer plus étroitement encore dans l'action, y compris par l'entremise du Groupe de travail mixte sur la pêche INDNR et sur les questions connexes.

Amélioration de la gestion et de la production

Aspects relatifs à l'écosystème

L'approche écosystémique des pêches (AEP) a été adoptée en 2003 par le Comité des pêches de la FAO pour donner un cadre global à la gestion et au développement de la pêche; elle a posé plusieurs principes fondamentaux:

- ▶ Tout d'abord, toutes les pêches doivent être gérées, ce qui nécessite qu'elles soient évaluées.
- ▶ Ensuite, la gestion doit reposer sur le principe de précaution et être adaptée aux caractéristiques propres à chaque système de pêche.
- ▶ Enfin, aussi bien l'évaluation que la gestion de la pêche doivent être participatives et fondées sur les meilleures connaissances disponibles et doivent aborder, de façon explicite et équilibrée, les dimensions écologique, sociale et économique de cette activité.

Ces principes – et la nécessité de tenir compte des interactions et des interdépendances entre les multiples composantes de l'écosystème, et de trouver un équilibre entre les avantages écologiques, économiques et sociaux – ont été largement acceptés par la plupart des organisations et des forums s'occupant de gestion des pêches. Cependant, la mise en œuvre de l'AEP n'a pas encore transformé complètement la gestion de ces activités, et des déséquilibres subsistent dans la façon dont les dimensions écologique, sociale et économique de la pêche sont prises en compte selon les régions et les pays.

Gérer une pêche conformément à cette approche nécessite que l'on recense les éléments déterminants de l'écosystème considéré et les liens qui les unissent. Cette tâche, envisageable pour des pêches intensives et très développées, devient écrasante en cas de pêches plurispécifiques sur lesquelles les données sont rares, et notamment de pêche artisanale. Les besoins d'informations sont beaucoup plus grands pour une AEP que dans le cas d'une gestion et d'une évaluation classiques, mais de nouvelles compétences et de nouveaux outils, ainsi que des approches pluridisciplinaires, peuvent fournir la base d'une analyse et d'une gestion de bonne qualité.

Les résultats de gestion peuvent être mesurés à l'aide d'indicateurs simples (élaborés de préférence avec la collaboration des parties prenantes) ([encadré 15](#)). Les pêcheurs et les autres parties prenantes à cette activité possèdent des trésors de connaissances et d'expérience directement applicables à la gestion des pêches. Les entités responsables doivent s'efforcer en priorité de faciliter des approches et des processus de gouvernance participatifs et collaboratifs tels que la co-gestion et la science citoyenne, afin de donner aux parties prenantes les moyens d'agir, en renforçant leurs capacités et en réduisant les conflits, tout en favorisant une gestion adaptative. Cette démarche est un moyen efficace de parvenir à la durabilité – écologique, sociale et économique – dans un environnement en mutation.

Droit foncier, droits et co-gestion

Les ressources halieutiques et les écosystèmes aquatiques permettent d'atteindre un grand nombre d'objectifs sociétaux, et notamment d'améliorer le bien-être des humains et l'équité

ENCADRE 15 MESURE DE L'EFFICACITÉ DE LA GESTION

La gestion des pêches englobe un ensemble d'objectifs pertinents et basés sur des faits scientifiques, mis en œuvre grâce à des stratégies, des règlements et des outils adaptés au contexte. Ces derniers comprennent notamment un système qui encourage l'application des règles et le suivi, et qui permet de s'assurer de la possibilité d'adapter la gestion, et de l'ajuster en cas d'écart imprévu par rapport à ce qui était planifié. Les systèmes de gestion efficaces peuvent apporter des avantages sociaux et économiques tout en maintenant une exploitation durable des ressources halieutiques, ainsi que la fonction et la structure de l'écosystème dont celles-ci dépendent. Lorsque les pêches sont gérées de manière efficace, les stocks halieutiques sont supérieurs aux niveaux cibles ou sont en reconstitution, et la production halieutique est durable¹.

On ne doit toutefois pas se borner, dans le cadre de l'évaluation et de la mesure de l'efficacité de la gestion, à déterminer si les stocks se situent à un niveau durable, il faut également s'assurer que les principales composantes des systèmes sont bien conçues et sont correctement mises en œuvre. Les systèmes de gestion sont aussi diversifiés que les pêches qu'ils ciblent, mais quatre processus et éléments de base sont nécessaires, dans tous les cas, pour assurer leur efficacité: i) un cadre juridique qui confère un mandat légitime en matière de gestion des pêches; ii) un mécanisme institutionnel approprié; iii) des processus décisionnels inclusifs et participatifs; et iv) des mécanismes pour la mise en œuvre des règlements, le suivi de leur efficacité et l'application des principes de responsabilité. Pour chacun de ces aspects, il faut des mesures et des stratégies adaptées aux réalités contextuelles (socioéconomiques, écologiques et culturelles, par exemple) des zones de pêche.

Plusieurs initiatives ont été menées en vue d'élaborer et de mettre en œuvre des systèmes pour mesurer l'efficacité de la gestion des pêches, notamment dans les zones économiques exclusives², et avec la composante relative à l'efficacité de la gestion des pêches de l'indice de la santé des océans (Ocean Health Index)³ ou l'indice de gestion

des pêches (Fisheries Management Index)⁴. Ces initiatives présentent à la fois des points communs (elles considèrent des éléments similaires comme primordiaux dans les systèmes de gestion) et des différences (certaines portent spécifiquement sur les stocks halieutiques tandis que d'autres sont menées à l'échelon national), et ont été plus ou moins concluantes en ce qui concerne la génération d'informations de haut niveau sur l'efficacité des systèmes de gestion à l'échelle régionale ou mondiale. Cela étant, mesurer l'efficacité à des niveaux plus locaux en vue d'aider les organismes nationaux à déterminer les points forts et les points faibles de leurs processus de gestion nécessite de mener des activités spécifiques dans les pays pour recueillir des informations auprès de multiples sources, dans le cadre d'une démarche participative et multipartite. Il est tout aussi important qu'un système visant à mesurer l'efficacité de la gestion tienne compte des différents contextes dans lesquels les systèmes de pêche s'inscrivent. L'outil de suivi de la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches a été conçu pour aider les pays à mesurer les progrès et les réalisations obtenus dans le cadre de l'application de cette approche et pour déterminer les lacunes et les difficultés qui nécessiteront de déployer davantage de moyens pour améliorer la gestion des pêches au niveau national⁵.

L'élaboration et le suivi de systèmes nationaux de mesure de l'efficacité de la gestion des pêches comprenant à la fois des indicateurs de processus (pour déterminer si les principaux éléments et dispositifs nécessaires à la gestion des pêches sont en place) et des indicateurs d'effet direct (pour vérifier si les objectifs et les cibles définis sur les plans social, économique et écologique sont atteints) sont essentiels si l'on veut améliorer la gestion des pêches à l'échelle mondiale. La mise en œuvre efficace de ces systèmes demandera de déployer des moyens supplémentaires pour améliorer les données et les informations, ainsi que l'inclusivité, l'obligation redditionnelle et la transparence, afin de fournir en temps réel un panorama participatif des résultats au regard des objectifs, indicateurs et stratégies de gestion des pêches.

¹ Hilborn, R., Amoroso, R.O., Anderson, C.M., Baum, J.K., Branch, T.A., Costello, C., de Moor, C.L. et al. 2020. «Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(4): 2218-2224.

² Mora, C., Myers, R.A., Coll, M., Libralato, S., Pitcher, T.J., Sumaila, R.U., Zeller, D., Watson, R., Gaston, K.J. et Worm, B. 2009. «Management effectiveness of the world's marine fisheries». *PLoS Biology*, 7(6): E1000131. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1000131>

³ Halpern, B.S., Longo, C., Hardy, D., McLeod, K.L., Samhouri, J.F., Katona, S.K., Kleisner, K. et al. 2012. «An index to assess the health and benefits of the global ocean». *Nature*, 488: 615-620.

⁴ Melnychuk, M.C., Peterson, E., Elliott, M. et Hilborn, R. 2017. «Fisheries management impacts on target species status». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(1): 178-183.

⁵ FAO. 2021. *Outil de suivi de la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches – Un outil de suivi de la mise en œuvre de l'approche écosystémique appliquée à la gestion des pêches (AEP). Manuel de l'utilisateur*. Rome. www.fao.org/publications/card/fr/c/CB3669FR

entre les diverses parties prenantes, en veillant à ce que les systèmes qui soutiennent ces services n'en pâtissent pas de façon irrémédiable. L'AEP facilite une prise en compte explicite et équilibrée des divers objectifs écologiques, sociaux et économiques que les ressources halieutiques et les écosystèmes aquatiques permettent d'atteindre, et elle nécessite une mobilisation et une cogestion associant un large éventail de parties prenantes à la hiérarchisation des objectifs et à la prise des décisions de gestion.

Les Directives volontaires pour une gouvernance responsable des régimes fonciers applicables aux terres, aux pêches et aux forêts dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale¹⁰ et les Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté (Directives sur la pêche artisanale)¹¹ concourent au triple résultat visé par l'AEP. Ces deux textes aident à clarifier qui doit participer à la fixation des objectifs et à la prise des décisions de gestion et comment et quand cela doit se faire – non seulement dans le secteur de la pêche, mais aussi dans une série d'autres secteurs opérant dans le même environnement. Quand on procède ainsi, on fait apparaître les interconnexions et les relations entre les personnes, les groupes et les entités dont les intérêts sont liés aux ressources biologiques aquatiques – les réseaux d'intérêts –, ce qui ouvre la voie à un dialogue constructif, à une collaboration et à un partage des solutions.

Toute collaboration s'accompagne inévitablement de compromis, dans lesquels un secteur renonce à certains éléments pour faire droit à la demande d'autres secteurs. Cela étant, le fait de reconnaître le droit foncier et les droits d'accès à la pêche et aux ressources associées et d'utilisation de celles-ci par les pêcheurs et leurs communautés aide à mettre en lumière les interactions et les connexions entre assurer les besoins des humains liés à une meilleure alimentation et de meilleurs revenu et moyens d'existence (y compris la pêche), conserver les écosystèmes aquatiques en meilleure santé et améliorer la production.

Pêche continentale

La pêche continentale se pratique systématiquement dans des environnements où plusieurs utilisations coexistent et où cette activité est souvent considérée comme secondaire par rapport à une exploitation de l'eau à des fins domestiques, industrielles ou agricoles ou de production d'énergie hydroélectrique, des usages qui conduisent à prélever, stocker et polluer l'eau, ou à dégrader et perturber les écosystèmes naturels aquatiques. Gérer les pêches continentales dans ce contexte est un défi car les autorités chargées de la pêche n'ont généralement aucun pouvoir de réglementation des activités extérieures à ce secteur, et les organismes compétents peuvent comprendre, entre autres, des services et des ministères responsables des ressources en eau, de l'agriculture, des forêts, de la santé, de l'environnement, du tourisme et d'autres utilisations extractives.

Des efforts de concertation d'ampleur variable sont alors nécessaires à différents niveaux et doivent être organisés. Au niveau central, un mécanisme interinstitutions peut être mis en place pour traiter les questions intersectorielles d'intérêt national, comme la sécurité alimentaire et nutritionnelle et la concrétisation des ODD. À l'échelon local, un comité de gestion de l'eau auquel participent les agriculteurs, les pêcheurs, les exploitants forestiers et les autorités locales peut décider des mesures à prendre pour réglementer les ressources locales en eau et répartir équitablement les avantages et les coûts.

Cette approche holistique à plusieurs niveaux permet de prendre en compte des problèmes de plus grande envergure et à plus long terme et d'accepter les solutions viables qui peuvent leur être apportées tous secteurs confondus. Elle réduit les conflits, surtout ceux qui opposent différents sous-secteurs de la pêche ou le secteur de la pêche et d'autres secteurs, car elle impose d'articuler clairement les besoins en eau des pêches continentales et la santé plus large des écosystèmes, ainsi que les justifications économique, environnementale et écologique sous-jacentes. Le rôle des gestionnaires des pêches va consister à défendre le secteur pour obtenir un soutien et un accès à des ressources financières auprès des pouvoirs publics, des donateurs, des organisations non gouvernementales (ONG) et du secteur privé.

¹⁰ Approuvées par le Comité de la sécurité alimentaire mondiale (CSA) en 2012 (FAO, 2012a).

¹¹ Adoptées par le Comité des pêches en 2014 (FAO, 2015a).

Efficacité du suivi et de la mise à exécution

Pour pouvoir garantir la réussite du système cohérent d'instruments internationaux contraignants et non contraignants qui oriente la gestion responsable de la pêche (voir la section intitulée «Amélioration de la gouvernance et réforme des politiques», page 139), il faut veiller à l'efficacité du dispositif de suivi, de contrôle et de surveillance (SCS), ainsi qu'à la mise à exécution, et assurer une coordination interinstitutions renforcée au niveau national et un échange d'informations plus soutenu.

L'efficacité du dispositif de SCS nécessite que l'on développe une culture du respect des règles et de l'application des lois. À cet égard, il est nécessaire de prêter une plus grande attention aux points suivants: mise à exécution des plans et protocoles de SCS; formation et renforcement des capacités de manière régulière; recours à l'analyse des risques¹² pour cibler les mesures; et partage d'informations sur le SCS et sur la mise à exécution. Une action coordonnée s'impose pour aider les États en développement à renforcer leur dispositif de SCS, et cette coordination est possible par l'entremise du Portail mondial de la FAO consacré au renforcement des capacités (FAO, 2021c).

La nécessité d'une coopération et d'une coordination interinstitutions est souvent négligée, en dépit des lacunes maintes fois relevées au niveau national. L'action doit se concentrer sur la mise en place de mécanismes interinstitutionnels formels (FAO, à paraître,a) permettant: i) de définir les mandats et les rôles respectifs des organismes; ii) de déterminer la disponibilité de ressources, de biens et d'informations mis en commun; et iii) d'établir des procédures claires permettant une mise en œuvre d'un bon rapport efficacité-coût des dispositions des instruments internationaux applicables qui orientent une gestion responsable de la pêche.

Enfin, bien qu'on les sache essentiels à l'efficacité du SCS et de la mise à exécution, la collecte et l'échange d'informations sont souvent négligés. Pour pouvoir s'acquitter de leur mandat et gérer efficacement la pêche, les autorités compétentes doivent disposer de suffisamment d'informations. Or, celles-ci manquent souvent ou sont fournies sous une forme

ou selon un calendrier qui les rendent difficilement utilisables. La communauté internationale travaille à mettre sur pied un cadre d'échange mondial d'informations qui devrait permettre de surmonter les obstacles liés à la confidentialité, aux droits exclusifs protégeant l'utilisation de données, à la sécurité, à l'absence de normalisation et au respect des délais. L'action se concentre sur l'élaboration d'outils internationaux – comme le Fichier mondial de la FAO répertoriant les navires de pêche (FAO, 2021e) et le système mondial d'échange d'information (GIES, actuellement en phase d'expérimentation) de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port –, la modernisation ou le développement de systèmes régionaux et nationaux selon qu'il convient, et la création de liens ou d'une synergie entre ces systèmes et ceux d'autres institutions politiques mandatées pour gérer les secteurs utilisateurs de ressources aquatiques.

Bonnes pratiques, innovations et technologies permettant d'améliorer la gestion de la pêche

Les avancées technologiques sont en train de prendre une place déterminante dans le suivi, le contrôle et la surveillance de l'efficacité de la mise en œuvre des mesures de conservation et de gestion. Des appareils mobiles personnels aux satellites, les technologies de pointe sont de plus en plus largement accessibles et abordables pour les pouvoirs publics, ouvrant la voie à une transformation décisive de la gestion de la pêche.

Les innovations dans les technologies de pêche concourent aux performances économiques et à la gestion des flottilles de pêche partout dans le monde. Cela étant, si les flottes industrielles ou semi-industrielles d'Europe, d'Amérique du Nord et d'Asie de l'Est s'emparent très tôt des nouvelles technologies, l'adoption de celles-ci est plus lente dans la pêche artisanale des pays en développement. Le rapport de 2020 sur *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* (FAO, 2020a) présentait les innovations technologiques concernant les flottilles, et les engins de pêche et cette présentation a été actualisée récemment (Van Anrooy *et al.*, 2021). Parmi les innovations qui améliorent la gestion de la pêche, on peut citer non seulement l'utilisation du système mondial de localisation (GPS), du système de surveillance des navires (SSN) et du système d'identification automatique, les journaux de bord

¹² Pour la définition de l'analyse des risques, veuillez vous reporter au glossaire.

ENCADRÉ 16 TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) POUR LA PÊCHE ARTISANALE

Il est précisé dans les Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté (Directives sur la pêche artisanale) que:

Toutes les parties sont censées promouvoir la disponibilité, la circulation et l'échange d'informations, notamment sur les ressources aquatiques transfrontalières, afin de générer des échanges mutuels d'informations, horizontaux et verticaux, moyennant la création de plateformes et de réseaux appropriés, ou l'utilisation de plateformes et de réseaux existants, aux niveaux communautaire, national, sous-régional et régional. La communication avec les communautés d'artisans pêcheurs et le renforcement de leurs capacités doivent reposer sur des approches, des outils et des moyens appropriés, qui tiennent compte des dimensions culturelles et sociales [de la pêche artisanale]¹.

De la même façon, la cible 9c des objectifs de développement durable (ODD) appelle à accroître nettement l'accès aux technologies de l'information et des communications (TIC) et à faire en sorte que tous les habitants des pays les moins avancés aient accès à internet à un coût abordable d'ici à 2020.

Le développement du numérique se révèle de plus en plus efficace en tant qu'outil innovant pour l'inclusion des petits producteurs, notamment les artisans pêcheurs, dans les processus de gestion des ressources naturelles et dans les chaînes de valeur. Lorsque les TIC sont pilotées localement ou développées conjointement, en tenant compte des besoins des utilisateurs finaux et des groupes marginalisés, ou lorsqu'elles contribuent à renforcer les réseaux existants et les technologies inclusives, l'impact positif potentiel est bien plus important². Il ne fait guère de doute que les TIC sont à même d'améliorer la vie des acteurs de la pêche artisanale, mais pour résorber la fracture numérique, elles doivent être éthiques, transparentes et orientées spécifiquement sur les besoins des populations pauvres et marginalisées. Dans les systèmes de suivi des pêches, par exemple, les données générées et possédées conjointement favorisent la transparence et la responsabilisation, et permettent aux acteurs de la pêche artisanale de jouer un rôle actif dans les décisions relatives à la gouvernance des ressources. Cependant, compte tenu des inégalités d'accès à l'information entre les sexes, les individus, les groupes, les communautés et les entreprises, il faut s'attacher, dans le cadre du développement des TIC, aux moyens d'ajouter de la valeur pour les acteurs de la pêche artisanale, en vue de concrétiser l'ODD 10 (Inégalités réduites) et de s'assurer de ne laisser personne de côté.

¹ FAO. 2015. *Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté*, par. 11.8. Rome. www.fao.org/3/i4356fr/i4356FR.pdf

² FAO et WorldFish. 2020. *Information and communication technologies for small-scale fisheries (ICT4SSF) – A handbook for fisheries stakeholders. In support of the implementation of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication*. Bangkok. www.fao.org/3/cb2030en/CB2030EN.pdf

et le suivi électroniques, mais aussi d'autres technologies qui accroissent l'efficacité de la pêche, réduisent son impact environnemental et améliorent la sûreté en mer, les conditions de travail des pêcheurs sur les navires et la qualité des produits d'origine aquatique¹³.

L'adoption des innovations en matière de gestion de la pêche soulève différents problèmes, dont le fait de passer de méthodes utilisant le papier à des outils et des méthodes numériques (encadré 16), la ponctualité des déclarations et le besoin de

solutions d'un bon rapport efficacité-coût pour renforcer le suivi des bateaux de pêche artisanale, des flottes de pêche hauturière et des opérations de transbordement. On s'emploie à trouver des solutions à ces problèmes, et l'adoption de celles-ci s'est accélérée suite à l'apparition de la covid-19.

La conscience des défis à venir a entraîné le développement de nombreuses solutions innovantes basées sur les technologies existantes, l'objectif étant non seulement de réunir des informations exactes sur les activités de pêche où qu'elles se pratiquent, mais aussi de rendre ces informations accessibles en temps et en heure à toutes les parties prenantes. Certaines de ces solutions ont

¹³ Pour la définition des produits d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

notamment recours à des satellites très évolués qui fournissent des images ainsi que des informations sur les mouvements et l'identité des navires, et ce dans un délai proche du temps réel. D'autres se servent d'outils de suivi électronique à distance utilisant des caméras à bord des bateaux pour réunir des informations indépendantes et exactes sur les activités de pêche commerciale. À cette même fin, on a conçu des appareils exploitant un nouveau système électronique d'enregistrement et de communication d'informations, et on a progressé dans l'intégration de l'intelligence artificielle afin de faciliter l'analyse de la quantité importante de données de pêche générées par les nouvelles technologies. L'utilisation de drones est une solution innovante et économique qui renforce les moyens de contrôle et de surveillance de la pêche. Enfin, étant donné l'importance que revêt pour la coopération internationale le fait d'accéder rapidement à des informations pertinentes quand on veut combattre la pêche INDNR et améliorer la transparence, des outils de partage de l'information à l'échelle mondiale, comme le Fichier mondial de la FAO, et le système mondial d'échange d'information de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port, sont de plus en plus reconnus comme étant essentiels au soutien d'un dispositif de SCS efficace.

Une vie meilleure: protection sociale et travail décent

Plusieurs instruments internationaux¹⁴ et consultations régionales conduites par la FAO notent que la protection sociale et le travail décent constituent des questions prioritaires. Récemment, la FAO, l'OMI et l'OIT ont joint leurs forces pour façonner ensemble l'avenir du secteur halieutique en défendant la sécurité et le travail décent que permet la mise en application des normes internationales¹⁵. Au niveau national toutefois, la plupart de ces instruments ne sont toujours pas pleinement adoptés ni mis en œuvre¹⁶.

Le secteur se débat encore contre une piètre mise à exécution de la législation du travail, contre des violations des droits des artisans pêcheurs et contre le travail des enfants et les barrières qui bloquent l'accès à la protection sociale, notamment le manque de pêcheurs informés et de registres sociaux.

S'appuyant sur le chapitre 6 des Directives sur la pêche artisanale et sur des avis d'experts, de vastes consultations et des dialogues sur les politiques entre les principales parties prenantes, la FAO appelle les pays Membres à renforcer la protection sociale et le travail décent dans la pêche par les moyens suivants:

- ▶ mettre en œuvre les Principes directeurs des Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme (Nations Unies, 2011) en élaborant des plans d'action nationaux, et notamment en donnant accès à des mécanismes de réparation des violations des droits de l'homme, ce qui constitue une norme de base permettant de prévenir, d'atténuer et de réparer les incidences sur les droits humains dues aux entreprises;
- ▶ ratifier et mettre en œuvre la Convention de l'OIT (n° 188) sur le travail dans la pêche, 2007, pour améliorer les conditions de travail et de vie à bord des navires de pêche et aider à la mise à exécution d'autres accords sur la pêche;
- ▶ encourager la formation et le renforcement des capacités en matière de législation du travail et de compétences professionnelles des travailleurs du secteur de la pêche pour aider les pêcheurs à créer et développer leurs organisations professionnelles et syndicales et à se donner ainsi les moyens d'une participation politique dans ce secteur et au-delà;
- ▶ améliorer l'information et les registres de pêcheurs, en particulier d'artisans pêcheurs, et de travailleurs du secteur de la pêche pour faire en sorte que ce secteur soit pris en compte lorsqu'on conçoit des dispositifs de protection sociale et que les pêcheurs aient accès à ces programmes;
- ▶ veiller à la cohérence entre les politiques afférentes à la pêche et les politiques et programmes de protection sociale;
- ▶ tenir compte des liens manifestes entre la pêche INDNR et les déficits d'emplois décents et envisager une action concertée et une

¹⁴ ODD 1.3; Recommandation (n° 202) de l'OIT sur les socles de protection sociale, 2012; Convention (n° 188) de l'OIT sur le travail dans la pêche, 2007; Directives sur la pêche artisanale (FAO, 2015a); Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture du Comité des pêches (FAO, 2021b).

¹⁵ Disponible en anglais, chinois, espagnol, français, indonésien et néerlandais: FAO, OMI et OIT (2020).

¹⁶ Le taux de ratification de la Convention (n° 188) de l'OIT est extrêmement faible et la protection sociale progresse peu dans le secteur de la pêche.

coopération entre les administrations et les organisations concernées aux niveaux national et régional pour résorber ces déficits.

Lorsqu'ils sont conçus en accord avec les mesures de gestion prises dans le cadre de l'AEP, les programmes de protection sociale et la gestion des pêches qui intègrent le travail décent et les droits humains peuvent avoir une incidence favorable à la fois sur la préservation des ressources et sur la protection des moyens d'existence des pêcheurs. Ainsi, les résultats d'une évaluation d'impact effectuée par Seguro Defeso (le dispositif d'assurance chômage du Brésil) durant les périodes de fermeture de la pêche ont montré que plus le ménage bénéficiait des prestations du programme, plus le pourcentage d'enfants scolarisés était élevé, la qualité du logement des bénéficiaires, correcte, et le pourcentage de jeunes se trouvant simultanément déscolarisés et sans emploi, faible. Ces résultats indiquaient également que le programme réduisait la nécessité de rechercher un autre emploi et que, dans certaines communautés, les pêcheurs qui bénéficiaient du dispositif d'assurance étaient moins susceptibles d'enfreindre les interdictions de la période de fermeture (FAO, à paraître, b).

Soutien à la gestion de la pêche dans les régions où les données sont rares et les capacités limitées

Parvenir à des pêches de capture durables est un but commun à tous les pays et l'une des principales cibles de l'ODD 14 (Vie aquatique), mais la capacité des pays à prendre les mesures nécessaires diffère considérablement. On observe actuellement une fracture nette entre les pays développés et les pays les moins avancés sur le plan des capacités techniques et institutionnelles (Ye et Gutierrez, 2017), et ce sur les trois étapes principales de gestion de la pêche: i) collecte et traitement des données et des informations; ii) évaluation et production de conseils de gestion; et iii) mise à exécution et suivi des mesures de gestion et établissement de rapports sur ces mesures.

Des initiatives de renforcement des capacités sont nécessaires pour mener à bien ces trois processus. On ne saurait trop insister sur l'importance d'une adaptation des approches de sorte qu'elles puissent être mises en œuvre dans les conditions

restreintes dues à des capacités financières et humaines limitées et aux problèmes complexes de gouvernance que pose le développement des pêches à l'échelle mondiale. Ainsi, promouvoir, comme base d'allocation des droits de captures ou de détermination de la capacité de la flotte, des modèles complexes qui nécessitent une grande masse de données et servent principalement les besoins du monde développé a montré ses limites, cette solution étant irréaliste pour la majeure partie des activités de pêche du monde, en particulier les pêches continentale et artisanale (Hilborn *et al.*, 2020). Heureusement, les 50 dernières années de développement des capacités dans le domaine de la gestion de la pêche ont été précieuses pour comprendre quel type de processus était fondamental pour accroître la capacité des pays à mettre en place une gestion efficace (tableau 15).

Depuis plusieurs décennies, la FAO aide activement les pays à renforcer leurs capacités de gestion de la pêche par différents moyens: formation sur les protocoles de collecte de données et d'échantillonnage, méthodes d'évaluation des stocks pour lesquels on dispose de peu de données, conception de plans de gestion conformes à l'AEP et mise en œuvre de systèmes de suivi du respect des mesures de gestion, entre autres. Ce soutien a évolué au fil du temps en fonction des nouveaux enjeux mondiaux et régionaux et des besoins des pays bénéficiaires, mais il faut aujourd'hui apporter un appui supplémentaire aux organisations de pêcheurs et de travailleurs du secteur de la pêche en les formant à la gestion de cette activité, mais aussi à la négociation, à la conduite des opérations et des personnes et à la communication, entre autres, si l'on veut assurer la réussite de la cogestion (Gutierrez, Hilborn et Defeo, 2011). Par ailleurs, le renforcement des capacités au sein des ORP peut présenter un bon rapport efficacité-coût lorsqu'on cherche à accroître les capacités techniques et institutionnelles des pays.

Les projets spécifiques ou les interventions ponctuelles peuvent aider les pays à apporter des solutions à court terme, mais, si l'on veut que les intéressés s'approprient les connaissances nécessaires et que les effets découlant de la mise en place d'une gestion efficace se prolongent, il faut des programmes de renforcement des capacités continus et sur le long terme. D'autres obstacles

TABEAU 15 PRINCIPAUX PROBLÈMES ET SOLUTIONS DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DE GESTION DES PÊCHES LORSQUE LES DONNÉES ET LES MOYENS SONT LIMITÉS

Procédure	Problème	Solutions
Collecte et traitement des données et des informations	Inefficacité ou inefficacité de la collecte de données et d'informations, et données non accessibles ou non utilisées du fait d'un manque de rigueur des méthodes et d'une inadéquation des outils, d'une insuffisance des ressources humaines et financières et de la faiblesse des capacités techniques des institutions	Développer les outils nécessaires et former le personnel à la gestion, à l'exploration et à la curation (c'est-à-dire au contrôle de qualité) des données. Élaborer des programmes de collecte de données présentant un bon rapport efficacité-coût de façon à optimiser l'utilisation de ressources humaines et financières limitées. Encourager et soutenir la participation des communautés de pêcheurs à la collecte et à l'interprétation des données. Faciliter le transfert de technologies et de connaissances en matière de collecte de données et d'informations. Veiller à collecter et intégrer de façon rigoureuse des informations qualitatives reposant sur des avis d'experts.
Évaluation et production d'avis en matière de gestion	Besoin de plans de gestion des pêches établis selon un processus largement participatif et prenant en compte les contextes socioéconomiques, écologiques et culturels des pêches et des pays	Développer les outils nécessaires et former le personnel à l'utilisation d'approches d'évaluation adaptées (méthodes ne requérant que des données limitées et fondées sur des indicateurs simples, par exemple). Soutenir l'élaboration de plans de gestion faciles à appliquer, conformes à l'AEP et faisant appel à la cogestion. Élaborer des règles de décision acceptées en amont (des règles de contrôle de récolte ou de pêche par exemple) et en promouvoir l'utilisation. Améliorer le processus décisionnel par le truchement de dialogues entre les scientifiques, les politiques et les industriels.
Mise à exécution et suivi des mesures de gestion	Systèmes de mise à exécution et de suivi insuffisants, ne permettant pas de veiller à l'application effective des décisions de gestion	Évaluer et renforcer les capacités techniques nécessaires au contrôle de la conformité et de la mise à exécution. Élaborer et promouvoir des mécanismes innovants de collecte de données de conformité, en particulier pour les pêches artisanales. Élaborer et mettre en œuvre des processus de suivi permettant de comprendre les implications sociales et économiques des mesures de gestion.

NOTE: AEP = approche écosystémique des pêches.

SOURCE: FAO.

existent, qui sortent du champ d'action des initiatives de renforcement des capacités, parmi lesquels les taux élevés de rotation du personnel, l'instabilité politique et l'absence de moyens financiers.

CHAÎNES DE VALEUR INNOVANTES DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE

L'expansion et l'intensification de l'aquaculture et la gestion efficace des pêches sont des conditions nécessaires mais insuffisantes pour réaliser la *transformation bleue*¹⁷. Pour atteindre ses objectifs, à savoir améliorer la contribution des systèmes aquatiques pour garantir la sécurité alimentaire et

la nutrition et soutenir les moyens d'existence, les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture doivent être innovantes et devenir plus efficaces, transparentes, réactives, inclusives et équitables.

Compétitivité des chaînes de valeur

Commerce et accès aux marchés

Les échanges internationaux de produits halieutiques et aquacoles¹⁷ génèrent des recettes considérables et concourent à la réduction de la pauvreté et à la sécurité alimentaire, en particulier dans les pays en développement, dans lesquels les petits pêcheurs et pisciculteurs et les femmes représentent une part importante des acteurs des filières correspondantes.

Les produits de la pêche et de l'aquaculture échangés doivent souvent remplir un ensemble complexe de conditions d'accès aux marchés, qui s'explique en partie par la prévalence des mesures non tarifaires, la distorsion créée par

¹⁷ Pour la définition de la *transformation bleue* et des produits halieutiques et aquacoles, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

les subventions à la pêche et la progressivité des droits¹⁸. D'après la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), les mesures non tarifaires sont à la fois plus nombreuses et plus drastiques sur les produits de la pêche et de l'aquaculture que sur les autres produits, ce qui complexifie encore les conditions réglementaires auxquelles le secteur doit satisfaire (Fugazzi, 2017).

En outre, la progressivité des droits limite considérablement la possibilité des pays en développement et des petits producteurs d'accroître la valeur ajoutée. Les droits d'importation sur de nombreux produits de la pêche et de l'aquaculture diffèrent notablement selon qu'il s'agit de produits bruts ou transformés, en particulier dans un grand nombre de pays traditionnellement importateurs, des droits plus élevés étant appliqués aux produits transformés, ce qui dissuade l'ajout de valeur et la création d'emplois, et réduit les possibilités d'augmenter la rétention de valeur.

Le nombre d'accords commerciaux s'est accru au cours des dernières décennies, car ils jouent un rôle toujours plus grand dans la fixation des règles applicables aux flux commerciaux mondiaux. De 82 accords commerciaux régionaux en vigueur en 2000, on est passé à 310 en 2020. L'un des principaux objectifs de ces accords est de créer des possibilités d'échanges préférentiels, offrant aux pays participants des droits d'importation réduits. Les accords commerciaux sont toutefois de plus en plus complexes, posant des règles toujours plus élaborées, couvrant davantage de domaines d'action et se focalisant sur des mesures non tarifaires telles que la facilitation des échanges, le partage d'informations et la reconnaissance mutuelle de normes et de règlements. Quelques-uns des nouveaux accords commerciaux soutiennent explicitement la durabilité, associant les préférences commerciales à de nouvelles clauses visant la pêche INDNR, les subventions au secteur de la pêche, les mesures de l'État du port

et les mesures de conservation, les dispositifs de documentation des prises et la réduction des captures accessoires et des rejets.

Tout produit susceptible de bénéficier d'un accès préférentiel doit satisfaire à des règles d'origine permettant d'attester qu'il a été produit ou substantiellement transformé dans un pays participant. Pour tenir compte des paramètres relatifs aux zones maritimes qui déterminent les critères de capture sauvage, de nombreux accords commerciaux ajoutent parfois des conditions supplémentaires, qui peuvent réduire l'accès préférentiel accordé à ces produits.

Au sein du Sous-Comité du commerce du poisson du Comité des pêches de la FAO et dans le cadre de GLOBEFISH, la FAO s'est employée à développer une tribune ouverte à tous, où débattre de l'accès aux marchés, des mesures non tarifaires, de l'accès préférentiel et du respect des règles commerciales internationales, et s'informer sur ces sujets. Par ailleurs, la FAO continue à mener des études et des analyses spécifiques, élaborer des produits du savoir et mettre en œuvre des activités de renforcement des capacités et d'assistance technique, notamment en coopération avec la CNUCED et l'Organisation mondiale du commerce (OMC), afin de réduire les asymétries d'accès aux marchés.

Pertes et gaspillage

Les pertes et le gaspillage alimentaires font partie des principales préoccupations des filières du secteur de la pêche et de l'aquaculture. Ils peuvent se produire à différents stades de la chaîne de valeur – de la production et de la récolte à la consommation finale. Les causes profondes et les facteurs à l'origine des pertes des produits d'origine aquatique¹⁹ sont leur nature hautement périssable et les défauts d'efficacité des chaînes de valeur, dues à l'inadéquation des infrastructures et au manque de connaissances et de compétences des différents acteurs. Des contextes socioculturels, institutionnels ou économiques spécifiques peuvent aussi être déterminants.

¹⁸ La progressivité des droits désigne le fait que les droits de douane sont plus élevés sur les produits semi-transformés que sur les matières premières, et plus élevés encore sur les produits finis. Cette pratique protège les industries de transformation nationales et décourage le développement d'activités de transformation dans les pays d'où proviennent les matières premières (Glossaire de l'OMC – OMC, 2021).

¹⁹ Pour la définition des produits d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

La réduction des pertes et du gaspillage est susceptible de produire des avantages économiques, entraînant des effets positifs sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et l'efficacité d'utilisation des ressources naturelles, et peut diminuer la pression sur les stocks halieutiques et limiter les impacts sur l'environnement.

Les pertes et le gaspillage varient considérablement en fonction du niveau de revenu. Dans les pays à revenu intermédiaire et élevé, le gaspillage alimentaire se produit principalement aux stades de la distribution et de la consommation et est généralement associé à un manque de coordination, au comportement des consommateurs, à des normes esthétiques et des normes de vente au détail (portant sur la couleur et la taille, par exemple), à l'étiquetage et à des achats excessifs. Dans les pays à faible revenu, pertes et gaspillage sont presque nuls au niveau des consommateurs, mais se produisent au stade de la production et durant le transport, la transformation, le stockage et la vente (HLPE, 2014). Dans les pays les moins avancés, en particulier, l'insuffisance des infrastructures – notamment le manque d'accès à l'électricité, à l'eau potable, à un réseau routier, à la glace, à un stockage au froid, à un stockage des produits salés/fumés/séchés et à un transport réfrigéré – est à l'origine des pertes et gaspillage les plus importants.

Concevoir des solutions adaptées nécessite de bien comprendre l'ampleur, les effets et les causes des pertes et du gaspillage, ainsi que le rôle des différents acteurs. Toute solution doit tenir compte de la complexité des chaînes de valeur du secteur de la pêche et de l'aquaculture et de l'interconnectivité entre leurs différents stades. Les solutions aux pertes et gaspillage alimentaires nécessitent donc souvent des mesures associant la gouvernance, les technologies, les compétences et les connaissances, les services et les infrastructures, l'équité sociale et l'équité entre femmes et hommes, ainsi que de bonnes liaisons avec les marchés et une compréhension de leur fonctionnement, mais aussi la participation des secteurs public et privé, de la société civile, des organisations non gouvernementales (ONG), des chercheurs et des universitaires. Ces exigences sont décrites en détail dans le Code de conduite

volontaire pour la réduction des pertes et du gaspillage alimentaires²⁰.

La diversité des problèmes à traiter et des solutions possibles nécessite une approche multidimensionnelle, qui intègre des techniques éprouvées et innovantes et prend en compte la nature dynamique des filières de la pêche et de l'aquaculture. Le projet FISH4ACP de la FAO (encadré 17) montre comment il est possible de libérer le potentiel des chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture.

Sécurité sanitaire des aliments

Si l'on veut nourrir une population mondiale grandissante avec des aliments sûrs et nutritifs, il est vital de disposer de systèmes efficaces de contrôle des aliments pour protéger les consommateurs et favoriser les échanges de produits de la pêche et de l'aquaculture.

Les autorités chargées du contrôle des aliments doivent relever de multiples défis dans de nombreux pays, défis souvent dus à des lacunes dans les cadres réglementaires relatifs à la sécurité sanitaire des aliments, au manque de coordination entre les différentes autorités assumant des responsabilités dans le contrôle des aliments, et à des ressources inadéquates, qu'il s'agisse de la main-d'œuvre, des équipements, des infrastructures ou de la fiabilité des technologies de contrôle. De plus, les sites de production et de transformation sont parfois difficiles à atteindre. Des solutions numériques innovantes sont actuellement mises en œuvre et doivent permettre de résoudre certains de ces problèmes, surtout suite à la pandémie de covid-19. L'inspection à distance²¹ visant à s'assurer de la sécurité sanitaire des produits s'est révélée une méthode fiable pour délivrer les certificats sanitaires nécessaires

²⁰ Le Code de conduite pour une pêche responsable (FAO, 2021a), élaboré par la FAO, fournit un socle de normes et de principes directeurs internationalement reconnus et adaptables à l'échelon national, sur lequel développer les pratiques responsables qui doivent permettre de réduire efficacement les pertes et le gaspillage alimentaires, tout en favorisant des systèmes agricoles et alimentaires durables et inclusifs, contribuant par là même à la réalisation d'un développement durable.

²¹ L'inspection à distance est une forme d'inspection visuelle faisant appel à des technologies de vidéo, qui permettent à un inspecteur d'examiner des objets et des matières sans avoir à se déplacer sur le site quand il en est empêché pour divers motifs.

ENCADRE 17 PROGRAMME FISH4ACP – LIBÉRER LE POTENTIEL DES CHÂÎNES DE VALEUR DURABLES DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE EN AFRIQUE, DANS LES CARAÏBES ET DANS LE PACIFIQUE

La production halieutique et aquacole est en progression dans de nombreux pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP). Cette croissance est cependant à la fois lente et inégale selon les régions et les pays, et ne profite pas toujours aux populations qui dépendent de ces secteurs pour leurs moyens d'existence et leur sécurité alimentaire. En outre, les mauvaises pratiques halieutiques et aquacoles peuvent exercer des pressions sur l'environnement.

L'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique a lancé un programme majeur nommé FISH4ACP pour maximiser les retombées économiques et les avantages sociaux générés par les chaînes de valeur de 12 pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique tout en réduisant le plus possible les effets négatifs sur les habitats naturels, la biodiversité et les ressources aquatiques, et en s'attaquant à certains problèmes sous-jacents qui entravent le développement durable de la pêche et de l'aquaculture. Le programme est mis en œuvre par la FAO et financé par l'Union européenne et le Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement.

Lancée en 2020, la première phase du programme (2020-2022) repose sur une analyse visant à évaluer la durabilité sociale, environnementale et économique d'un ensemble de chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture dans les pays bénéficiaires. Cette phase comprend aussi l'élaboration d'une stratégie de mise à niveau et d'un plan d'action pour les années à venir, qui permettront d'accroître la productivité et la compétitivité, tout en faisant en sorte que les améliorations économiques aillent de pair avec la durabilité environnementale et l'inclusion sociale.

Plus précisément, l'équipe du programme s'attache à :

- ▶ aider les acteurs à bien comprendre leurs chaînes de valeur et les moyens par lesquels ils peuvent les améliorer;
- ▶ ouvrir de nouveaux marchés aux microentreprises et petites et moyennes entreprises et améliorer l'environnement réglementaire et le climat des affaires;
- ▶ mettre en place de meilleures conditions de travail dans l'ensemble de la chaîne de valeur;
- ▶ rendre les chaînes de valeur plus durables sur le plan environnemental et plus résilientes face aux chocs;
- ▶ aider les entreprises des secteurs de la pêche et de l'aquaculture à accéder à des sources de financement et d'investissement supplémentaires et à devenir attractives pour ces bailleurs de fonds.

En 2021, l'équipe du programme FISH4ACP a organisé une série d'ateliers pour examiner les résultats de ces analyses. Les principales parties prenantes – notamment des représentants des secteurs public et privé – ont été invitées à apporter des éléments pour éclairer les stratégies de mise à niveau et de développement qui guideront les activités du projet dans chacun des 12 pays entre 2022 et 2025.

La participation des parties prenantes est une composante clé qui vise à permettre aux acteurs de s'impliquer directement dans les discussions stratégiques et le processus décisionnel, dès le début; une plateforme multipartite a été mise en place pour chacune des chaînes de valeur afin de maximiser la durabilité et l'impact du projet.

Pour en savoir plus sur le programme FISH4ACP et les pays participants, veuillez vous reporter aux ressources suivantes:

- ▶ www.fao.org/in-action/fish-4-acp/fr
- ▶ www.fao.org/3/ca7966fr/CA7966FR.pdf

aux exploitants. Les systèmes de certification électronique peuvent améliorer la traçabilité le long des filières d'approvisionnement, réduire les retards et les coûts, diminuer les pertes alimentaires en accélérant le processus, lutter contre les pratiques frauduleuses grâce à des méthodes d'authentification électroniques et établir des relations de confiance entre partenaires commerciaux. Pour améliorer les

processus en vigueur, le Codex Alimentarius procède actuellement à une révision de ses directives, afin d'étendre la certification officielle à la certification électronique. De plus, les portails de notification électronique de contrôle des aliments fournissent aux autorités un outil efficace d'échange en temps réel d'informations sur les mesures prises lorsque des risques graves sont détectés, ce qui aide les pays à réagir plus

rapidement et de façon coordonnée aux menaces pour la santé. À cet égard, la FAO étudie les solutions possibles dans le cadre d'un projet relatif aux solutions numériques contribuant à améliorer les services de contrôle des aliments, qui vise principalement à renforcer les capacités nationales nécessaires pour élaborer et mettre en place des portails de notification électronique, mais aussi à mener des inspections à distance, soutenir le téléenseignement de la gestion de la sécurité sanitaire des aliments et élargir les ensembles de données sur lesquels repose le développement permanent des cadres de catégorisation des risques et d'autres instruments décisionnels fondés sur le risque.

Les solutions numériques, y compris la certification en ligne par le truchement de portails de notification électronique, peuvent contribuer à optimiser les ressources et à mettre sur pied des services de contrôle plus efficaces et efficaces, qui permettent de faire face aux crises et de favoriser la transparence entre partenaires commerciaux.

Comme c'est le cas pour d'autres produits alimentaires (poulet ou bœuf, par exemple), les produits d'origine aquatique obtenus par culture cellulaire peuvent changer la donne en matière de production de produits alimentaires d'origine aquatique²² (Rubio *et al.*, 2019). Il faut accorder à la sécurité sanitaire et à la qualité de ces aliments nouveaux l'attention nécessaire pour prendre en compte les conséquences particulières qu'elles pourraient avoir dans les domaines de la protection des consommateurs, de la santé publique et du commerce. En particulier, la FAO et l'OMS travaillent de concert, dans le cadre du Codex Alimentarius notamment, à déterminer et à évaluer les dangers en matière de sécurité sanitaire liés à la consommation des aliments nouveaux afin de poser les bases de travaux futurs visant leur contrôle (Commission du Codex Alimentarius, 2021).

Accroissement de la valeur ajoutée

La perception que les consommateurs ont de la valeur des produits de la pêche et de l'aquaculture

peut être associée aux caractéristiques matérielles, mais aussi aux caractéristiques immatérielles de ces produits. La transformation, qui aboutit à donner au produit une nouvelle forme ou à lui ajouter des qualités tangibles, peut ainsi accroître la valeur de celui-ci. Or le fait d'améliorer les caractéristiques immatérielles du produit, celles qui ne sont pas nécessairement associées au processus de production mais découlent plutôt d'une relation personnelle, est une autre solution viable d'ajout de valeur.

Au cours des dernières décennies, les consommateurs ont manifesté un intérêt croissant pour l'origine des produits de la pêche et de l'aquaculture. La fourniture d'informations de cette nature, concernant notamment les avantages pour la santé, la durabilité des méthodes de production et des moyens d'existence des personnes participant à la chaîne de valeur, peut accroître la valeur immatérielle des produits. La communication des informations sur le produit peut passer par la certification, entre professionnels, ou par l'étiquetage du produit, de l'entreprise au consommateur. Ainsi, les nouvelles stratégies de commerce électronique aident les producteurs, et notamment ceux qui se trouvent en zone rurale, à établir un lien direct avec des clients, nouveaux ou existants, et à associer un récit attirant au produit.

Les systèmes de traçabilité de bout en bout sont susceptibles de transmettre, tout au long de la chaîne de valeur, des informations sur le parcours du produit, ce qui permet éventuellement, si les systèmes sont correctement utilisés, d'accroître la valeur perçue de ce produit. Les systèmes de traçabilité électronique, notamment la technologie de la chaîne de blocs, se développent pour garantir la transparence, la sécurité et l'intégrité des données et un transfert rapide de ces données le long des filières.

L'utilisation croissante et innovante de ressources aquatiques dans le secteur de la mode (galuchat, par exemple) crée de nouvelles occasions de valeur ajoutée dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture. Malgré les obstacles que représentent, notamment, le scepticisme à l'égard des articles de mode dérivés du poisson, la difficulté de s'approvisionner de façon fiable

²² Pour la définition des produits alimentaires d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

en matières premières de qualité et l'accès limité au financement, on trouve des exemples de collectivités locales qui ont réussi dans ce domaine, créant ainsi de nouvelles possibilités d'emploi et démontrant que ce débouché créateur de valeur peut être une option réaliste pour qui a l'esprit d'entreprise.

Le «tourisme halieutique» permet également de générer des sources de revenu pour les pêcheurs, les aquaculteurs et leurs communautés, tout en protégeant l'environnement et le patrimoine culturel local. Ce secteur comprend les excursions de pêche, la pêche de loisir, les visites de fermes aquacoles et de villages de pêcheurs, la dégustation de mets locaux, les cours de cuisine et même l'hébergement chez des pêcheurs locaux. Un grand nombre de pays en développement, riches de sites naturels pittoresques et souvent préservés, disposent de multiples possibilités de tourisme halieutique.

En outre, le secteur de la pêche et de l'aquaculture a le potentiel pour créer de la valeur non marchande grâce à ses externalités positives et, ainsi, apporter davantage de bénéfices à la société. Citons, par exemple, les services de régulation, comme le stockage du carbone et la remédiation nutritionnelle dans des formes extractives d'aquaculture (par exemple, les algues marines, les mollusques bivalves), l'habitat fourni à d'autres organismes et, non moins importants, les services culturels tels que la pêche artisanale traditionnelle et les bénéfices publics, éducationnels, symboliques et spirituels qui y sont liés.

Les articles de mode dérivés du poisson, le tourisme halieutique et d'autres manières innovantes d'améliorer les retombées économiques du secteur de la pêche et de l'aquaculture sont autant de possibilités viables de maximiser la valeur ajoutée en dehors des options traditionnelles. L'association de modes classiques et innovants d'ajout de valeur ouvre la voie à une amélioration de la durabilité du secteur, y compris des moyens d'existence des petits exploitants et de leurs communautés. Les solutions de production d'énergie renouvelable peuvent aussi ouvrir des possibilités d'ajout de valeur (encadré 18).

Transparence et responsabilité des chaînes de valeur

Traçabilité

Les systèmes de traçabilité, et notamment les éléments de transparence qui leur sont associés, représentent une avancée concertée essentielle vers des chaînes de valeur transparentes et responsables. Ils permettent de suivre un produit de l'origine jusqu'au marché final, en donnant des informations sur le respect de nombreux règlements relatifs à la pêche (Hosch et Blaha, 2017) ainsi que des exigences de sécurité sanitaire des aliments et de certification (figure 56).

Cependant, la nature mondialisée des échanges de produits de la pêche et de l'aquaculture, combinée à la fragmentation intrinsèque des chaînes de valeur associées, fait que la mise en œuvre de systèmes de traçabilité efficaces aux niveaux public et privé n'est pas sans poser de problèmes. Ainsi, les industriels, les pouvoirs publics et même les consommateurs peuvent ne pas être très motivés par les avantages qu'offrent les principes des systèmes de traçabilité, voire ne pas en être conscients, ou encore les technologies et les normes nécessaires à la mise en œuvre de ces systèmes peuvent ne pas être disponibles (Borit et Olsen, 2016).

Pour surmonter certaines de ces difficultés, la FAO a organisé un séminaire international sur la question de la traçabilité dans les chaînes de valeur durables des produits comestibles de la mer (*Sustainable Seafood Value Chain: Traceability*) en novembre 2018 (FAO, 2018a); des recommandations ont été formulées, parmi lesquelles le recensement, dûment documenté, des avantages et des incitations à adopter des systèmes de traçabilité et la présentation de cas de réussites (Borit et Olsen, 2020).

Compte tenu de l'interconnectivité entre les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture, la collaboration est vitale à chaque étape si l'on veut obtenir une traçabilité de bout en bout. Pour la plupart, les systèmes actuels sont fragmentés et propres à des entreprises particulières; cela crée des lacunes d'information le long de la chaîne de valeur et une perte d'efficacité opérationnelle. Il est donc essentiel que les partenaires des chaînes

ENCADRE 18 UTILISATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LES CHAÎNES DE VALEUR DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE ARTISANALES

Le secteur de la pêche et de l'aquaculture, de la production à la commercialisation et à la distribution, en passant par les processus post-capture/récolte, est fortement dépendant de l'énergie, et en particulier des combustibles fossiles¹.

L'utilisation d'énergie varie largement selon les stades des chaînes de valeur halieutiques et aquacoles. L'énergie est un élément de coût déterminant sur lequel le secteur n'a guère de prise, et qui a des conséquences considérables sur les profits et les moyens d'existence. Les activités post-capture/récolte de transformation, la distribution et les échanges, dans l'aquaculture comme dans la pêche de capture, sont fortement tributaires non seulement des combustibles fossiles et de l'électricité, mais aussi du bois pour le fumage du poisson. De plus, la chaîne du froid est fondamentale pour préserver les produits hautement périssables et éviter des pertes. Le manque d'accès à des sources d'énergie fiables et abordables est un problème majeur dans les pays en développement, du fait de l'absence d'infrastructures et des coûts prohibitifs, notamment dans les zones rurales; il est à l'origine de graves perturbations de la chaîne du froid durant le stockage et la transformation² et entraîne des pertes importantes de produits aquatiques.

Dans les économies africaines, par exemple, la demande d'énergie devrait presque doubler d'ici à 2040 sous l'effet de la croissance démographique et de l'amélioration des niveaux de vie². Beaucoup de pays africains sont des importateurs nets d'énergies fossiles, mais en Afrique subsaharienne et en Asie, de nombreuses communautés en développement disposent de sources d'énergie renouvelable; leur exploitation peut favoriser la création d'emplois, générer de la croissance économique et apporter des avantages sociaux et sanitaires, tout en atténuant les effets du changement climatique³.

On constate notamment une augmentation notable de l'utilisation de l'énergie solaire pour la réfrigération et l'entreposage frigorifique. Les coûts des petites infrastructures utilisant des énergies renouvelables sont souvent équivalents ou inférieurs à ceux des grands réseaux de distribution électrique centralisés². Grâce aux progrès technologiques et aux mesures incitatives, le

coût de l'électricité produite par les équipements solaires photovoltaïques a diminué de 82 pour cent entre 2010 et 2019, tandis que celui de l'énergie éolienne terrestre baissait de 40 pour cent. Dans de nombreux pays, les énergies renouvelables constituent désormais une option d'un coût similaire à celui des autres sources voire, dans certains cas, moins élevé, pour la mise en place de nouvelles capacités de production d'électricité³.

Les possibilités offertes par les énergies renouvelables sont de plus en plus nombreuses, et il convient de promouvoir leurs applications à tous les niveaux des chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture artisanales. Les technologies présentent cependant différents stades de maturité, et sont plus ou moins applicables et économiquement viables selon les pays et les communautés. Les systèmes solaires photovoltaïques peuvent être utilisés pour charger les moteurs des navires de pêche, alimenter du matériel d'aquaculture (nourrisseurs, pompes, aérateurs, éclairage de sécurité) et faire fonctionner des dispositifs de transformation, de fabrication de glace, de réfrigération et d'entreposage frigorifique, y compris au stade du transport et de la vente au détail. Les agrocarburants peuvent alimenter le matériel d'aquaculture, les points de vente mobiles et les véhicules utilisés pour la distribution des produits aquatiques. L'énergie géothermique, disponible dans de nombreux pays en développement, peut être utilisée pour chauffer l'eau des installations d'aquaculture ou de séchage du poisson, et les microcentrales hydroélectriques permettent d'alimenter des exploitations aquacoles en électricité propre⁴.

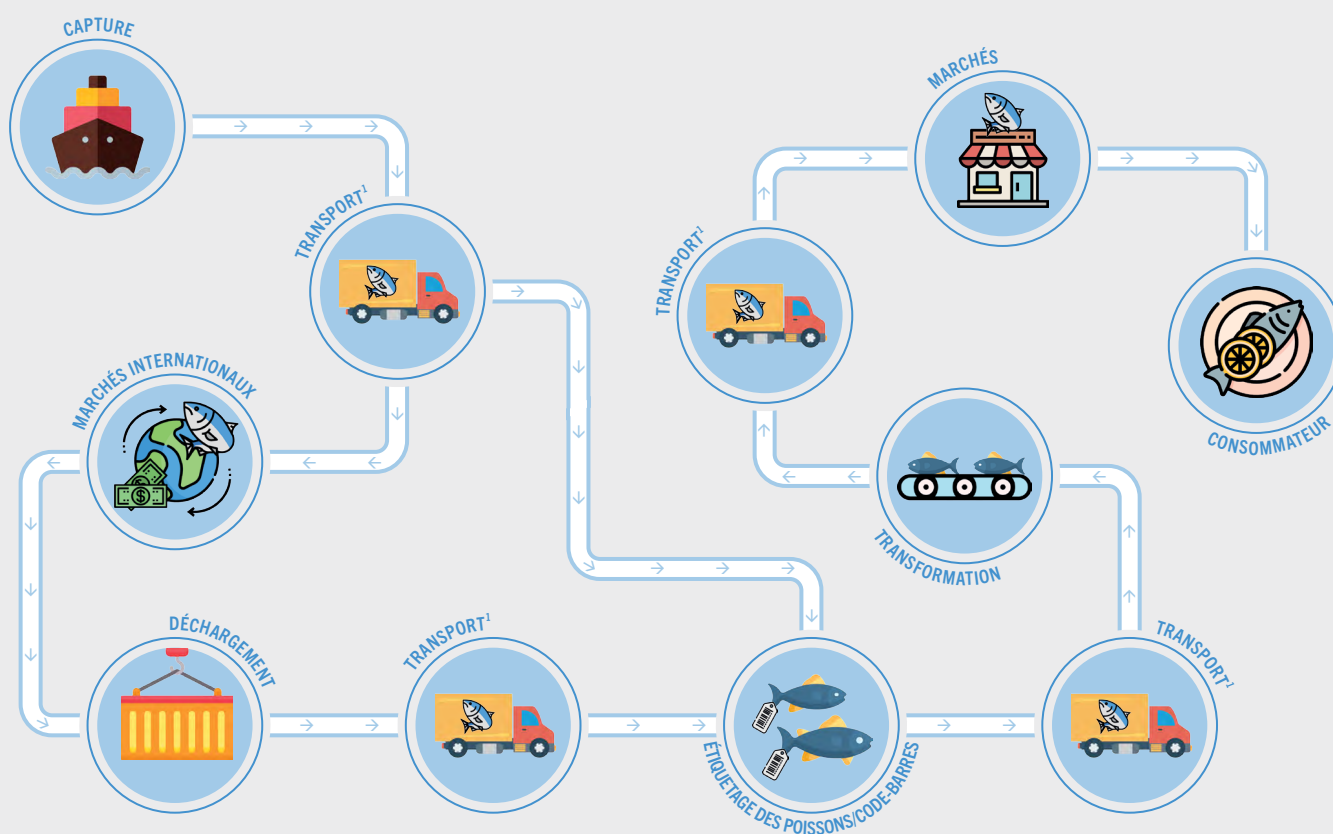
Les énergies renouvelables pourraient offrir des solutions propres et souples, et ouvrir des possibilités d'ajout de valeur à des communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs éloignées, qui ne sont pas reliées au réseau électrique et qui ont du mal à accéder à des sources d'énergie fiables et à faire face aux prix élevés et instables des combustibles fossiles. Il faudra une forte volonté politique pour tirer parti de ces possibilités, ainsi que des mesures incitant à investir dans la construction des infrastructures qui permettront une adoption efficiente des énergies renouvelables³.

¹ FAO. 2015. *Fuel and energy use in the fisheries sector: Approaches, inventories and strategic implications*. Circulaire de la FAO sur les pêches et l'aquaculture n° C1080. Rome. www.fao.org/3/i5092e/i5092e.pdf

² FAO. 2016. *How access to energy can influence food losses: A brief overview*. Gestion des ressources naturelles et de l'environnement. Document de travail n° 65. Rome. www.fao.org/documents/card/en/c/86761a85-0e35-4b89-b2ac-691be59c714a

³ IRENA. 2020. *The renewable energy transition in Africa. Country studies for Côte d'Ivoire, Ghana, South Africa, Morocco and Rwanda*. IRENA, Abou Dhabi, et GIZ, Eschborn (Allemagne).

⁴ Les microturbines peuvent être un moyen très efficace et approprié de générer de l'électricité de source renouvelable à petite échelle pour alimenter les dispositifs qui maintiennent la température de l'eau dans les bassins ou les viviers, en remplacement des groupes électrogènes fonctionnant au diesel dans les exploitations aquacoles. Pour plus d'informations, veuillez vous référer à: FAO. (à paraître). *Renewable energy, post-harvest practices, and small-scale value chains: Current status and way forward*. Rome.

FIGURE 56 TRAÇABILITÉ DANS LES CHAÎNES DE VALEUR DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE

¹ À noter que d'autres usages du transport existent aussi (terre, eau et air).

NOTE: Ce schéma est une représentation générale et simplifiée de la chaîne de valeur et de la traçabilité, qui ne reprend pas tous les liens et leurs services. La traçabilité et la chaîne de valeur des produits d'origine aquatique forment un système vaste, mondialisé et complexe.

SOURCE: FAO.

d'approvisionnement s'entendent non seulement sur le fait de partager une certaine somme de données, mais aussi sur une plus grande interopérabilité (Blaha, 2017).

Soucieuse de faciliter et d'encourager encore davantage cette collaboration et consciente de la révolution numérique qui transforme les systèmes alimentaires, la FAO soutient le renforcement des systèmes de traçabilité pour améliorer la conformité (Hosch et Blaha, 2017), ancré sur l'efficacité, l'efficience et l'interopérabilité²³.

²³ L'interopérabilité désigne la possibilité d'assembler et de fusionner des données sans qu'elles perdent leur sens (Steele et Orrell, 2017).

À cette fin, des consultations en ligne publiques (FAO, 2021f) et régionales ont été organisées dans le cadre de l'élaboration du projet d'orientations sur le renforcement de la traçabilité de bout en bout: opérations critiques de la chaîne aux fins du suivi et éléments de données clés tout au long des filières de la pêche et de l'aquaculture.

Programmes de documentation des prises

Les programmes de documentation des prises sont un outil essentiel pour lutter contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR). Les certificats et les documents commerciaux issus de ces programmes et validés par les autorités nationales compétentes établissent que

l'origine des produits est licite et accompagnent les animaux aquatiques capturés depuis le lieu de pêche jusqu'aux marchés, certifiant que la prise s'est faite dans le respect des règles applicables. En 2017, les Membres de la FAO ont adopté les Directives d'application volontaire relatives aux programmes de documentation des prises, pour assister les pays dans l'élaboration de nouveaux programmes et leur harmonisation avec les programmes existants.

En complément de ces directives, la FAO prépare des instructions (FAO, 2022b) destinées à aider les autorités nationales à comprendre et mettre en œuvre les programmes de documentation des prises. En particulier, ces instructions doivent permettre d'harmoniser et d'améliorer les outils nationaux de suivi, de contrôle et de surveillance et les systèmes de suivi des produits, de sorte qu'ils répondent aux demandes internes et externes de documents indiquant la provenance et prouvant le caractère licite des captures. Pendant l'élaboration de ces instructions, on a pu observer que les éléments de données clés varient parfois considérablement d'un programme à l'autre, mais que les certifications qui sous-tendent un programme de documentation des prises (c'est-à-dire qui attestent l'identité du navire de pêche et le fait qu'il opère légalement) sont souvent les mêmes.

Les instructions à paraître recommandent aux autorités nationales d'examiner quels éléments de données clés doivent être vérifiés et validés dans leur zone de compétence pour certifier la conformité des produits avec les règles légales. Les autorités nationales sont encouragées à réfléchir à la façon dont l'utilisation des systèmes ou des outils de vérification existants (bases de données d'autorisation des navires et de permis de pêche ou audits de traçabilité, par exemple) pourrait être rendue plus efficace, de façon à renforcer les processus de validation des États du pavillon, des États du port, des États du marché et des États qui entreposent, transforment ou exportent les produits halieutiques. Les pays sont également encouragés à veiller à une traçabilité garantissant la provenance et le caractère légal des prises pour éviter le «blanchiment» de produits halieutiques non certifiés et protéger l'intégrité de la chaîne d'approvisionnement certifiée.

Pour s'assurer de leur applicabilité, on a testé ces instructions lors d'ateliers réunissant des autorités chargées de la pêche et des douanes dans plusieurs pays, à la suite de quoi la rédaction du texte a été affinée. Les activités qui visent à renforcer les processus nationaux de compilation et de partage de données sur la provenance et le caractère légal des captures dans le cadre d'un programme de documentation des prises seront poursuivies au titre du programme mondial mené par la FAO pour appuyer la mise en œuvre de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port et des instruments internationaux complémentaires, des mécanismes régionaux et des outils permettant de lutter contre la pêche INDNR.

Responsabilité sociale

La pêche est l'un des trois métiers les plus dangereux d'après l'Organisation internationale du Travail (OIT). Des conditions de travail décentes sur toute la chaîne de valeur de la pêche et de l'aquaculture jouent donc un rôle essentiel pour atténuer les risques courus par les nombreuses personnes dont le revenu, les moyens d'existence ou l'emploi dépendent de ce secteur. Des pratiques non durables peuvent entraîner divers problèmes sociaux aux différents stades de cette chaîne de valeur, surtout pour des personnes vulnérables comme les travailleurs migrants, les femmes et les enfants. Ainsi, dans le cas d'une pêche INDNR, les travailleurs migrants sont plus exposés à l'esclavage moderne, à l'asservissement, au travail forcé et à d'autres mauvais traitements. L'absence de protection sociale, de sécurité sociale ou de soins de santé, l'inexistence de relations de travail officielles (contrats de travail, par exemple) et l'inadéquation des conditions de travail sont autant de problèmes structurels qui persistent tout au long de la chaîne de valeur de la pêche et de l'aquaculture. Qui plus est, les préoccupations relatives à l'environnement, comme le changement climatique et la perte de biodiversité, pourraient aggraver encore ces problèmes sociaux, car les communautés côtières sont souvent les plus exposées à ces risques.

Différents instruments internationaux (conventions, directives, etc.) portant sur les droits humains et les droits au travail visent à assurer des pratiques sociales équitables, mais

leur complexité et leur diversité compliquent leur mise en œuvre par les acteurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture. De plus, depuis mars 2020, la flambée de covid-19 a désorganisé les chaînes d'approvisionnement et ajouté de nouveaux dangers pour la santé à des conditions d'emploi déjà précaires. De nombreux employeurs étaient dans l'incapacité d'investir les ressources nécessaires pour fournir des équipements individuels de protection et des installations sanitaires ou pour réorganiser l'espace de travail afin de permettre une distanciation sociale efficace. Les perturbations dans les échanges ont également entraîné une baisse des ventes, et donc des revenus, qui a touché les travailleurs comme les employeurs, conduisant parfois à des faillites, avec les conséquences sociales que cela entraîne.

En 2019, la FAO a mené à l'échelle mondiale un processus consultatif multipartite qui visait à définir des conseils pratiques en matière de responsabilité sociale dans le secteur et auquel ont participé des représentants du secteur, des pouvoirs publics, des ONG, des syndicats, des organes régionaux, des organisations internationales et des milieux universitaires, entre autres.

Ces conseils porteront sur les différents maillons de la chaîne de valeur de la pêche et de l'aquaculture, intégrant les instruments et les outils internationaux existant en la matière dans un document non contraignant et pratique, conçu pour aider les décideurs publics et organiser cet environnement de plus en plus complexe. L'approche adoptée en matière de droits humains et de droits au travail sera l'application du devoir de diligence lors de l'examen du risque et du développement du secteur, de façon à favoriser des pratiques sociales équitables. Les conseils concerneront en priorité les responsabilités du secteur privé, mais pourront également être utiles à d'autres parties prenantes qui cherchent à soutenir et à permettre l'application effective d'une responsabilité sociale dans les filières de la pêche et de l'aquaculture.

Intégration et résilience des chaînes de valeur

Initiative sur les ports bleus

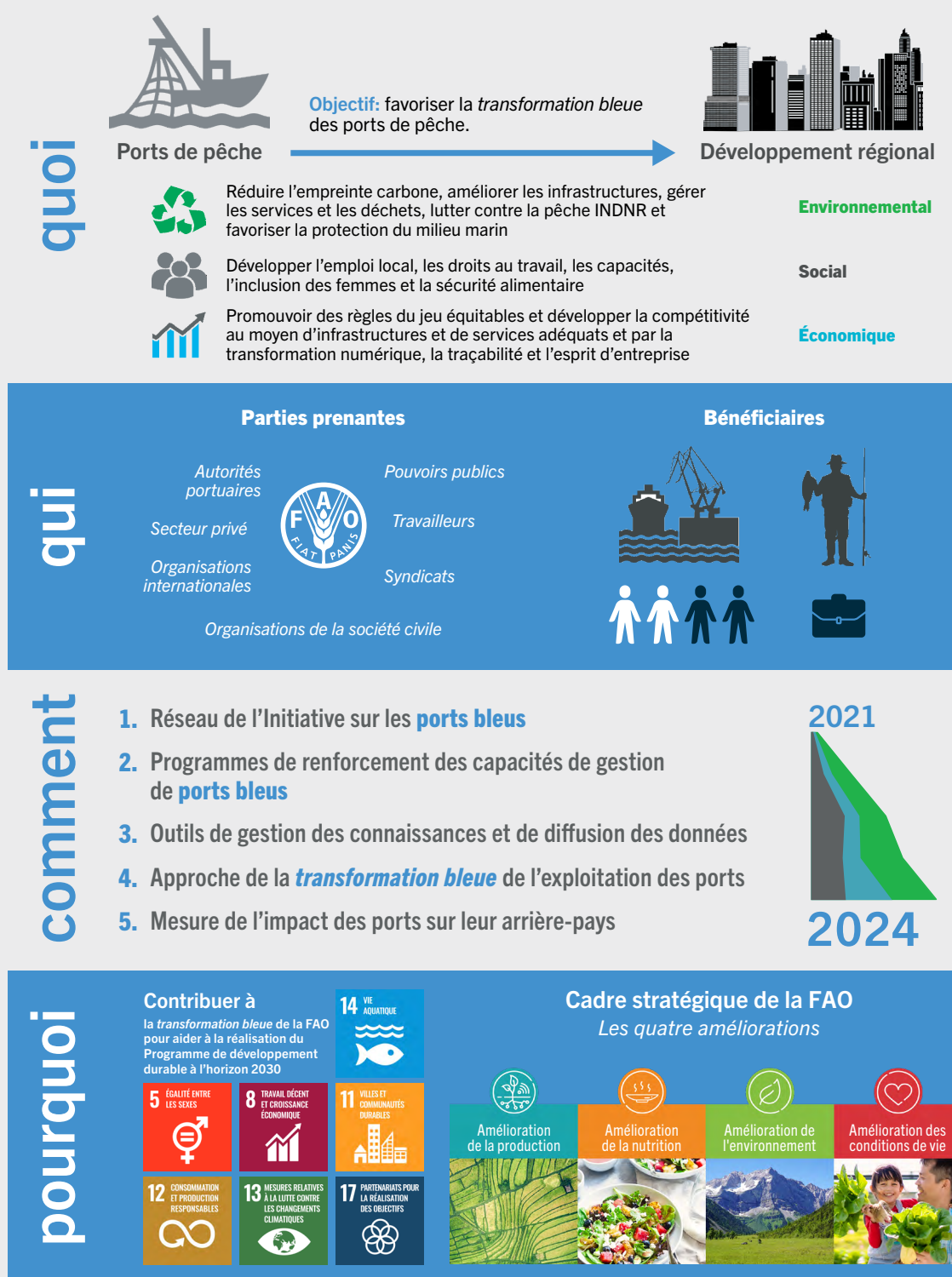
Le port de pêche représente un lien vital entre de nombreux acteurs de la chaîne de valeur de la pêche et de l'aquaculture (pêcheurs, acheteurs, vendeurs, prestataires de services, établissements publics et privés). Il peut jouer de multiples rôles, social, économique et environnemental, sur un plan local, régional, national et mondial. Les ports de pêche peuvent soutenir une pêche et une aquaculture durables, stimuler la réduction des déchets et de la pollution du milieu, favoriser la préservation des attributs nutritionnels des produits alimentaires aquatiques, garantir la qualité et créer des incitations à pratiquer des prix équitables et à accroître les exportations.

L'Initiative sur les ports bleus de la FAO est un programme innovant visant à renforcer le rôle des ports comme moteurs du développement durable dans les villes et les communautés côtières, en favorisant au maximum la collecte de données et la mise à exécution, en modernisant les infrastructures et les services, et en s'attaquant par là même aux problèmes nationaux et mondiaux de développement durable dans les zones marines et côtières.

L'Initiative cherche à exploiter la position stratégique des ports de pêche dans les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture pour stimuler une croissance socioéconomique positive et durable, tout en réduisant l'impact de ces activités sur l'environnement. La présence des infrastructures nécessaires et la façon dont un port est géré et entretenu sont des aspects cruciaux. L'Initiative sur les ports bleus contribue également à la lutte contre la pauvreté et à la sécurité alimentaire en améliorant la qualité des aliments, en réduisant les pertes et le gaspillage alimentaires, en préservant les ressources naturelles, en renforçant la chaîne de valeur et en faisant appliquer les droits au travail et l'égalité des genres dans les secteurs maritimes (figure 57).

L'élaboration de cette initiative de la FAO s'est faite de façon très inclusive et participative. Elle a été lancée à l'issue de la trente-troisième session du Comité des pêches, en 2018, pour ouvrir le dialogue avec le secteur privé autour des principes

FIGURE 57 INITIATIVE SUR LES PORTS BLEUS DE LA FAO



SOURCE: FAO.

ENCADRE 19 POISSON ET AUTRES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE POUR UNE ALIMENTATION Saine ET DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES DURABLES¹

Le poisson et les autres produits alimentaires d'origine aquatique issus de la pêche et de l'aquaculture sont considérés comme une source sans équivalent de protéines animales biodisponibles de haute qualité et de micronutriments uniques, tels que des acides gras oméga 3, des vitamines et des minéraux, qui sont essentiels au développement physique et cognitif pendant la croissance fœtale, la petite enfance et l'enfance, et au maintien d'une nutrition adéquate et d'une bonne santé durant l'adolescence et à l'âge adulte.

Les préconisations alimentaires pour une bonne santé des humains et de la planète fixent la consommation de poisson à 28 g par jour et par personne², ce qui implique une demande importante de produits halieutiques et aquacoles, estimée en 2019 à 10,2 kg par personne et par an. Compte tenu des contraintes de durabilité et des options d'approvisionnement actuelles, on peut augmenter les disponibilités de produits alimentaires aquatiques en réduisant les pertes et le gaspillage et en développant des produits innovants, nutritifs et de goût agréable à partir d'espèces non ciblées, de sous-produits et d'espèces aquatiques de niveaux trophiques inférieurs. Pour atteindre cet objectif, il faut destiner ces produits alimentaires d'origine aquatique en priorité à la consommation humaine et trouver des solutions de remplacement lorsqu'ils sont utilisés comme aliments pour animaux.

La consommation de poissons entiers, lorsqu'elle est possible, est hautement recommandée du point de vue

nutritionnel et environnemental. Dans de nombreuses régions du monde, les petites espèces de poissons sont consommées entières, y compris la tête, les yeux, les arêtes et les viscères – sources essentielles de micronutriments. Le taux d'utilisation du tilapia, du thon ou du saumon, en revanche, est compris entre 30 et 70 pour cent uniquement: seul les filets sont consommés, le reste étant rejeté³. Des techniques simples de transformation, déjà utilisées, permettent de fabriquer des produits nutritifs, dont le goût est excellent, à partir des têtes et des arêtes. L'utilisation de petits poissons entiers ou de sous-produits transformés permet d'augmenter la teneur en nutriments des plats tout en réduisant les coûts, et d'accroître les disponibilités de poisson, en particulier dans les programmes d'alimentation scolaire. La poudre de carcasse de thon ajoutée aux recettes traditionnelles dans les cantines scolaires au Ghana, par exemple, est très bien acceptée par les élèves⁴; au Guatemala, les têtes et les arêtes de tilapia sont transformées et intégrées dans les plats servis dans les écoles, ce qui permet de porter le taux d'utilisation de ce poisson de 30 pour cent à plus de 80 pour cent⁵.

La pandémie de covid-19 a aggravé l'insécurité alimentaire, et on s'attend à ce que ses effets à long terme accroissent la prévalence de la sous-alimentation et du retard de croissance⁶. Alors que l'on s'efforce de «reconstruire en mieux», les produits d'origine aquatique peuvent jouer un rôle crucial en contribuant, avec d'autres aliments nutritifs, à la santé des humains et de la planète.

¹ Voir aussi l'encadré 24, page 188.

² Willet, W., Rockstrom, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T. et al. 2019. «Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems». *Lancet*, 393(10170): 447-492. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4.

³ Olsen, R.L., Toppe, J. et Karunasagar, I. 2014. «Challenges and realistic opportunities in the use of by-products from processing of fish and shellfish». *Trends in Food Science and Technology*, 36(2): 144-151.

⁴ Glover-Amengor, M., Ottah Atikpo, M.A., Abbey, L.D., Hagan, L., Ayin, J. et Toppe, J. 2012. «Proximate composition and consumer acceptability of three underutilized fish species and tuna frames». *World Rural Observations*, 4(2): 6570. www.sciencepub.net/rural/rural0402/011_9765rural0402_65_70.pdf

⁵ FAO. 2018. Guatemala's school-feeding law prioritizes child nutrition and family farming. In: FAO. Rome. www.fao.org/guatemala/noticias/detail-events/en/c/1103375

⁶ FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2021. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2021. Transformer les systèmes alimentaires pour que la sécurité alimentaire, une meilleure nutrition et une alimentation saine et abordable soient une réalité pour tous*. FAO, Rome. www.fao.org/documents/card/fr/c/CB4474FR

de développement durable des économies océaniques. Des représentants gouvernementaux et non gouvernementaux de ports d'Afrique, d'Asie, d'Amérique et d'Europe se sont rencontrés lors d'ateliers et de réunions spéciales pour confronter leurs expériences et partager informations et bonnes pratiques. Un programme-cadre de la FAO est en cours de mise en place, en collaboration

avec plusieurs ports et des autorités chargées de la pêche du monde entier et avec le soutien d'organisations régionales et multilatérales. Il a pour but d'aider les ports de pêche à concevoir et à mettre en œuvre des stratégies pour une *transformation bleue* durable visant à équilibrer les dimensions sociale, économique et environnementale.

L'Initiative sur les ports bleus a démarré des activités spécifiques, notamment de renforcement des capacités, de gestion des connaissances et d'assistance technique, avec la participation de 20 autorités portuaires et administrations du secteur de la pêche et en coopération avec des organisations internationales, notamment la Commission océanographique intergouvernementale de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO-COI), la Banque mondiale, l'OIT et l'OMI.

En décembre 2021, l'UNESCO-COI et la FAO ont lancé un programme de renforcement des capacités destiné aux autorités portuaires pour permettre à celles-ci d'intégrer l'approche de planification spatiale marine dans leurs processus stratégiques et opérationnels, et pour présenter de bonnes pratiques. De plus, une carte mondiale des ports de pêche et des sites de débarquement sera dressée, ce qui facilitera la recherche des possibilités de rationalisation du développement des chaînes de valeur maritimes.

Modes de consommation

L'augmentation notable de la production et des disponibilités en produits alimentaires d'origine aquatique au cours de la dernière décennie est due à plusieurs facteurs, notamment la demande plus forte de produits alimentaires diversifiés, abordables, nutritifs et produits de façon durable issus de la pêche et de l'aquaculture. Pour accéder à ces marchés, les producteurs et les transformateurs doivent intégrer dans leurs stratégies à la fois l'évolution constante de la demande et la multiplicité des modes de consommation et des comportements des consommateurs.

L'offre et la demande de produits de la pêche et de l'aquaculture se sont transformées ces dernières années, l'impact croissant des éléments de la durabilité économique, environnementale et sociale venant s'ajouter aux paramètres classiques du prix et de la sécurité sanitaire des aliments.

La pandémie de covid-19 a modifié encore davantage les modes de consommation. Au début de la pandémie et au cours de ses vagues successives, la consommation de produits alimentaires aquatiques des ménages s'est considérablement réduite, les activités de pêche ont été suspendues et les marchés

au poisson ont fermé. Lorsque les restrictions ont été levées, des problèmes d'approvisionnement et de distribution se sont posés pour les espèces traditionnellement fournies au secteur de l'hôtellerie et de la restauration. Autre caractéristique liée à la pandémie, les consommateurs se sont rués sur les produits à longue conservation, comme les produits alimentaires aquatiques en boîte, pour constituer des stocks.

Le confinement des habitants à leur domicile et la fermeture temporaire du secteur de l'hôtellerie et de la restauration ont réorienté les produits de la pêche et de l'aquaculture vers les supermarchés et autres points de vente au consommateur final. Un grand nombre d'espèces de grande valeur se sont retrouvées dans les repas préparés à domicile de groupes de ménages qui, jusque-là, ne consommaient pas ces espèces ou seulement au restaurant, pour des occasions particulières. Les ventes en ligne et la livraison à domicile de produits de la pêche et de l'aquaculture ont augmenté.

Les exigences du marché continuent d'évoluer à mesure que croît l'attention portée par les ONG et les consommateurs aux aspects de responsabilité sociale et environnementale de la production et du commerce des produits halieutiques et aquacoles²⁴. Les produits alimentaires d'origine aquatique jouent aussi un rôle fondamental dans la promotion d'une alimentation saine, comme le montre l'encadré 19. ■

2022 – ANNÉE INTERNATIONALE DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE ARTISANALES

Objectif

L'ONU désigne des journées, des semaines, des années et des décennies spécifiques afin de commémorer des événements ou des thèmes particuliers et de promouvoir les objectifs et

²⁴ Pour la définition de la production halieutique et aquacole, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

l'action de l'Organisation²⁵. En 2018, l'Assemblée générale des Nations Unies a proclamé l'année 2022 «Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales» (dénommée ci-après «AIPAA 2022»), et a désigné la FAO comme agence chef de file pour sa mise en œuvre, en collaboration avec d'autres organismes et organes concernés du système des Nations Unies (Nations Unies, 2018).

Le monde fait face à de nombreux défis complexes, notamment la faim, la malnutrition et les maladies liées à l'alimentation, une population mondiale qui ne cesse de croître et qui a besoin d'aliments sains en quantité suffisante et doit réduire les pertes et le gaspillage alimentaires, et la surexploitation des ressources naturelles, parallèlement aux effets du changement climatique et d'autres problèmes majeurs tels que la pandémie de covid-19.

L'AIPAA 2022 met en lumière l'importance de la pêche et de l'aquaculture artisanales pour les systèmes alimentaires, les moyens d'existence, la culture et l'environnement. Étant donné que les pêcheurs, les pisciculteurs et les travailleurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales produisent une part importante des produits alimentaires d'origine aquatique, ils peuvent être des acteurs clés du profond changement à opérer en faveur de l'utilisation durable et de la conservation des ressources aquatiques vivantes – avec des retombées positives sur les systèmes alimentaires et la sécurité nutritionnelle.

Les objectifs de l'AIPAA 2022 sont les suivants:

- ▶ assurer une meilleure sensibilisation de la communauté mondiale et lui permettre de mieux comprendre l'importance de la pêche et de l'aquaculture artisanales, et renforcer l'action menée pour appuyer leur contribution au développement durable, notamment en ce qui concerne la sécurité alimentaire et la nutrition, l'élimination de la pauvreté et l'utilisation des ressources naturelles;
- ▶ promouvoir le dialogue et la collaboration entre les pêcheurs, les pisciculteurs et les travailleurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales, les gouvernements et les autres partenaires clés tout au long de la chaîne de

valeur, renforcer la capacité de tous les acteurs à contribuer au développement durable de la pêche et de l'aquaculture et améliorer ainsi leurs perspectives de développement social et de bien-être.

Par la sensibilisation au rôle de la pêche et de l'aquaculture artisanales, l'AIPAA 2022 vise à renforcer les interactions entre la science et les politiques, et à donner aux parties prenantes les moyens d'agir, notamment en nouant de nouveaux partenariats et en renforçant ceux qui existent. Elle met en avant le potentiel de la pêche et de l'aquaculture artisanales et la diversité qui les caractérise, et fait valoir les avantages que des partenariats et une coopération facilités avec les pêcheurs, les pisciculteurs et les travailleurs du secteur peuvent offrir au regard du développement durable des ressources aquatiques vivantes. La sensibilisation de l'opinion publique et des gouvernements et en favorisant l'adoption de politiques et de programmes publics ciblés, permettent à ces sous-secteurs et à leurs communautés de protéger leurs droits et d'adopter de meilleures pratiques en termes de durabilité.

L'AIPAA 2022 sert en outre de tremplin pour poursuivre la mise en œuvre du Code de conduite pour une pêche responsable et des instruments connexes, en particulier les Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté (Directives sur la pêche artisanale; FAO, 2015a) et pour favoriser des mesures concrètes au regard de la réalisation des objectifs de développement durable (ODD). Elle peut aussi offrir un moyen d'appuyer la Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture, adoptée en 2021 par le Comité des pêches, ainsi que la Déclaration de Shanghai, deux textes qui font ressortir l'importance critique que revêtent la pêche et l'aquaculture artisanales. Étant donné que l'AIPAA 2022 s'inscrit dans le contexte de la Décennie des Nations Unies pour l'agriculture familiale (2019-2028), ces deux célébrations se renforceront mutuellement en donnant une plus grande visibilité aux pêcheurs, aux pisciculteurs et aux travailleurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales.

²⁵ Pour consulter la liste complète des années internationales célébrées à l'heure actuelle par les Nations Unies, voir www.un.org/fr/observances/international-years

Le lancement mondial de l'AIPAA 2022, le 19 novembre 2021²⁶, a été suivi de manifestations dans le monde entier, telles que l'inauguration conjointe en ligne des trois comités régionaux de l'AIPAA 2022 pour l'Amérique latine et les Caraïbes. Des manifestations ont été organisées à l'échelle nationale en Ouganda et au Malawi, ainsi qu'un lancement local en République-Unie de Tanzanie. L'AIPAA 2022 englobe un grand nombre d'initiatives, d'actions, d'acteurs et de partenariats de diverse nature dans le monde entier, notamment des centaines d'activités et d'événements²⁷ sur la pêche et l'aquaculture artisanales – conférences et forums²⁸, éditions spéciales de journaux, séries de webinaires, concours, et supports de communication connexes (infographies et calendriers, par exemple) – qui sont destinés à contribuer à la réalisation de ses objectifs. La base de soutien de l'AIPAA 2022 ne cesse de croître, et tire parti de partenariats et de collaborations, de diverses initiatives et de l'aide de différents acteurs.

Le Plan d'action mondial pour l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales 2022: sept piliers qui contribuent à la réalisation des ODD

Le Plan d'action mondial pour l'AIPAA 2022 s'articule autour de sept piliers interdépendants relatifs aux défis et aux possibilités s'agissant de la contribution de la pêche et de l'aquaculture artisanales à la réalisation des ODD. Il fait intervenir les administrations nationales, les pêcheurs, les pisciculteurs, les travailleurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture, les organisations non gouvernementales (ONG), les organisations de la société civile (OSC), les entreprises privées, les organismes de développement et les organes intergouvernementaux (figure 58).

26 Voir www.fao.org/artisanal-fisheries-aquaculture-2022/home/fr

27 Pour consulter la liste complète des manifestations relatives à l'AIPAA 2022, voir www.fao.org/artisanal-fisheries-aquaculture-2022/events/events-list/fr

28 Too Big To Ignore (TBTI) organise cinq congrès régionaux pour célébrer l'AIPAA 2022. Voir: <http://toobigtoignore.net/opportunity/4-world-small-scale-fisheries-congress>. En septembre 2022, la Commission générale des pêches pour la Méditerranée prévoit d'organiser une manifestation régionale pour célébrer l'AIPAA 2022: Spotlight on the future of the SSF sector in the Mediterranean and the Black Sea region. Voir: www.fao.org/gfcm/activities/fisheries/small-scale-fisheries/ssfforum/en

Pilier 1 – Viabilité écologique: pérenniser la pêche et l'aquaculture artisanales par une utilisation durable de la biodiversité

Conformément à l'ODD 2 (Faim Zéro), à l'ODD 6 (Eau propre et assainissement), à l'ODD 14 (Vie aquatique), à l'ODD 15 (Vie terrestre), au chapitre 5 (Gouvernance des régimes fonciers dans le secteur de la pêche artisanale et gestion des ressources) des Directives sur la pêche artisanale et au Plan d'action mondial sur les ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture (encadré 9), l'AIPAA 2022 met en avant le rôle de gardien que les pêcheurs, les pisciculteurs et les travailleurs du secteur ont à jouer en veillant à la gestion responsable et à l'utilisation durable des ressources aquatiques vivantes et des écosystèmes dont celles-ci dépendent.

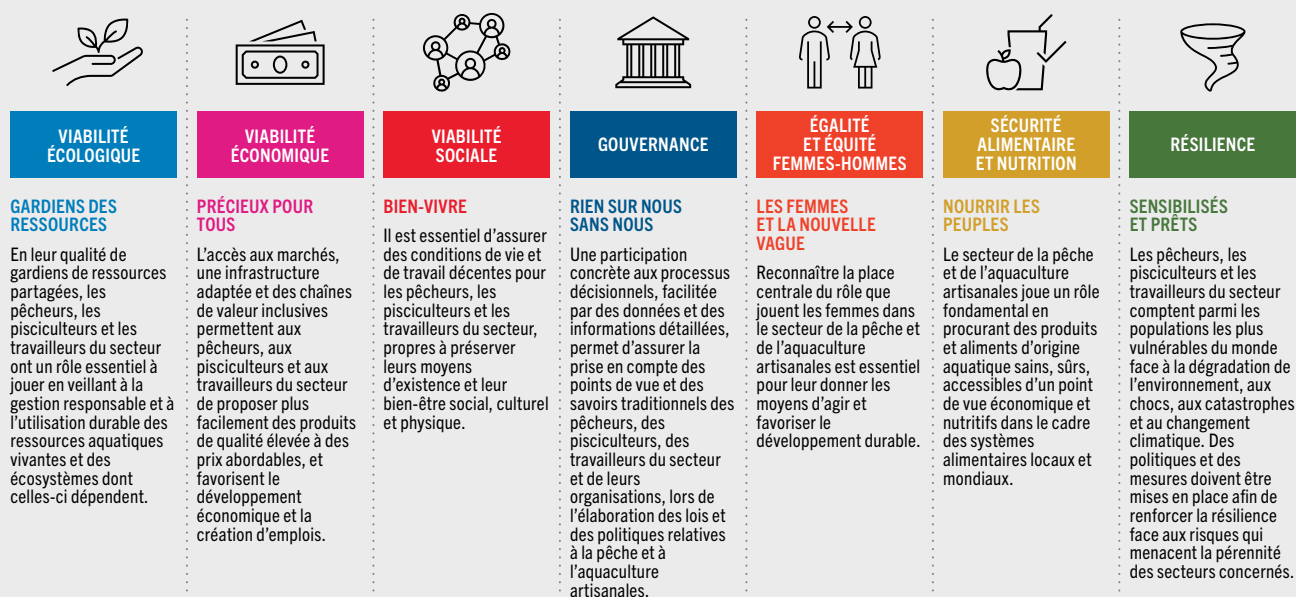
Les activités qui contribuent à démontrer la nécessité de garantir aux acteurs de la pêche et de l'aquaculture artisanales l'accès aux ressources naturelles comprennent:

- le recueil d'études de cas en vue d'apporter des conseils aux responsables politiques et de faire reconnaître plus largement le rôle des acteurs du secteur de la pêche artisanale dans l'utilisation durable et la conservation des ressources²⁹;
- l'élaboration d'un manuel sur le rôle des communautés d'artisans pêcheurs dans la gestion responsable de l'environnement;
- la promotion de la participation et de la collaboration des organisations de travailleurs du secteur de la pêche, des OSC et d'autres organisations opérant dans le domaine de la pêche artisanale et de la biodiversité³⁰ – participation qui facilite des processus inclusifs conciliant une utilisation durable des ressources avec les droits des artisans pêcheurs en matière d'accès et d'usage (cible 14.b des ODD)³¹;
- l'élaboration d'AquaGRIS, un nouveau système mondial d'information sur les ressources

29 Ce travail est assuré par le Réseau de recherche sur la conservation communautaire hébergé par la Saint Mary's University au Canada.

30 Le Collectif international d'appui aux travailleurs de la pêche et l'ONG Crocevia ont appelé à une collaboration et une participation aux travaux relatifs au manuel de la Convention sur la diversité biologique (CDB) à l'intention des communautés d'artisans pêcheurs (Rajagopalan, 2021).

31 Cible 14.b des ODD: garantir aux petits pêcheurs l'accès aux ressources marines et aux marchés.

FIGURE 58 PRINCIPAUX MESSAGES DE L'ANNÉE INTERNATIONALE DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE ARTISANALES 2022

SOURCE: FAO. 2021. *International Year of Artisanal Fisheries and Aquaculture 2022 Global Action Plan*. Rome. www.fao.org/3/cb4875en/cb4875en.pdf

génétiques aquatiques destiné à caractériser et à cataloguer les organismes d'élevage utilisés dans l'aquaculture artisanale et à servir de base pour mettre en place un accès équitable et des mesures de partage des bénéfices;

- l'élaboration de manuels techniques favorisant l'adoption de meilleures pratiques agricoles qui assurent des moyens d'existence décentes tout en respectant l'environnement.

Pilier 2 – Viabilité économique: promouvoir des chaînes de valeur inclusives pour la pêche et l'aquaculture artisanales

L'AIPAA 2022 souligne à la fois le rôle que les petits producteurs de produits alimentaires aquatiques jouent dans la réalisation de l'ODD 12 (Consommation et production responsables) et les difficultés qu'ils rencontrent sur le plan des résultats économiques, de l'accès aux marchés et de la durabilité sociale et environnementale.

Les activités visant à renforcer la productivité et la compétitivité des chaînes de valeur et à exploiter le potentiel de la pêche et

de l'aquaculture artisanales au regard du développement durable tout en veillant à ce que les améliorations économiques aillent de pair avec la viabilité écologique et l'inclusion sociale s'inscrivent dans la droite ligne du chapitre 7 (Chaînes de valeur, activités après capture et commerce) des Directives sur la pêche artisanale et sont au cœur du programme FISH4ACP lancé par l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique et mis en œuvre par la FAO.

Pilier 3 – Viabilité sociale: garantir l'inclusion sociale et le bien-être des parties prenantes dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales

La cible 1.3 des ODD engage les pays à mettre en œuvre des systèmes de protection sociale appropriés au niveau national, tandis que l'ODD 8 et l'ODD 10 appellent respectivement au travail décent et à la réduction des inégalités dans et entre les pays. Toutes ces questions sont très importantes pour les acteurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales. Il a été démontré que les politiques et les programmes

de protection sociale permettaient de réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire, de stimuler les investissements dans la production halieutique et agricole et de promouvoir le travail décent, et qu'elles avaient un impact positif sur les économies et les communautés locales.

La pandémie de covid-19 a mis en lumière le rôle vital de la protection sociale dans la préservation des moyens d'existence et de la dignité des pêcheurs, des pisciculteurs et des travailleurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales et dans le renforcement de leur résilience globale (FAO, 2021g). De la même manière, pour promouvoir le travail décent, la FAO, l'Organisation maritime internationale (OMI) et l'Organisation internationale du Travail (OIT) ont joint leurs forces pour façonner l'avenir de la pêche et défendre la sécurité et le travail décent par la mise en application des normes internationales (FAO, OMI et OIT, 2020). Au niveau national toutefois, la plupart de ces instruments internationaux ne sont pas pleinement mis en œuvre, et le secteur est encore aux prises avec une piètre application de la législation du travail, les violations des droits des artisans pêcheurs, le travail des enfants et les obstacles qui bloquent l'accès à la protection sociale.

Pilier 4 – Gouvernance: assurer une participation effective du secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales à la mise en place et au renforcement de cadres d'action porteurs

Dans la ligne de la cible 10.3 des ODD³², le développement durable de la pêche et de l'aquaculture artisanales nécessite un environnement favorable qui permette d'assurer une égalité des chances et de réduire les inégalités, ainsi que de promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et inclusives aux fins du développement durable (ODD 16).

L'AIPAA 2022 souligne l'importance de mettre en place des processus participatifs concrets et transparents pour la prise de décisions, la gestion des ressources et la participation aux

marchés et de garantir au secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales des droits d'accès sécurisés aux ressources naturelles et aux services, d'autant que la concurrence autour de ces ressources et le déséquilibre dans les rapports de force ne font qu'augmenter.

Pilier 5 – Égalité et équité femmes-hommes: faire reconnaître l'égalité des femmes et des hommes qui interviennent dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales

Il est fondamental de rappeler que l'égalité des genres n'est pas uniquement un droit humain, mais qu'elle constitue aussi un facteur clé pour le développement durable de la pêche et de l'aquaculture artisanales. Les femmes représentent 40 pour cent des acteurs de la chaîne de valeur de la pêche et de l'aquaculture artisanales, où elles remplissent différents rôles, or elles occupent une part disproportionnée des postes les moins stables et les moins bien payés, ne participent pas sur un pied d'égalité aux organisations et aux processus décisionnels, ne bénéficient pas de l'appui d'une législation et d'une politique en matière d'égalité, ne jouissent pas du même accès aux ressources, aux marchés, aux technologies et aux services, et n'en retirent pas les mêmes bénéfices.

L'AIPAA 2022 appuie les progrès accomplis au regard de l'ODD 5 (Égalité entre les sexes) et du chapitre 8 (Égalité hommes-femmes) des Directives sur la pêche artisanale par des mesures visant l'autonomisation des femmes grâce à l'égalité des genres, par l'amélioration des résultats sociaux et économiques du secteur, et par le renforcement des communautés d'artisans pêcheurs et pisciculteurs, en permettant aux femmes d'assumer un rôle d'agent du changement.

Pilier 6 – Sécurité alimentaire et nutrition: promouvoir la contribution du secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales à une alimentation saine, dans le cadre de systèmes alimentaires durables

Outre leur contribution directe au maintien de la sécurité alimentaire et de la nutrition d'environ 500 millions de personnes par la fourniture de différents produits alimentaires d'origine aquatique, la pêche et l'aquaculture artisanales offrent des opportunités de moyens de subsistance

³² Cible 10.3 des ODD: assurer l'égalité des chances et réduire l'inégalité des résultats, notamment en éliminant les lois, politiques et pratiques discriminatoires et en encourageant l'adoption de lois, politiques et mesures adéquates en la matière.

et concourent ainsi indirectement à la sécurité alimentaire et à la nutrition, la contribution étant même majeure si l'on tient compte de l'aquaculture artisanale.

L'AIPAA 2022 vise à accroître la visibilité de la contribution des petits producteurs de produits alimentaires d'origine aquatique aux systèmes alimentaires et à la nutrition – la pêche et l'aquaculture artisanales sont en effet à l'origine de quelque 40 pour cent du volume mondial des captures et l'on estime qu'elles contribuent à 50 pour cent de l'apport en nutriments de l'acide gras des oméga 3 pour environ 1 milliards de femmes (FAO, Duke University et WorldFish, 2022).

Pilier 7 – Résilience: renforcer les capacités de réaction et d'adaptation du secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales face à la dégradation de l'environnement, aux chocs, aux catastrophes et au changement climatique

La pêche et l'aquaculture artisanales font face à un nombre croissant de risques.

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et l'Accord de Paris soulignent que le changement climatique pourrait avoir des effets catastrophiques pour les petits États insulaires en développement (PEID), les pays les moins avancés (PMA) et d'autres pays vulnérables dans lesquels résident des communautés pratiquant des activités de pêche et d'aquaculture artisanales.

La cible 1.5 des ODD³³ porte sur la résilience face aux phénomènes climatiques extrêmes et à d'autres chocs et catastrophes d'ordre économique, social ou environnemental. La résilience est également une caractéristique fondamentale de la cible 13.1 des ODD (Renforcer, dans tous les pays, la résilience et les capacités d'adaptation face aux aléas climatiques et aux catastrophes naturelles liées au climat).

L'AIPAA 2022 contribue aux progrès au regard de ces cibles en favorisant la mise en œuvre des éléments des Directives sur la pêche artisanale qui ont trait au changement climatique et aux

risques de catastrophe et en encourageant, dans le cadre de la planification du relèvement après la covid-19 et de la reconstruction «en mieux», des activités de sensibilisation et de renforcement des capacités et la création d'emplois pour les communautés du secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales. Cook, Rosenbaum et Poulain (2021) ont élaboré un guide pour aider les responsables de l'élaboration des politiques, les organismes publics, les partenaires de développement et les OSC à concevoir et mettre en œuvre des programmes et des politiques dans le domaine de la pêche pour répondre aux risques de catastrophe et au changement climatique dans le contexte des droits humains. Le cours de formation en ligne Fisheries and aquaculture response to emergencies (FARE)³⁴, consacré aux mesures permettant de faire face aux situations d'urgence dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, offre un appui similaire et donne priorité aux hommes et aux femmes qui pratiquent des activités de pêche et d'aquaculture artisanales³⁵.

Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles: les contributions de la pêche artisanale au développement durable

L'objectif de l'AIPAA 2022 – assurer une meilleure sensibilisation à la contribution de la pêche et de l'aquaculture artisanales au développement durable, à la sécurité alimentaire et à la nutrition, à l'élimination de la pauvreté et à l'utilisation durable des ressources naturelles, en améliorer la compréhension et renforcer l'action menée dans le monde à cet égard – nécessite de produire des éléments probants pertinents qui mettent en évidence les avantages, les interactions et les effets de ce secteur.

Dans le cadre de la préparation de l'AIPAA 2022, la FAO, la Duke University et WorldFish ont mené l'étude intitulée «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles» (étude IHH) (FAO, Duke University and Worldfish, à paraître). Cette étude repose sur une méthode

³³ Cible 1.5 des ODD: d'ici à 2030, renforcer la résilience des pauvres et des personnes en situation vulnérable et réduire leur exposition aux phénomènes climatiques extrêmes et à d'autres chocs et catastrophes d'ordre économique, social ou environnemental et leur vulnérabilité.

³⁴ Le cours est disponible à l'adresse: <https://elearning.fao.org/course/view.php?id=789>

³⁵ Le cours renvoie à deux séries de guides, meilleures pratiques et normes de la FAO en tant que principales ressources: Cattermoul, Brown et Poulain (dir. pub., 2014) et Brown et Poulain (dir. pub., 2013).

rigoureuse et une approche pluridisciplinaire qui ont permis de collecter des informations sur la pêche artisanale et d'en faire la synthèse. Plus de 800 experts ont contribué à la réalisation de 58 études de cas de pays et de territoires couvrant 68 pour cent des captures marines et 62 pour cent des captures continentales à l'échelle mondiale. Diverses études thématiques ont été consacrées à des sujets majeurs tels que les interactions environnementales, les effets du changement climatique, l'identité, les peuples autochtones et la pêche artisanale, tandis que l'étude globale s'est intéressée à la pêche artisanale de manière holistique en examinant ses contributions environnementales, sociales, économiques ainsi que sa contribution à la gouvernance, tout en prenant la question du genre comme thème transversal.

Les principales constatations (figure 59) sont notamment les suivantes:

- Les captures de la pêche artisanale sont estimées à 37 millions de tonnes – soit 40 pour cent de la production totale des pêches continentales et marines.
- Quelque 90 pour cent des personnes employées dans les pêches de capture, dont 21 millions sont estimées être des femmes, travaillent dans le secteur artisanal.
- Si l'on tient également compte des activités de subsistance, environ 94 pour cent de toutes les personnes engagées dans des emplois et des activités de subsistance dans le secteur de la pêche par capture pratiquent la pêche artisanale, et parmi elles 45 millions sont des femmes.
- Si l'on tient compte également des membres des ménages, ce sont 492 millions de personnes au total qui dépendent au moins partiellement de la pêche artisanale.
- La valeur nutritionnelle varie considérablement selon le type de poisson – les petits poissons sont particulièrement nutritifs. La pêche artisanale pourrait fournir 50 pour cent des apports journaliers recommandés en acides gras oméga 3 à 987 millions de femmes dans le monde, et 20 pour cent des apports journaliers recommandés en calcium, en sélénium et en zinc à 477 millions de femmes.

La collecte et la compilation des données de l'étude IHH ont révélé la grande disparité des

éléments recueillis par les pouvoirs publics sur la pêche artisanale et, dans de nombreux cas, le manque d'informations à l'appui de l'élaboration de mesures et de la prise de décisions concernant ce secteur. Lorsque des données étaient collectées, les capacités nécessaires pour les analyser n'étaient pas toujours en place ou n'étaient pas considérées comme une priorité.

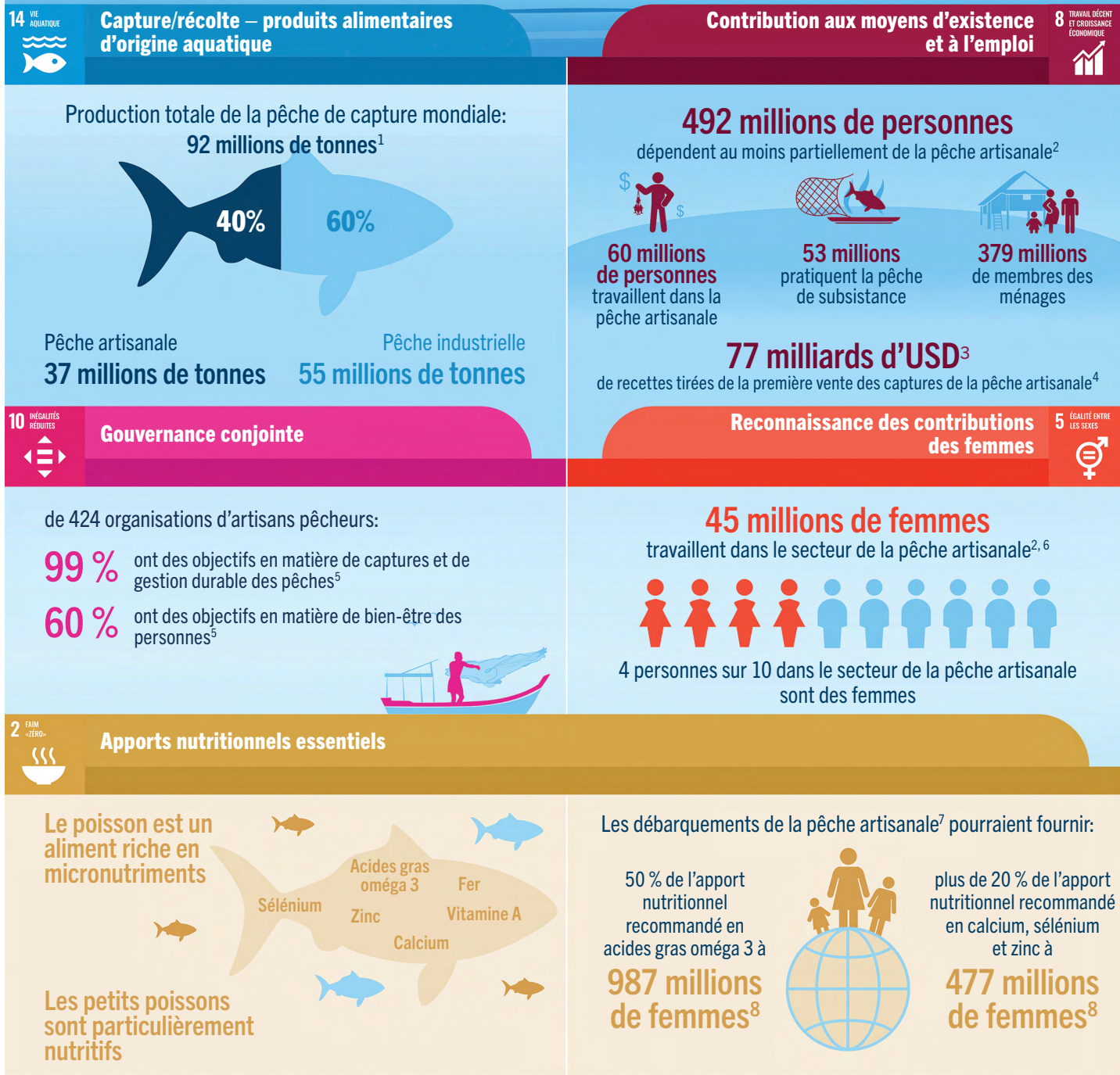
L'AIPAA 2022 et les résultats de l'étude IHH favorisent des transformations dans la collecte et l'analyse des données sur la pêche artisanale. La mise en place de capacités pérennes dans les pays en vue d'améliorer la collecte, l'analyse et la diffusion de données en appui à la pêche artisanale permettra un suivi de cette dernière, ainsi que des moyens d'existence connexes, qui reflétera mieux les conditions particulières dans lesquelles ces activités sont pratiquées et contribuera à ce qu'elles soient prises en compte de manière appropriée par les décideurs publics.

Pêche et aquaculture artisanales: contribution aux systèmes alimentaires et à la sécurité nutritionnelle

On sait que les produits alimentaires d'origine aquatique jouent un rôle unique en apportant des acides gras essentiels ainsi qu'un large éventail de micronutriments et de protéines animales biodisponibles. Ils comblent des carences en micronutriments dans l'alimentation de nombreuses populations vulnérables dans le monde en développement, et contribuent à diminuer le risque de maladies non transmissibles liées à l'alimentation telles que les cardiopathies et les maladies cardiovasculaires, l'hypertension artérielle et l'hypercholestérolémie, ainsi que les accidents vasculaires cérébraux et le diabète. La consommation de produits alimentaires d'origine aquatique augmente la teneur en nutriments du lait maternel et apporte une meilleure diversité alimentaire aux femmes enceintes et aux mères allaitantes, améliore le développement cognitif, et réduit le retard de croissance et la malnutrition aiguë sévère chez les nourrissons et les enfants en bas âge. Les produits alimentaires aquatiques font également partie intégrante d'une alimentation saine lors de l'adolescence et à l'âge adulte (ONU Nutrition, 2021).

FIGURE 59 CONTRIBUTIONS DE LA PÊCHE ARTISANALE AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Aperçu des conclusions du rapport «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles» (étude IHH)



¹ Moyenne sur la période 2013-2017 obtenue par extrapolation à partir des 58 études de cas relatives à des pays ou des territoires réalisées dans le cadre de l'étude IHH.

² Extrapolation effectuée à partir de 78 enquêtes nationales menées auprès des ménages, portant sur l'emploi à temps plein et à temps partiel dans la chaîne de valeur en 2016 (chiffres arrondis).

³ Extrapolation à partir des 58 études de cas relatives à des pays ou des territoires réalisées dans le cadre de l'étude IHH.

⁵ D'après les enquêtes IHH menées auprès de 717 organisations d'artisans pêcheurs dans le monde.

⁴ Première vente des captures des artisans pêcheurs (2013-2017).

⁶ Chiffre établi à partir des connaissances et des informations communiquées par 28 conseillers pour les questions de parité femmes-hommes.

⁷ Les débarquements comprennent uniquement le poisson conservé par les pêcheurs aux fins de consommation, de vente ou d'échange, tandis que les captures comprennent l'ensemble des prises.

⁸ D'après la modélisation prédictive de la composition nutritionnelle réalisée par l'équipe IHH et ses partenaires.

Sur les sept domaines prioritaires pour la lutte contre la faim et la protection de la planète mis en avant dans l'appel du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies à l'occasion du Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires, la préservation de l'égalité et des droits, le maintien de la production de produits alimentaires d'origine aquatique, et l'élimination de la faim et l'amélioration de l'alimentation³⁶ sont particulièrement pertinents au regard de l'AIPAA 2022. Dans cette optique, la pêche et l'aquaculture artisanales pourront être cruciales pour établir des systèmes alimentaires durables et équitables qui garantissent la nutrition de tous (Short *et al.*, 2021; Golden *et al.*, 2021; ONU Nutrition, 2021).

L'AIPAA 2022 constitue une occasion unique de faire passer ces messages essentiels en liaison avec le Comité de la sécurité alimentaire mondiale et de protéger les communautés dépendantes, de concilier au mieux les politiques agricoles et halieutiques avec des investissements qui tiennent davantage compte de la nutrition, et de considérer les produits alimentaires aquatiques diversifiés comme une priorité pour la santé publique, et de conforter ainsi le rôle de la pêche et de l'aquaculture artisanales dans les systèmes alimentaires durables et équitables (ONU Nutrition, 2021; Short *et al.*, 2021).

Partenariats pour faire progresser la mise en œuvre des Directives d'application volontaire visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale

Les Directives sur la pêche artisanale proposent des recommandations exhaustives à propos de la gestion des pêches, et de leur fonction pour les moyens d'existence, tout en reconnaissant les liens importants qui unissent la pêche et l'aquaculture artisanales. Elles abordent les défis et les possibilités rencontrés sur le plan social et économique à tous les stades de la chaîne de valeur, et s'attaquent aux questions de l'accès aux ressources, des droits fonciers et de la gestion des pêches, et de changement climatique et risques de catastrophe. L'égalité des genres est un thème transversal, et la nécessité de permettre

aux femmes de s'émanciper et de rendre leur rôle plus visible fait partie des préoccupations essentielles. Ces dimensions interdépendantes appellent une collaboration intersectorielle entre de très nombreux partenaires afin d'assurer la cohérence des politiques, l'information et les relations institutionnelles nécessaires pour obtenir les résultats et les effets attendus (figure 60).

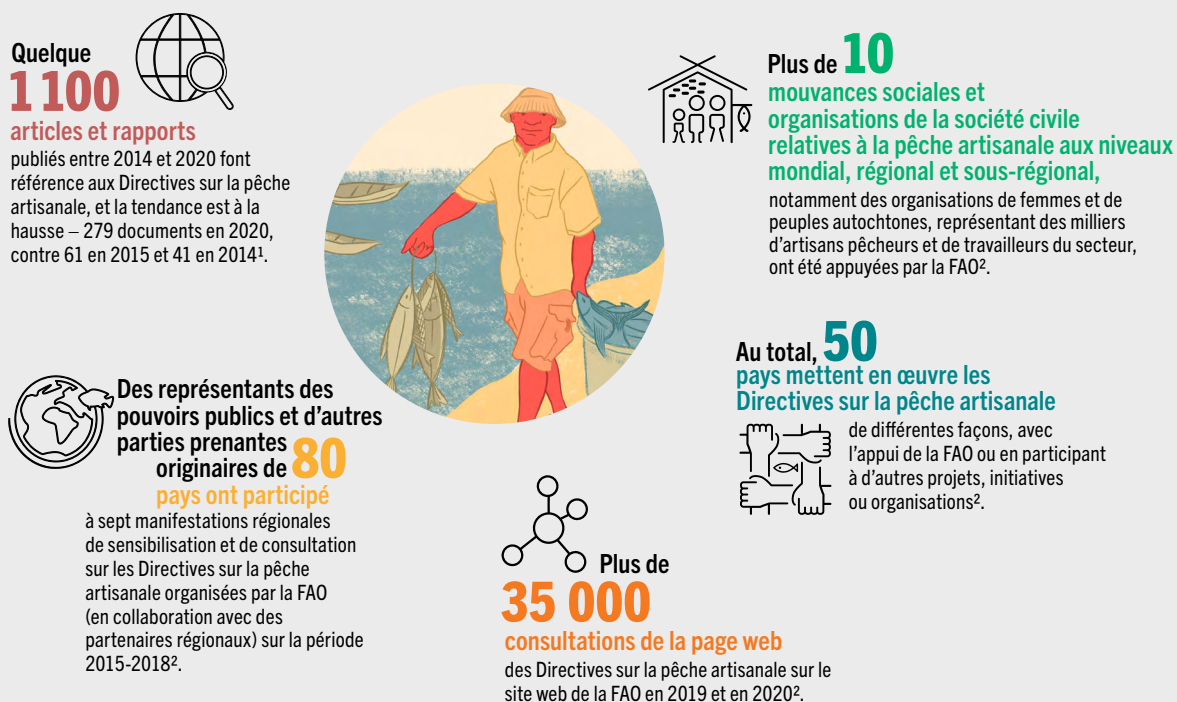
Dans le cadre de l'AIPAA 2022, il est possible de présenter des exemples illustrant le rôle essentiel de la collaboration et des partenariats pour assurer la durabilité de la pêche et de l'aquaculture artisanales, non seulement en montrant ce qui a été réalisé, mais aussi en inspirant de nouvelles initiatives qui permettront de porter des réussites à plus grande échelle (encadré 13). Les universitaires et les partenaires de recherche, les organisations régionales et les ONG, entre autres, étudient les moyens de faciliter, de relier, de compléter, d'inventorier et de renforcer ce type d'initiatives.

Rôle des pouvoirs publics

Les membres de la FAO se sont attachés à instaurer un environnement favorable à la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale, y compris les cadres institutionnels et juridiques permettant un processus d'élaboration de politiques et de prise de décisions participatif, inclusif et transparent. L'AIPAA 2022 est l'occasion pour les pouvoirs publics de montrer leur engagement à l'égard de la pêche et de l'aquaculture responsables et du développement socioéconomique général.

Une législation et des mesures d'application pertinentes constituent le cadre le plus efficace pour une gouvernance des pêches et une utilisation et une gestion des ressources inclusives et participatives. Elles peuvent par conséquent être un moyen concret de soutenir les pêcheurs, les pisciculteurs et les travailleurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture artisanales et leurs communautés, et de favoriser leur contribution à des objectifs de développement plus généraux, notamment la réalisation progressive du droit à l'alimentation, l'élimination de la pauvreté et l'utilisation durable des ressources. Deux documents d'orientation – un outil de diagnostic de la pêche artisanale durable

³⁶ Par exemple au moyen de programmes d'alimentation scolaire (von Braun *et al.*, 2021).

FIGURE 60 ADOPTION DES DIRECTIVES SUR LA PÊCHE ARTISANALE AVANT L'AIPAA 2022

¹ D'après une recherche sur les Directives sur la pêche artisanale réalisée dans Google Scholar entre le 1^{er} janvier 2014 et le 31 décembre 2020.

² Informations compilées à partir de divers rapports de la FAO et d'analyses de la page web menées au début de 2021.

SOURCE: FAO. 2021. *SSF Guidelines uptake and influence: A pathway to impact*. Rome. www.fao.org/publications/card/en/c/CB7657EN

(ELI, 2020) et un guide de mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale (FAO, 2020g) – ainsi qu'un cours en ligne s'y rattachant, ont été mis à disposition pour aider les responsables politiques à modifier ou à actualiser la législation de manière appropriée. Une nouvelle section de FAOLEX (FAO, 2022c) consacrée à la pêche artisanale est en cours d'élaboration en vue d'éclairer et de diffuser ces processus de réforme.

Certains membres de la FAO ont mis en place des processus participatifs dirigés par des équipes nationales pluripartites composées de représentants gouvernementaux, d'organisations d'artisans pêcheurs, d'universitaires et d'ONG en vue d'élaborer des plans d'action nationaux à l'appui de la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale. La République-Unie de Tanzanie et le Sénégal, par exemple, ont déjà lancé leur

plan d'action national et ont défini une voie cohérente à suivre pour assurer une plus grande durabilité de la pêche artisanale. Certains pays ont des consultations et des évaluations en cours pour faciliter ces processus, tandis que d'autres ont lancé des initiatives axées sur des aspects spécifiques des Directives sur la pêche artisanale. On estime que 50 pays environ mettent en œuvre les Directives sur la pêche artisanale de différentes façons; beaucoup d'entre eux le font avec l'appui de la FAO ou en participant à d'autres projets, initiatives ou organisations.

Partenariats entre pairs: organisations d'artisans pêcheurs

Les pêcheurs et les travailleurs du secteur de la pêche sont, notamment à travers leurs organisations, les principaux moteurs du changement et jouent un rôle majeur dans les

processus inclusifs qui partent «de la base» prônés par les Directives sur la pêche artisanale.

L'un des concepts clés au regard de la participation efficace des acteurs du secteur de la pêche artisanale est l'autonomisation: les pêcheurs et les travailleurs du secteur de la pêche – femmes et hommes, jeunes et groupes vulnérables – doivent être en mesure de prendre part aux processus décisionnels, pouvoir accéder à des informations exactes et connaître leurs droits. Ils ont également besoin de structures où ils sont représentés et qui leur donnent la possibilité de participer de manière appropriée aux processus par l'action collective, aux niveaux local, national, régional et mondial. Le Cadre stratégique mondial à l'appui de la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale, par exemple, comprend un Groupe consultatif mondial composé de représentants d'organisations internationales d'artisans pêcheurs, auquel on a récemment adjoint des groupes consultatifs régionaux pour les principales régions. De façon similaire, l'initiative de l'Union africaine visant à mettre en place des plateformes non étatiques pour les représentants des pêcheurs, des pisciculteurs et des travailleurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture et le Réseau des femmes africaines engagées dans la transformation et le commerce du poisson sont des exemples de progrès vers l'autonomisation, tandis que la Confédération africaine des organisations professionnelles de la pêche artisanale a élaboré un plan d'action spécifique pour l'AIPAA 2022.

Ces réseaux mondiaux et régionaux doivent être renforcés par une représentation locale et nationale solide. En République-Unie de Tanzanie, la Tanzanian Women Fish Workers Association, lancée en 2019, a reçu un appui pour créer des conseils au niveau des districts en vue de mettre en place de véritables processus qui partent «de la base» et de donner les moyens à davantage de femmes de prendre part aux discussions et de faire entendre leur voix (dans le cadre d'une participation directe à un examen de la loi tanzanienne sur la pêche, par exemple).

Universités et institutions de recherche, organisations non gouvernementales et organisations intergouvernementales

De nombreux partenariats dans la recherche et les universités améliorent la compréhension des problématiques de la pêche artisanale et apportent une contribution inestimable à la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale. Entre l'adoption des Directives sur la pêche artisanale, en 2014, et l'année 2020, environ 1 100 articles et rapports ont été publiés sur le sujet. Le réseau de recherche mondial Too Big To Ignore (TBTI) continue de jouer un rôle moteur: un grand nombre de ses membres ont publié des documents sur la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale, tandis que différents partenaires participent activement à ce processus et/ou contribuent aux manifestations organisées pour célébrer l'AIPAA 2022 (cinq congrès TBTI régionaux tenus pendant l'année, par exemple).

Les ONG jouent un rôle important en appuyant la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale et en encourageant le partage d'informations, d'expériences et de bonnes pratiques. Le Fonds de défense de l'environnement, par exemple, a créé, en collaboration avec des partenaires, le Small-Scale Fisheries Resource and Collaboration Hub, un espace en ligne de collaboration et de partage de documentation.

Des organisations et des initiatives intergouvernementales mondiales et régionales (notamment en dehors du domaine de la pêche) peuvent aborder dans les processus mondiaux et régionaux la question de la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale et appeler à mener celle-ci à bien, et reconnaître ainsi la contribution positive de ce sous-secteur à la sécurité alimentaire et à la nutrition, aux moyens d'existence et à la gestion responsable des ressources, et promouvoir des solutions de développement plus intégrées et transversales.

Suivi dans une perspective de changement

L'AIPAA 2022 marque le lancement d'un cadre pilote de suivi, d'évaluation et d'apprentissage pour mesurer les progrès accomplis dans la mise en œuvre des objectifs et des recommandations des Directives sur la pêche artisanale (paragraphe 13.4) et la participation des communautés d'artisans pêcheurs à ces activités de suivi (paragraphe 13.5).

Ce cadre doit permettre non seulement de suivre la mise en œuvre des directives et de faire ressortir les lacunes et les difficultés rencontrées au cours de ce processus, mais aussi de partager des bonnes pratiques, de recenser des opportunités et d'éclairer les futures mesures. Il a été conçu comme un outil participatif destiné à

améliorer la durabilité de la pêche artisanale et à faire progresser la mise en œuvre des directives. Il contribuera à accélérer l'apprentissage collectif, à poursuivre la mise en place de partenariats et à réaliser le potentiel de la pêche artisanale sans laisser personne de côté. ■

**RÉPUBLIQUE-UNIE
DE TANZANIE**

Disposition de sprat frais
mis à sécher au soleil, sur
les rives du lac Tanganika à
Kigoma – FISH4ACP
permettant d'exploiter le
potentiel des chaînes de
valeur dans le secteur de la
pêche et de l'aquaculture.
©FAO/Luis Tato

PARTIE 3

UNE TRANSFORMATION BLEUE POUR RÉALISER LE PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DURABLE À L'HORIZON 2030

DÉCENNIE D'ACTION POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Objectifs de développement durable et secteur de la pêche et de l'aquaculture

Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 (Programme 2030) continue de façonner les stratégies adoptées par les pays, les organisations internationales et la société civile dans leur lutte pour un monde juste, prospère et durable. Ses 17 objectifs de développement durable (ODD) et les cibles et indicateurs qui leur sont associés occupent une place centrale dans la concrétisation d'une croissance économique viable et inclusive englobant les préoccupations environnementales, économiques et sociales.

La réussite des ODD repose, dans une large mesure, sur l'efficacité du processus de surveillance, d'examen et de suivi.

Le Programme 2030 met en place la structure d'un rapport mondial qui comprend des contributions aux niveaux local, national et régional et aboutit au forum politique de haut niveau des Nations Unies pour le développement durable (HLPF). Les indicateurs des ODD forment le socle de ce cadre mondial de responsabilité mutuelle. En mars 2016, la Commission de statistique a créé un cadre mondial composé de 230 indicateurs permettant de suivre les progrès accomplis par rapport aux 169 cibles des ODD. Représentant le principe directeur du Programme 2030 qui spécifie de «ne laisser personne de côté», les indicateurs sont définis pour être désagrégés par sexe, par âge, par niveau de revenu, par région géographique,

par métier et d'autres aspects encore de l'identité sociale (HLPF, 2022).

L'interdépendance intrinsèque des ODD fait qu'ils ne peuvent être dissociés, les progrès accomplis dans un domaine soutenant et renforçant ceux que l'on peut réaliser dans un autre. C'est ce qui explique que l'accent soit résolument mis sur des approches intégrées du développement et qu'il faille évaluer ensemble les résultats mesurés par des indicateurs connexes si l'on veut obtenir une analyse complète des effets des différentes voies de développement et des arbitrages entre celles-ci. La présente section examine la pêche et l'aquaculture dans le contexte plus large des indicateurs qui leur sont associés.

Le Programme 2030 prend acte du rôle essentiel de l'alimentation et de l'agriculture dans la lutte contre la faim et l'insécurité alimentaire et pour la réduction de la pauvreté (FAO, 2022d). Il est crucial, si l'on veut éliminer la pauvreté et la faim et parvenir à un développement durable, de mettre l'accent sur le développement rural, le renforcement des capacités et l'investissement dans les systèmes de production alimentaire. Tandis que la pandémie de covid-19 perdure, les progrès demeurent malheureusement insuffisants et il devient urgent de prendre des mesures porteuses de transformation. Dans cette optique, et compte tenu de la corrélation entre les 17 ODD et le mandat de la FAO, le Cadre stratégique 2022-2031 de l'Organisation a été orienté de façon à soutenir pleinement la réalisation du Programme 2030. Ce choix est parfaitement cohérent avec le fait que la FAO est l'organisme responsable de 21 indicateurs des ODD¹ et contribue à cinq autres, ce qui couvre les ODD 1, 2, 5, 6, 12, 14 et 15.

¹ Pour la liste complète des 21 indicateurs, voir la page suivante: www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/fr

La pêche et l'aquaculture forment un système essentiel de production alimentaire à l'échelle mondiale et la gestion durable de leurs ressources est primordiale pour parvenir à un développement qui protège aussi bien la sécurité alimentaire, les moyens d'existence et les ressources naturelles que la dignité humaine. Concernant l'utilisation durable des ressources biologiques marines, la Division des pêches et de l'aquaculture de la FAO met à profit son ascendant au niveau international pour coordonner les travaux sur quatre indicateurs (14.4.1, 14.6.1, 14.7.1 et 14.b.1) associés à l'ODD 14 (Vie aquatique). En principe, l'ODD 14 englobe la pêche de capture et l'aquaculture, mais la plupart des indicateurs actuellement définis portent sur la pêche; notons toutefois que l'indicateur 14.b.1 comprend également l'aquaculture. Les travaux effectués et les progrès accomplis au titre de ces quatre indicateurs, tous classés dans la catégorie I, sont abordés dans les sous-sections qui suivent (pages 177 à 186).

Pour le développement de l'aquaculture, presque tous les ODD sont pertinents. Malgré cela, la part de l'aquaculture dans la contribution aux ODD n'a pas toujours été clairement déterminée ni communiquée. L'aquaculture d'eau douce contribue déjà davantage – et devrait continuer à contribuer davantage – à la sécurité alimentaire que la pêche marine et la mariculture (Zhang *et al.*, 2022), mais son rôle est plus souvent implicite qu'explicite – notamment dans le cadre de l'ODD 2 (Faim Zéro) –, ce qui fait qu'elle apparaît peu dans les dialogues portant sur la durabilité. Lors de la Conférence mondiale sur l'aquaculture qui s'est tenue récemment à Shanghai, les participants ont défini des priorités stratégiques visant à accélérer le développement durable de ce secteur et à optimiser sa contribution aux ODD. À ces priorités sont associés des cibles et des indicateurs spécifiques qui doivent être examinés, à travers le cadre de suivi et d'examen du Programme 2030 conduit par le forum politique de haut niveau pour le développement durable, mais aussi à l'aide du Cadre mondial de la biodiversité pour l'après 2020 que la Convention sur la diversité biologique est en train d'élaborer (encadré 20).

De même, le rôle que la pêche continentale et les systèmes d'eau douce jouent dans l'alimentation et la nutrition n'apparaît pas dans la formulation actuelle des ODD malgré l'intérêt qu'il

présente pour concrétiser de nombreux ODD, en particulier les ODD 2 (Faim Zéro), 6 (Eau propre et assainissement), 12 (Consommation et production responsables) et 15 (Vie terrestre). Il est primordial de tenir compte de la contribution de tous les systèmes de production d'aliments d'origine aquatique² si l'on veut réaliser le Programme 2030, et en particulier d'intégrer davantage le développement de l'aquaculture dans les politiques nationales.

Six indicateurs associés à l'ODD 14 sont sous la responsabilité d'organismes autres que la FAO. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) est le principal responsable de trois d'entre eux (les indicateurs 14.1.1, 14.2.1 et 14.5.1) et la Commission océanographique intergouvernementale (UNESCO-COI), de deux autres (14.3.1 et 14.a.1). Si l'on considère les indicateurs pour lesquels on dispose de séries chronologiques, ceux qui mesurent la dégradation de l'environnement (indicateurs 14.1.1 et 14.3.1) font apparaître des tendances à l'aggravation, qui accélèrent les taux de pollution. Le seul ODD pour lequel on constate un net progrès se rapporte à la protection des milieux marins (indicateur 14.5.1), ce qui témoigne d'une volonté politique forte de légiférer à l'échelle nationale. Dans ce domaine toutefois, la décision d'interdire l'accès à des zones maritimes doit être évaluée en tenant compte des besoins des pêcheurs et des communautés locales, de façon à atténuer les effets potentiels de cette décision sur les moyens d'existence et l'approvisionnement alimentaire. La FAO contribue à ces indicateurs, comme décrit dans l'encadré 21.

Enfin, le Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies est responsable de l'indicateur 14.c.1, qui a pour but d'améliorer la conservation et l'utilisation durable des océans et de leurs ressources en application des dispositions du droit international, énoncées dans la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer. La FAO apporte sa contribution à l'indicateur 14.c.1 sous la forme d'un appui méthodologique pour certains éléments de données. Il est toutefois impossible d'émettre un avis sur les tendances ou les progrès

2 Pour la définition d'aliments ou produits alimentaires d'origine aquatique, veuillez vous reporter au Glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

ENCADRE 20 CIBLE 2.5 DES ODD TELLE QU'ELLE S'APPLIQUE À LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE DES RESSOURCES AQUATIQUES

L'objectif de développement durable (ODD) 2 est largement connu sous la dénomination d'objectif Faim Zéro, mais il couvre un champ plus large que cela puisqu'il englobe la réalisation de la sécurité alimentaire et la promotion d'une agriculture durable. La biodiversité étant le fondement de nos systèmes alimentaires, l'efficacité avec laquelle elle est gérée revêt une importance critique pour notre sécurité alimentaire à venir et c'est précisément ce que prend en compte la cible 2.5 de cet ODD: D'ici à 2020, préserver la diversité génétique des semences, des cultures et des animaux d'élevage ou domestiqués et des espèces sauvages apparentées [...] et favoriser l'accès aux avantages que présentent l'utilisation des ressources génétiques [...] ainsi que le partage juste et équitable de ces avantages [...].

S'il faut reconnaître que, comparée à l'agriculture terrestre, l'aquaculture est une forme jeune de production alimentaire, la biodiversité est tout aussi importante pour les systèmes alimentaires aquatiques que pour les systèmes alimentaires terrestres. Quoique n'étant pas explicitement exclue de la formulation de la cible 2.5 des ODD, la diversité génétique aquatique n'est pas prise en compte dans l'évaluation des progrès accomplis dans la réalisation de cette cible, du fait principalement qu'aucun indicateur spécifique n'a été élaboré à cette fin. Les indicateurs associés à la cible 2.5 s'intéressent uniquement au nombre de ressources phylogénétiques et zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture mises à l'abri dans des installations de conservation, et à l'état de danger des races

d'animaux d'élevage. Ces mesures sont chiffrées à l'aide des systèmes d'information existants sur les ressources phylogénétiques et zoogénétiques (systèmes WIEWS¹ et DAD-IS² pour la FAO).

Comme il était indiqué dans la toute première évaluation mondiale des ressources génétiques aquatiques publiée en 2019³, les informations qui pourraient servir à élaborer des indicateurs de gestion de la diversité génétique des ressources aquatiques utilisées pour l'alimentation et l'agriculture ne sont pas disponibles pour le moment ou couvrent un champ très limité. Pour combler ce déficit crucial de connaissances, la FAO élabore un système mondial d'information sur les ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture, dénommé AquaGRIS. Le prototype⁴ qui a été développé est en train d'être transformé en un système d'information totalement fonctionnel qui offrira la capacité de générer des indicateurs restant à définir sur l'état de la gestion des ressources génétiques aquatiques.

Comme 21 autres cibles des ODD, la cible 2.5 a atteint son terme en 2020, et les progrès qu'elle permettait de mesurer sont malheureusement négligeables⁵. Étant donné le rôle essentiel que jouent les aliments d'origine aquatique dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle humaine, il est vital que la diversité aquatique soit aussi intégrée dans le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 que la Convention sur la diversité biologique élabore actuellement.

¹ Système mondial d'information et d'alerte rapide sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture: www.fao.org/wiews/fr

² Système d'information sur la diversité des animaux domestiques: www.fao.org/dad-is/fr

³ FAO. 2019. *The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture*. FAO – Commission de ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Rome. <https://doi.org/10.4060/CA5256EN>

⁴ Un prototype du système AquaGRIS comprenant des données sur un nombre limité d'espèces est disponible à l'adresse suivante: www.fao.org/fishery/aquagris/home

⁵ Pour en savoir plus, consulter la page suivante: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/progress-summary-for-SDG-targets>

puisque les seules données disponibles pour cet indicateur sont celles de 2021. De façon générale, il est difficile de s'assurer de l'état des indicateurs qui sont encore classés dans la catégorie II.

Concernant les progrès réalisés dans la concrétisation des ODD en rapport avec la pêche et l'aquaculture (autres que l'ODD 14), il est désormais évident que, pour un grand nombre des objectifs définis dans le Programme 2030, la probabilité qu'ils puissent être atteints dans les délais impartis est faible (Nations Unies,

2021). Certes, on a constaté des progrès dans des domaines essentiels, mais on a aussi observé des régressions dans d'autres. De plus, la pandémie de covid-19 a inversé des tendances jusque-là favorables, retardant davantage la réalisation de certaines cibles et aggravant les indicateurs qui accusaient un plus grand retard. Les menaces latentes liées au changement climatique, à la perte de biodiversité et à la pollution, conjuguées aux menaces directes découlant des conflits entre humains, demandent une action déterminée, mais l'arrivée de la pandémie et l'absence de progrès

ENCADRÉ 21 CONTRIBUTIONS DE LA FAO AUX INDICATEURS DE CONSERVATION DE L'ODD 14 PORTANT SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES FONCTIONS DES ÉCOSYSTÈMES

L'objectif de développement durable (ODD) 14 (Vie aquatique) est associé à sept cibles (et trois moyens d'action) consacrées aux interactions entre les humains et l'océan. La plupart intéressent des actions visant la conservation et la santé de l'environnement, mais traitent aussi de questions d'équité dans l'accès aux ressources et aux marchés et dans le partage des savoirs.

On dispose déjà d'une grande partie des connaissances nécessaires pour prendre les premières mesures et supprimer ou atténuer les effets avérés sur le milieu marin ou s'y adapter. En revanche, dans de nombreux cas, des travaux supplémentaires s'imposent pour enregistrer le changement d'état et les pressions qui entourent chaque problème et établir des rapports sur les progrès dans l'ensemble des pays développés et en développement.

Au-delà des travaux visant directement la pêche, la FAO contribue à la compréhension et à la réduction maximale des effets de l'acidification et de la pollution des océans, à l'amélioration d'une gestion efficace par zone pour la conservation de la biodiversité, et au renforcement de la mise en œuvre des accords mondiaux sur la biodiversité et le climat. Ces actions viennent compléter les travaux sur la gestion de la pêche et entrent en synergie avec les accords internationaux visant les questions relatives au commerce et le renforcement de la gouvernance.

Si l'on considère la cible 14.1 des ODD sur la prévention et la réduction de la pollution marine, la majeure partie des sorties excédentaires d'éléments nutritifs et des rejets de déchets solides, comme le plastique, sont d'origine terrestre. Nonobstant, la FAO et ses partenaires élaborent des interventions visant à réduire les déchets provenant des systèmes de production aquatique grâce à des initiatives prises à l'échelle mondiale, telles que le marquage des engins de pêche, et cherchent de nouvelles manières de comprendre et d'atténuer l'impact de certaines formes de plastique (les microplastiques), en particulier sur la santé des animaux aquatiques et des humains.

Concernant l'acidification des océans et le changement climatique (cible 14.3 des ODD), la FAO aide ses Membres et la Convention-cadre des Nations Unies sur

les changements climatiques à effectuer le suivi et à rendre compte du rythme, de l'ampleur et de l'étendue du changement, ainsi que de l'effet total de la pollution causée par les gaz à effet de serre sur les variables de l'océan et de la pêche. La capacité d'éclairer les décisions liées au climat aux échelles de gestion pertinentes demeure problématique, même si des initiatives permettant d'améliorer les observations et de partager données et information sont déjà bien engagées.

Pour améliorer la gestion des milieux marins et côtiers (cible 14.2 des ODD), y compris sur le plan spatial (cible 14.5 des ODD), la FAO s'emploie à faire mieux comprendre que les droits fonciers, les droits d'accès, les droits des usagers et l'utilisation des autres mesures de conservation efficaces par zone, nouvellement définies par la Convention sur la diversité biologique, peuvent renforcer les possibilités d'atteindre les objectifs relatifs à la biodiversité dont l'échéance est fixée à 2030. La FAO encourage à faire feu de tout bois pour atteindre les objectifs environnementaux et à utiliser pour cela toute la panoplie des outils de gestion disponibles, y compris ceux permettant de gérer la pêche, non sans y intégrer systématiquement les questions de biodiversité et en mobilisant une coopération institutionnelle large chaque fois que possible (entre les instances chargées de l'application des conventions et des plans d'action relatifs aux mers régionales et les organes régionaux des pêches et les projets concernant l'ensemble de l'écosystème marin, par exemple).

Enfin, pour ce qui est des indicateurs de l'ODD 14 axés sur la conservation, la FAO soutient l'approfondissement des connaissances scientifiques et le développement des capacités de recherche (cible 14.a des ODD), afin de créer les conditions d'une gestion innovante, inclusive, efficace et adaptative, face aux pressions externes croissantes qui s'exercent sur les milieux aquatiques marins et continentaux, comme cela est exposé dans la Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture du Comité des pêches (2021)¹.

¹ FAO. 2021. *Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture du Comité des pêches (2021)*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb3767fr>

dans de nombreux domaines du développement et de la coopération à l'échelle internationale ont aggravé le problème. Concernant l'ODD 1 (Pas de pauvreté), on pouvait observer des progrès constants et le taux mondial de pauvreté avait baissé, passant de 9,9 pour cent en 2015 à 8,2 pour cent en 2019; on prévoyait qu'il atteindrait 6 pour cent en 2030. En 2020, pourtant, on a assisté à la première augmentation d'une année sur l'autre depuis 20 ans quand 119 millions de

personnes supplémentaires ont basculé dans la pauvreté extrême. Quant à l'ODD 2 (Faim Zéro), les taux mondiaux de sécurité alimentaire se sont détériorés depuis 2014: pas moins de 811 millions de personnes dans le monde ont souffert de la faim en 2020, l'Afrique subsaharienne et l'Amérique latine affichant une régression marquée; et les projections prévoient des problèmes croissants du fait des conflits, du changement climatique et de la perte de biodiversité. La pandémie a eu un effet

direct sur la réduction des revenus, perturbé les chaînes d'approvisionnement, aggravé la situation nutritionnelle et plongé de nombreuses personnes dans la souffrance. Fait notable, l'écart entre les femmes et les hommes sur le plan de la sécurité alimentaire s'est creusé, passant de 6 pour cent en 2019 à 10 pour cent en 2020.

On observe toutefois quelques points positifs. De façon générale, le monde d'aujourd'hui est plus vivable qu'il ne l'était au début du siècle, avec moins de pauvreté, un meilleur accès à l'éducation et une mortalité infantile plus basse. L'accès à l'eau potable s'est amélioré, la mortalité maternelle baisse, quoiqu'à un rythme inférieur à ce qu'il faudrait, et la prévalence du VIH continue de diminuer. En outre, la pandémie de covid-19 a fait ressortir une prodigieuse résilience des communautés, et on a pu apprécier l'importance du rôle des travailleurs des chaînes d'approvisionnement alimentaire pour la société. Les dispositifs de protection sociale ont été considérablement étendus et de larges pans de la société ont commencé à s'adapter à la transformation numérique. La sensibilisation à la nécessité d'adopter des énergies et des technologies plus propres a nettement progressé. Ces avancées, auxquelles on peut ajouter les succès obtenus dans le développement de vaccins grâce à une collaboration internationale, ont montré que, tous ensemble, nous pouvons reconstruire en mieux et en plus robuste, et réaliser le Programme 2030 pour assurer à tous un avenir plus durable.

Indicateur 14.4.1 – mesurer la proportion de stocks de poissons se situant à un niveau biologiquement viable

L'indicateur 14.4.1 des ODD mesure la durabilité des pêches de capture marines dans le monde à partir de l'abondance des stocks de poissons (FAO, 2022e). Bien établi depuis 1974 aux niveaux mondial et régional, cet indicateur a été régulièrement communiqué par la FAO dans son rapport biennal sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*. L'indicateur 14.4.1 mesure la durabilité des stocks de poissons, et donc la viabilité biologique de la pêche – le critère de durabilité le plus crucial, dont dépend, au final, la pérennité économique et sociale de la pêche. L'évolution de cet indicateur dans le temps permet de visualiser clairement les

changements ainsi que les progrès accomplis dans la réalisation de la cible 14.4 des ODD³ et facilite l'évaluation à l'échelle mondiale de l'efficacité et de l'efficience des politiques et de la gestion de la pêche passées. La comparaison entre régions ou pays sur cette base contribue à déterminer les zones critiques qui ne progressent pas et requièrent une plus grande attention.

L'ODD 14 (Vie aquatique) était assorti de la cible suivante: 100 pour cent des stocks de poissons se situent à un niveau biologiquement durable en 2020. La dernière évaluation en date de l'indicateur mondial (voir la section intitulée «Situation des ressources halieutiques», page 49) indique que la cible de 2020 n'a pas été atteinte (UNSD, 2022a). Cet échec invite la communauté mondiale à renforcer ses engagements et à redoubler d'efforts.

Dans le cadre du Programme 2030, la décision prise à l'initiative des pays d'étendre l'indicateur au niveau national s'accompagne d'une attente légitime, exprimée par le Comité des pêches, à sa trente-quatrième session en février 2021, à savoir que l'indicateur classique du rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* soit révisé de façon à mieux tenir compte des indicateurs nationaux. De fait, la FAO est en train de revoir sa méthode d'estimation des indicateurs mondiaux et régionaux (encadré 3). L'adoption de l'indicateur au niveau national est une occasion unique pour les pays d'intégrer dans leur cadre d'action un outil permettant de suivre l'état de leurs ressources halieutiques, en utilisant pour ce faire des approches cohérentes et comparables.

En 2019-2020, la FAO a expérimenté un premier envoi de questionnaires destinés à faciliter une communication harmonisée et cohérente de données sur l'indicateur par les différents pays. Sur les 164 pays possédant un littoral, 98 (c'est-à-dire 60 pour cent) se sont dits intéressés par l'indicateur et 86 ont communiqué des données qui (pour 84 d'entre eux) ont pu être examinées

³ Cible 14.4 des ODD: D'ici à 2020, réglementer efficacement la pêche, mettre un terme à la surpêche, à la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et aux pratiques de pêche destructrices et mettre en œuvre des plans de gestion fondés sur des données scientifiques, l'objectif étant de rétablir les stocks de poissons le plus rapidement possible, au moins à des niveaux permettant d'obtenir un rendement constant maximal compte tenu des caractéristiques biologiques.

par la FAO; l'Organisation les a soumises à un processus d'assurance qualité (encadré 22) avant de les transmettre à la Division de statistique des Nations Unies en mars 2022. Au final, les résultats publiés (UNSD, 2022b) comprennent les indicateurs de 30 pays dont les données ont pu être validées au premier et second niveaux du processus d'assurance qualité. Pour 29 autres pays, dont les données n'ont passé que le premier niveau d'assurance qualité, les indicateurs ont été communiqués malgré tout, mais signalés comme n'étant pas fiables. Quant aux 25 pays restants, leur indicateur n'a pas pu être calculé, les données communiquées n'ayant pu franchir aucun des deux niveaux d'assurance qualité. Ce premier essai de communication de données a mis en évidence les problèmes auxquels les pays se heurtent lorsqu'ils tentent de déterminer l'état des stocks: carences dans la gestion et la collecte des données de pêche, notamment défaut de coordination entre les organismes concernés; expertise scientifique insuffisante pour conduire efficacement l'évaluation des stocks; et écueils dans l'organisation et la communication interne, qui se traduisent par une piètre consultation entre parties prenantes sur le processus de communication de données.

En effet, l'indicateur 14.4.1 des ODD est relativement complexe et la communication des données y afférentes par les pays est entravée par des capacités nationales limitées. En tant qu'organisme responsable de plusieurs indicateurs associés à l'ODD 14, la FAO est soucieuse d'aider les pays à renforcer les capacités dont ils ont besoin pour recueillir les données, mener les évaluations et estimer l'indicateur 14.4.1 à l'échelon national. Dans cette optique, la FAO a d'abord investi dans la mise en application de méthodes d'évaluation adaptées aux contextes où les données sont limitées et dans l'élaboration de méthodes de communication de données afférentes à l'indicateur national (UNSD, 2022c). L'Organisation a ensuite mis en œuvre un ensemble d'outils et d'activités de renforcement des capacités: le cours de formation en ligne consacré à l'indicateur 14.4.1 des ODD a été publié en plusieurs langues (FAO, 2020f); l'outil en ligne de suivi des stocks a été développé, permettant aux personnes en formation de s'exercer sur plusieurs méthodes utilisant des données limitées; et une série de

huit ateliers de renforcement des capacités, par région ou par langue, ont été organisés en présentiel ou en ligne entre fin 2019 et début 2022, réunissant plus de 500 participants représentant plus de 70 pays. Parallèlement, la FAO et les organes régionaux des pêches (ORP) s'emploient, au moyen du Système de suivi des ressources halieutiques et des pêcheries, à accroître la diffusion des informations disponibles sur l'état des stocks individuels et à renforcer le cadre d'échange de données et d'informations à différents niveaux, l'objectif étant d'appuyer le suivi de l'indicateur 14.4.1 des ODD et de faciliter l'intervention des ORP dans l'accompagnement d'une convergence graduelle des indicateurs mondiaux-régionaux et des estimations nationales.

L'envoi d'un nouveau questionnaire, amélioré suite aux commentaires des pays et aux enseignements tirés du premier appel, est prévu pour 2022.

Autant que possible, il est souhaitable de faire converger les deux processus distincts, à savoir la communication par les pays de leurs indices nationaux et l'estimation par la FAO des indices régionaux, mais il faudra pour cela procéder par étapes. Les estimations mondiales et régionales actuelles des stocks de poissons durables ne peuvent pas être obtenues en agrégeant les données de pays transmises au moyen du questionnaire, du fait des problèmes de qualité que présentent ces données, et la situation ne changera pas dans un avenir prévisible. Grâce à l'adoption de la méthode révisée de la FAO (encadré 3), et une fois que l'Organisation aura réuni suffisamment d'estimations nationales très fiables, à moyen ou long terme, les données pertinentes transmises par les pays pourront être combinées avec celles des ORP et d'autres sources pour ajuster les estimations régionales. Ce procédé devrait renforcer la fiabilité des données de la FAO et encourager un plus grand nombre de pays à communiquer des données car ils verront que celles-ci sont effectivement utilisées. Il pourrait alors devenir possible de désagréger les estimations mondiales et régionales par pays, et de satisfaire ainsi les conditions fixées par la Division de statistique des Nations Unies.

ENCADRÉ 22 PROCESSUS D'ASSURANCE QUALITÉ RELATIF À L'INDICATEUR 14.4.1 DES ODD AU NIVEAU NATIONAL

L'examen des questionnaires aux fins d'assurance qualité comprend deux étapes principales: la première consiste à évaluer l'exhaustivité et la qualité de l'information fournie par les pays participants (niveau 1 d'assurance qualité); et la seconde vise à évaluer la fiabilité, la validité et la transparence des données et des informations fournies (niveau 2 d'assurance qualité).

À réception d'un questionnaire envoyé par un pays, on examine le document pour vérifier qu'il respecte bien les lignes directrices applicables et évaluer le degré de précision de son contenu, en recherchant pour ce faire les entrées incohérentes, incomplètes ou peu claires, les champs obligatoires manquants ou des problèmes dans la liste de référence des stocks communiquée. Le résultat de cet examen est communiqué à chaque pays, qui peut alors répondre, voire modifier et améliorer le questionnaire jusqu'à atteindre le niveau de qualité le plus élevé possible compte tenu des données et des ressources humaines disponibles.

Chaque questionnaire est ensuite évalué sur des critères objectifs permettant de noter le respect des lignes directrices de suivi et la qualité des éléments factuels fournis, afin d'apprécier la fiabilité du contenu communiqué en le comparant à des informations existantes, provenant d'autres sources (voir la figure). Le score obtenu représente le niveau de confiance attribué aux rapports du pays considéré et repose sur les éléments suivants:

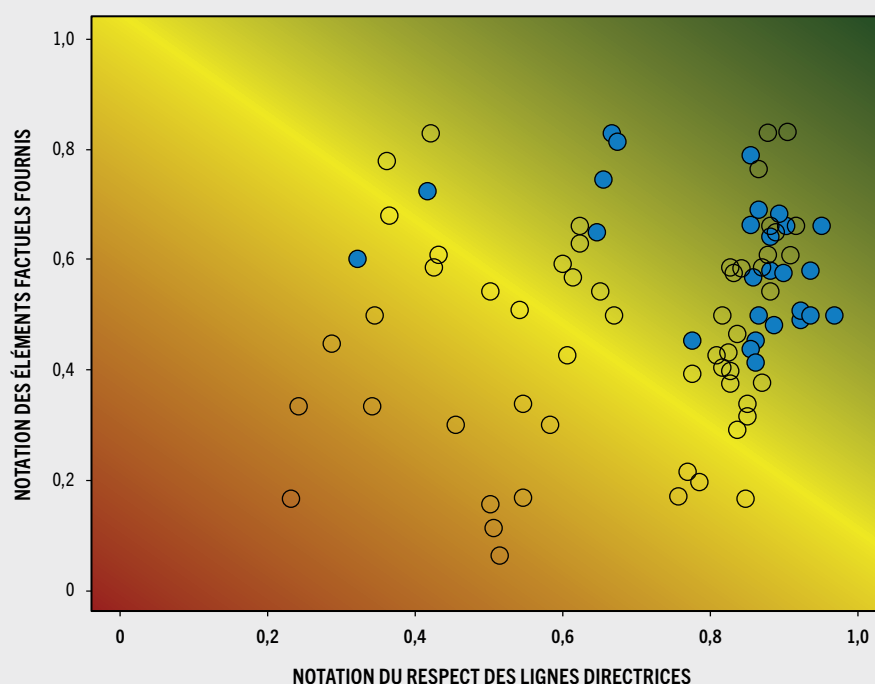
i) la disponibilité d'informations sur l'état des stocks figurant dans la liste de référence (état connu ou non

connu); ii) la fiabilité de la méthode (évaluation officielle; données grises ou analyse de l'évolution des captures; ou données noires et évaluation qualitative/jugement d'expert formant la base du classement de l'état des stocks); iii) l'existence et la disponibilité de sources de référence permettant de valider les résultats des évaluations; et iv) la quantité de données et d'information fournie au niveau des stocks.

Les résultats de cette procédure d'assurance qualité de niveau 1 peuvent ensuite être utilisés à l'appui des analyses de niveau 2, qui testent la cohérence des informations fournies avec d'autres sources d'informations et peuvent comprendre: i) des contrôles comparant les résultats d'évaluation fournis aux éléments figurant dans des rapports sur l'évaluation des stocks accessibles au grand public ou à la FAO; ou ii) un examen mené par un expert régional afin de vérifier la liste de référence des stocks ou de donner des indications sur les évaluations effectuées (fiabilité des évaluations) ou sur la disponibilité et la qualité des données. Les résultats de la procédure d'assurance qualité de niveau 2 permettent également aux experts régionaux de donner des avis quant à l'orientation des initiatives de renforcement des capacités nécessaires pour suivre l'indicateur 14.4.1 des ODD et produire les rapports y afférents.

Après validation, chaque stock reçoit un identificateur unique dans le Registre mondial des stocks et des pêches, de façon à faciliter la gestion, l'assurance qualité et le suivi des données lors des campagnes déclaratives suivantes.

PROCESSUS D'ASSURANCE QUALITÉ RELATIF À L'INDICATEUR 14.4.1 DES ODD



NOTE: Notes obtenues par les questionnaires présentés par les pays lors de la procédure d'assurance qualité de niveau 1, par rapport à des critères objectifs de respect des consignes (axe des x) et de qualité des éléments factuels fournis (axe des y). Les pays qui ont passé le niveau 2 d'assurance qualité avec succès sont représentés par des points bleus, et tous les autres pays, par de simples cercles. Le dégradé de couleurs du fond rend compte du score obtenu, le rouge correspondant à une note basse et le vert à une note élevée.

SOURCE: FAO.

Indicateur 14.6.1 – évaluer l'état d'avancement de la mise en œuvre des instruments internationaux visant à combattre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée

La pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) demeure l'une des plus grandes menaces pesant sur les écosystèmes aquatiques ainsi que sur les pêcheurs et sur les communautés dont la nutrition et les moyens d'existence dépendent des ressources halieutiques. Cette menace résulte de la forte capacité de la pêche INDNR à saper les efforts déployés aux niveaux national et régional pour gérer la pêche de façon durable et préserver la biodiversité marine (FAO, 2022f).

Les instruments internationaux applicables sont essentiels pour combattre la pêche INDNR. C'est à ce titre que l'indicateur 14.6.1 des ODD mesure l'état d'avancement de la mise en œuvre par les États de cinq des principaux instruments. La méthode (UNSD, 2022d), approuvée par les États en avril 2018 par le Groupe inter-agence et d'experts des Nations Unies et de l'extérieur chargé des indicateurs d'objectifs de développement durable, vise à calculer un indicateur efficace et pertinent à l'échelle mondiale, pour mesurer les progrès accomplis tout en réduisant autant que possible la charge que représente pour les États la communication des données. Les questions nécessaires au calcul de cet indicateur ont été intégrées dans le questionnaire utilisé depuis longtemps par le Comité des pêches pour suivre la mise en œuvre du Code de conduite pour une pêche responsable et les instruments connexes. Conformément aux indications données par le Comité des pêches à ses trente-deuxième et trente-quatrième sessions, seuls les scores validés par les pays respectifs sont intégrés dans les éléments transmis à la Division de statistique des Nations Unies et sont pris en compte dans l'analyse qui suit.

Entre 2018 et 2022, l'état d'avancement moyen de la mise en œuvre des instruments internationaux visant à combattre la pêche INDNR, tel que mesuré par l'indicateur, s'est amélioré dans le monde (UNSD, 2022b; [figure 61](#)). Durant cette période, l'indicateur agrégé à l'échelle mondiale est passé de 3 à 4 (pour un score maximum de 5). D'après les informations relatives à l'indicateur 14.6.1 qu'ils

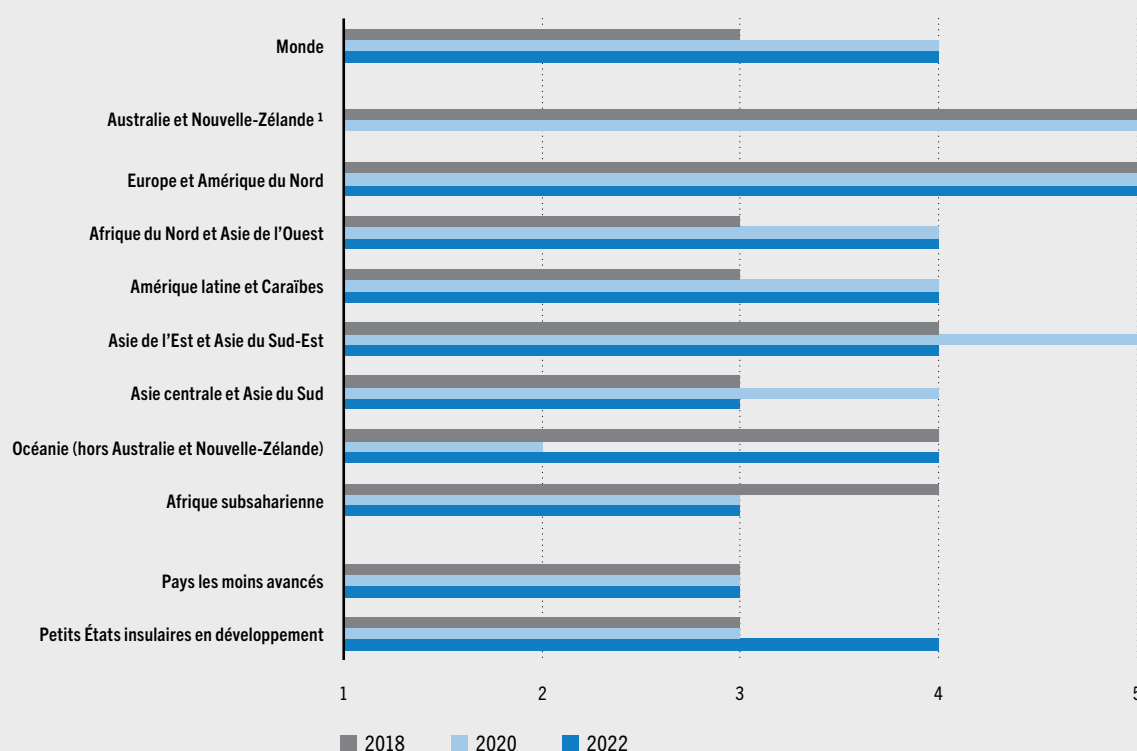
ont communiquées, les États ont donc bien avancé dans l'application des mesures recommandées pour combattre la pêche INDNR, puisqu'en 2022 près de 75 pour cent d'entre eux ont obtenu un score élevé sur ce point alors qu'ils n'étaient que 70 pour cent en 2018. Les petits États insulaires en développement, pour lesquels la mise en œuvre complète de ces instruments présente des difficultés particulières compte tenu de la superficie maritime importante placée sous leur juridiction, ont progressé malgré tout, passant d'un niveau de mise en œuvre moyen en 2018 et 2020 à un niveau élevé en 2022. Dans les pays les moins avancés, en revanche, qui ont souvent du mal à mettre en œuvre ces instruments, l'état d'avancement de cette mise en œuvre est resté à un niveau moyen sur toute la période 2018-2022. Lorsqu'on examine les groupes régionaux, une fluctuation est visible au fil du temps dans certaines régions et aucune tendance claire ne peut être décelée dans les niveaux agrégés de mise en œuvre.

Les chiffres mondiaux sur l'indicateur 14.6.1 reposent sur les scores obtenus par 50 pour cent environ du nombre total d'États Membres de la FAO, sauf en 2018, où cette proportion a atteint 60 pour cent. Ces chiffres témoignent d'une amélioration globale, mais les variations du nombre et de la composition des États communiquant des données dans un groupe régional particulier peuvent avoir une incidence sur l'indicateur et expliquer les fluctuations de certains scores régionaux observées au fil du temps. Ainsi, le [tableau 16](#) montre qu'entre 2018 et 2022 le nombre d'États concernés ayant communiqué des données sur l'indicateur a nettement chuté en Asie centrale et Asie du Sud (de 7 à 2) et en Afrique subsaharienne (de 18 à 9). Pour dépasser cette limite et parvenir à une analyse de tendance qui rende compte de manière plus précise des progrès accomplis sur l'indicateur 14.6.1, il est nécessaire d'accroître le nombre d'États qui communiquent des données.

Indicateur 14.7.1 – mesurer la contribution de la pêche durable aux économies nationales

La pêche soutient les moyens d'existence de millions de personnes dans le monde, fournissant une importante source de revenu et de sécurité alimentaire. L'assurance que les ressources

FIGURE 61 ÉTAT D'AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DES INSTRUMENTS INTERNATIONAUX VISANT À COMBATTRE LA PÊCHE ILLICITE, NON DÉCLARÉE ET NON RÉGLEMENTÉE, PAR RÉGION, 2018-2022 (INDICATEUR 14.6.1 DES ODD)

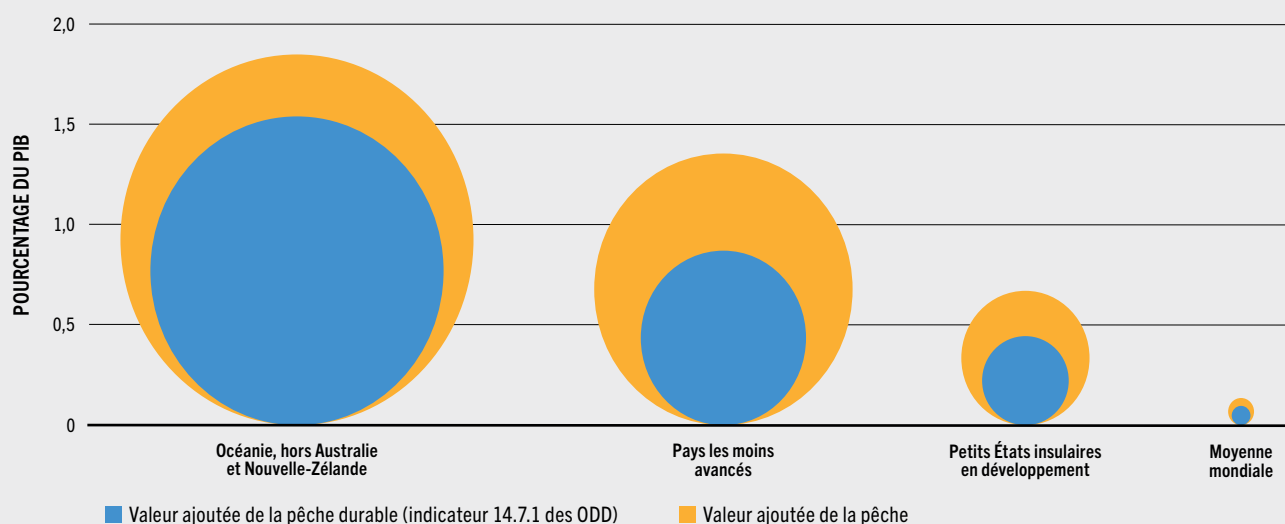


¹ Le nombre de pays ayant communiqué des données est trop faible pour que l'on puisse calculer un score agrégé pour ce groupe régional en 2022.
 NOTE: Le graphique présente le niveau moyen de mise en œuvre mesuré par l'indicateur dans les pays appartenant à chaque groupe, du niveau le plus bas (1) au niveau le plus élevé (5).
 SOURCE: FAO.

TABLEAU 16 ÉVOLUTION DU NOMBRE ET DU POURCENTAGE DE MEMBRES DE LA FAO AYANT COMMUNIQUÉ DES DONNÉES SUR L'INDICATEUR 14.6.1, PAR RÉGION, 2018-2022

Régions	Nombre d'États Membres de la FAO	Pourcentage d'États communiquant des données			Nombre d'États concernés ¹ communiquant des données		
		2018	2022		2018	2020	2022
Amérique latine et Caraïbes	33	64	61	70	21	17	22
Europe et Amérique du Nord	45	80	69	80	33	28	36
Asie centrale et Asie du Sud	14	64	36	36	7	3	2
Asie de l'Est et Asie du Sud-Est	16	50	56	44	8	6	7
Afrique du Nord et Asie de l'Ouest	23	48	43	30	8	6	6
Afrique subsaharienne	48	50	25	27	18	11	9
Océanie	17	53	53	47	9	9	8
Monde	196	60	49	51	104	80	90

¹ Les États concernés sont les États qui ont communiqué des données et pour lesquels l'indicateur est considéré comme applicable au contexte national.
 NOTE: Les chiffres comprennent les membres associés de la FAO.
 SOURCE: FAO.

FIGURE 62 CONTRIBUTION ÉCONOMIQUE DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE, 2019 (INDICATEUR 14.7.1 DES ODD)

NOTE: PIB = produit intérieur brut.
SOURCE: FAO.

halieutiques seront correctement préservées est inextricablement liée à la contribution permanente de celles-ci à l'économie et au développement durable des pays concernés, en particulier des pays les moins avancés (PMA) et des petits États insulaires en développement (PEID).

L'indicateur 14.7.1 des ODD (Proportion du PIB correspondant aux activités de pêche viables dans les petits États insulaires en développement, les pays les moins avancés et tous les pays) combine la valeur ajoutée de la pêche et la durabilité biologique des stocks régionaux en un même indicateur, comparable à l'échelle internationale, qui permet aux pays de mieux saisir l'importance que revêt la pêche durable pour leur économie nationale (FAO, 2022g). En 2019 (UNSD, 2022b), la contribution de la pêche durable au produit intérieur brut (PIB) était tout juste inférieure à 0,1 pour cent à l'échelle mondiale et égale à 0,46 pour cent dans les PEID et 0,88 pour cent dans les PMA. Ce chiffre est bien plus élevé dans certains pays, les Comores, par exemple, qui ont vu la part de la pêche durable dans le PIB national passer de 4,5 pour cent en 2011 à 7 pour cent en 2019.

L'élément primordial de l'estimation de cette valeur est la viabilité biologique des stocks. La gestion durable des stocks halieutiques demeure un point critique si l'on veut s'assurer que la pêche continue de générer de la croissance économique et de soutenir un développement équitable, répondant aux besoins d'aujourd'hui sans compromettre les chances des générations futures.

La production et la valeur ajoutée du secteur n'ont cessé d'augmenter ces dernières années, générant des dividendes économiques et contribuant à une croissance économique soutenue (figure 62). La pérennité de ces dividendes économiques est toutefois subordonnée à une gestion prudente des stocks halieutiques. Dans certaines régions, les stocks sont actuellement soumis à des pressions considérables; ainsi l'Océanie (hors Australie et Nouvelle-Zélande), c'est-à-dire la région où la contribution de la pêche durable au PIB national est la plus élevée (1,54 pour cent), enregistre un recul généralisé des niveaux moyens de durabilité. Il s'ensuit une aggravation générale de la situation dans des régions telles que l'Asie de l'Est et du Sud-Est, où la part de la pêche durable dans

ENCADRE 23 DES ACTIONS DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS POUR AMÉLIORER ET DÉVELOPPER LES RAPPORTS SUR L'INDICATEUR 14.7.1 DES ODD – EXEMPLES DE PAYS

L'une des caractéristiques clés de l'indicateur 14.7.1 des ODD, qui mesure la contribution économique des activités de pêche viables, est qu'il peut être communiqué sans imposer aux pays une surcharge de travail. Le surcroît de travail nécessaire à la communication de données supplémentaires est souvent onéreux et oblige les pouvoirs publics à peser les avantages potentiels de cette communication par rapport à son coût. La méthode de référence élaborée pour l'indicateur 14.7.1 des ODD se sert uniquement d'informations déjà disponibles dans le système de comptabilité nationale des pays pour traiter ces questions et faire en sorte d'obtenir la meilleure représentation mondiale possible.

La FAO s'emploie actuellement à affiner l'analyse associée à la méthode de calcul de l'indicateur, en examinant s'il serait possible pour les pays de communiquer des données supplémentaires en fonction de leur contexte et de leurs besoins nationaux. En partenariat avec le secrétariat de la Communauté du Pacifique, des essais pilotes sont en cours à Kiribati et au Samoa. Comme c'est le cas pour de nombreux petits États insulaires en développement (PEID), la pêche fait partie intégrante de l'histoire de Kiribati et du Samoa depuis toujours et continue d'occuper une place critique dans les moyens d'existence et le bien-être économique de

la population. En recueillant les données nécessaires – notamment les informations démographiques, la valeur économique de la pêche de subsistance et la valeur ajoutée à chaque étape de la chaîne de valeur –, il est possible de se faire une idée plus précise de la contribution effective de la pêche au PIB total ainsi qu'aux moyens d'existence des différents groupes de population. Analyser la contribution des femmes, des communautés rurales et des personnes employées dans le secteur permet d'accroître considérablement l'utilité des informations recueillies, pour le secteur lui-même et pour les responsables de l'élaboration des politiques.

Les capacités nécessaires pour recueillir et communiquer des informations supplémentaires et les coûts d'arbitrage correspondants variant d'un pays à l'autre dans les PEID et les autres pays en développement, toute extension de la méthode actuelle serait décidée au cas par cas. L'expérience acquise en adaptant l'indicateur 14.7.1 des ODD au contexte national de ces pays insulaires du Pacifique et les enseignements que l'on a pu en tirer pourraient servir de référence à d'autres pays qui font face à des difficultés similaires et souhaitent améliorer leur compréhension de la contribution de la pêche à leur économie nationale et des avantages que ce secteur présente pour différents groupes de population.

le PIB est tombée de 1,06 pour cent en 2011 à 0,80 pour cent en 2019.

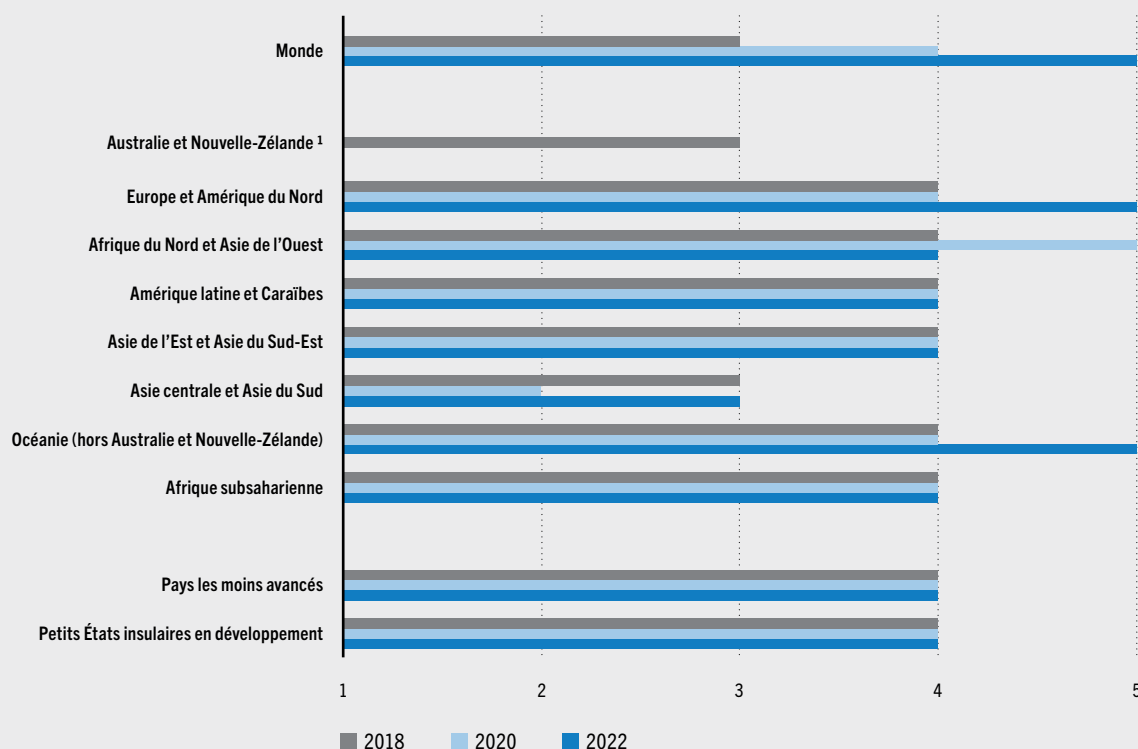
La méthode actuelle d'estimation de l'indicateur 14.7.1 des ODD fournit une base de référence internationale pour l'évaluation du secteur (UNSD, 2022e). Cependant, des ajustements et des indicateurs parallèles pourraient mieux rendre compte des différents contextes nationaux. Actuellement, le calcul normal pour la majorité des pays repose sur l'état des stocks par région, mais, compte tenu du volume croissant des données nationales disponibles pour l'indicateur 14.4.1 (Proportion de stocks de poissons dont le niveau est biologiquement viable), des améliorations peuvent être apportées dans le calcul de l'indicateur 14.7.1, en dirigeant les efforts sur le coefficient de durabilité des stocks. En outre, des essais sont en cours dans certains pays pour améliorer les données communiquées sur l'indicateur 14.7.1 et ajuster celui-ci de façon à mesurer la part de PIB

et la valeur de la pêche durable pour différents groupes de population, comme les femmes, les personnes pratiquant une pêche de subsistance et les travailleurs ruraux (encadré 23).

Indicateur 14.b.1 – évaluer le degré de reconnaissance et de protection des droits d'accès des petits pêcheurs

L'année 2022 confirme le rôle essentiel de la cible 14.b des ODD, qui traite de l'accès des petits pêcheurs aux ressources marines et aux marchés. D'ailleurs, 2022 a été déclarée Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales (AIPAA), ce qui offre une base d'une importance cruciale pour progresser dans l'application d'un cadre juridique, réglementaire ou institutionnel ou d'un cadre d'action publique qui permettent de reconnaître et de protéger les droits d'accès des petits pêcheurs, tel que le mesure l'indicateur 14.b.1 des ODD (UNSD, 2022f).

FIGURE 63 ÉTAT D'AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE D'UN CADRE JURIDIQUE, RÉGLEMENTAIRE OU INSTITUTIONNEL OU D'UN CADRE D'ACTION PUBLIQUE RECONNAISSANT ET PROTÉGANT LES DROITS D'ACCÈS DES PETITS PÊCHEURS, PAR RÉGION (INDICATEUR 14.B.1 DES ODD)



¹ Le nombre de pays ayant communiqué des données est trop faible pour que l'on puisse calculer un score agrégé pour ce groupe régional en 2022.

NOTE: Le graphique présente le niveau moyen de mise en œuvre mesuré par l'indicateur dans les pays appartenant à chaque groupe, du niveau le plus bas (1) au niveau le plus élevé (5).

SOURCE: FAO.

Depuis 2015, la plupart des régions ont poursuivi l'adoption de cadres réglementaires soutenant la pêche artisanale et favorisant des processus décisionnels participatifs (figure 63). Le score moyen à l'échelle mondiale pour l'indicateur 14.b.1 fait apparaître une tendance à l'amélioration, la communication de données par les pays ayant progressé de 3 (pour un score maximum de 5) en 2018 à 4 en 2020, puis à 5 en 2022 (UNSD, 2022b). Au niveau régional, le score global est resté stable ou s'est amélioré. La région Afrique du Nord et Asie de l'Ouest toutefois a obtenu une note inférieure en 2022 à celle de 2020.

Globalement, ces chiffres témoignent d'une amélioration, mais il est essentiel d'examiner

également le taux de communication de données (tableau 17). Au niveau mondial, le pourcentage d'États qui communiquent des données est resté relativement stable au fil des années, à 52 pour cent en 2022 et 2020 contre 63 pour cent en 2018 (FAO, 2022h). Au sein d'un groupe régional particulier, les variations du nombre et de la composition des États communiquant des données peuvent avoir une incidence sur l'indicateur et expliquer les fluctuations à la baisse ou à la hausse de certains scores régionaux au fil des années. Les scores moyens pour 2022 des régions Asie centrale et Asie du Sud, Afrique du Nord et Asie de l'Ouest et Afrique subsaharienne sont ceux qui sont le moins susceptibles d'être représentatifs de la région correspondante compte tenu de la baisse

TABEAU 17 ÉVOLUTION DU NOMBRE ET DU POURCENTAGE DE MEMBRES DE LA FAO AYANT COMMUNIQUÉ DES DONNÉES SUR L'INDICATEUR 14.B.1, PAR RÉGION, 2018-2022

Régions	Nombre d'États Membres de la FAO	Pourcentage d'États communiquant des données			Nombre d'États concernés ¹ communiquant des données		
		2018	2020	2022	2018	2020	2022
Amérique latine et Caraïbes	33	64	70	73	21	23	24
Europe et Amérique du Nord	45	80	68	80	32	29	33
Asie centrale et Asie du Sud	14	64	43	36	9	6	5
Asie de l'Est et Asie du Sud-Est	16	56	63	44	8	9	6
Afrique du Nord et Asie de l'Ouest	23	48	43	35	10	6	7
Afrique subsaharienne	48	60	27	29	26	12	13
Océanie	17	53	53	41	7	7	6
Monde	196	63	52	52	113	92	94

¹ Les États concernés sont les États qui ont communiqué des données et pour lesquels l'indicateur est considéré comme applicable au contexte national.

NOTE: Les chiffres comprennent les membres associés de la FAO.

SOURCE: FAO.

du nombre d'États concernés ayant communiqué des données entre 2018 et 2022 dans ces régions: de 9 à 5, de 10 à 7 et de 26 à 13 respectivement. Il est donc clair qu'il faut redoubler d'efforts et qu'il n'y a pas de place pour la complaisance.

Le score relatif à l'indicateur 14.b.1 repose sur trois grandes composantes. La première, préalable essentiel, est l'élaboration et la mise en place de cadres habilitants, ce qui nécessite, par exemple, une législation qui soutient la pêche artisanale. Une section consacrée à la pêche artisanale sera ouverte dans la base de données FAOLEX en 2022 pour faciliter les réformes juridique et réglementaire favorables à cette pêche dans l'avenir, et des conseils précisant comment légiférer dans ce domaine (FAO, 2020g, 2022i) sont disponibles en ligne. Certains pays, tels que Cabo Verde, sont parmi les premiers à élaborer ce type de législation, en y intégrant spécifiquement les Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté (Directives sur la pêche artisanale).

La deuxième composante est l'évaluation de l'action concrète à l'appui de la pêche artisanale. Un certain nombre de pays adoptent une approche stratégique en élaborant, en concertation, un plan national

d'action pour la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale. C'est le cas notamment de la République-Unie de Tanzanie, de la Namibie, de Madagascar et du Malawi (voir la section intitulée «Partenariats pour faire progresser la mise en œuvre des Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale», page 160).

Enfin, le score dépend de la mesure de la participation des acteurs de la pêche artisanale à la prise de décisions. Il est important de rappeler que, si l'ODD 14 se rapporte uniquement à la pêche en mer, la pêche dans les eaux continentales bénéficierait tout autant d'un meilleur accès aux ressources et aux marchés. Les résultats de l'étude intitulée «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles» (*Illuminating Hidden Harvests*, FAO, Université de Duke et WorldFish, à paraître; voir la section intitulée «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles: les contributions de la pêche artisanale au développement durable», page 165) apportent de nouvelles données probantes à cet égard. L'étude souligne que la nécessité de la cogestion pour parvenir à une gouvernance efficace et juste est désormais mondialement reconnue. En effet, si l'on considère les 58 études de cas réalisées dans les pays ou les territoires inclus dans l'étude, 35 à 40 pour cent des prises de la pêche

artisanale en mer et dans les eaux continentales proviennent des pêches marines ou continentales officiellement régies par des dispositions de cogestion. En revanche, un cinquième seulement des pêcheurs opérant dans ces pêches notent leur participation effective comme étant élevée. Ce décalage témoigne du fait qu'un environnement propice ne suffit pas pour garantir une participation constructive; il doit aussi se matérialiser par un renforcement des capacités et par des arrangements institutionnels inclusifs.

En outre, l'étude IHH a permis de constater que 22 pays (représentant 48 pour cent de la production mondiale de la pêche de capture marine) avaient exporté en moyenne près de 26 pour cent du volume des captures de la pêche artisanale marine sur la période 2013-2017. Dans neuf pays (représentant 25 pour cent de la production mondiale de la pêche de capture continentale), sur la même période, la part exportée des prises de la pêche artisanale dans les eaux continentales était en moyenne tout juste supérieure à 16 pour cent. Cette étude est une première tentative pour évaluer la participation de la pêche artisanale dans un monde de plus en plus globalisé.

De nombreuses autres initiatives viennent appuyer la réalisation de la cible 14.b des ODD, comme le Plan d'action régional sur la pêche artisanale de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM, 2022), le soutien apporté à la plateforme continentale de coordination des acteurs non étatiques d'Afrique dans le domaine de la pêche et de l'aquaculture (UA-BIRA, 2021) et la plateforme de gestion des connaissances pour 2030 dans la région Amérique latine et Caraïbes (CEPALC, 2022). Cela n'empêche pas que les pays aient encore grand besoin d'être soutenus tandis qu'ils progressent vers la concrétisation de la cible 14.b et la communication des données afférentes à l'indicateur 14.b.1. ■

DÉCENNIE DES NATIONS UNIES POUR LES SCIENCES OCÉANIQUES AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Atouts de la science pour la gestion de la pêche et de l'aquaculture

La science est l'un des moyens d'action essentiels pour accélérer la transformation des systèmes alimentaires et la réalisation des objectifs de développement durable (ODD) (Nations Unies, 2019), car des preuves scientifiques sont nécessaires pour créer des solutions durables. L'existence de liens solides entre science et politiques est essentielle pour aider à concevoir ces solutions et faire en sorte qu'au final les décisions, les accords et les actions reposent sur des éléments véritablement probants. Plusieurs manifestations récentes animées par la FAO portent spécifiquement et se fondent sur la science. Le Colloque international de la FAO sur la gestion durable des pêches (qui s'est tenu à Rome du 18 au 21 novembre 2019) avait pour objectif de déterminer les pistes à suivre pour renforcer l'interaction science-politiques dans la production, la gestion et le commerce halieutiques, sur la base de principes de durabilité solides, afin d'améliorer les résultats dans la pratique. Le Colloque a réuni des experts et des participants très divers venus du monde entier (1 000 personnes environ représentant plus de 100 pays) et a permis un dialogue ouvert et une compréhension mutuelle favorisant des stratégies fondées sur la science, pour des actions en synergie et des politiques solidaires, à tous les niveaux. Les débats ont abouti à la formulation d'un ensemble de recommandations et d'actions générales basées sur des faits scientifiques, qui contribueront à mettre sur pied des systèmes des produits alimentaires d'origine aquatique⁴ durables, équitables et résilients, tout en renforçant une productivité soutenable, afin de consolider la sécurité alimentaire et la nutrition et de favoriser la croissance économique, en améliorant les conditions

⁴ Pour la définition des produits alimentaires d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA2022.

de vie et en donnant aux femmes, aux jeunes et aux communautés vulnérables les moyens d'agir (FAO, 2020h).

La Conférence mondiale sur l'aquaculture – Millénaire+20 était la quatrième d'une série de conférences décennales à caractère scientifique et tournées vers le développement, qui ont façonné l'aquaculture mondiale. Elle a attiré plus de 1 700 délégués venus de plus de 100 pays et d'une diversité de secteurs. La conférence a recensé les politiques et les innovations technologiques clés, les recherches scientifiques, les possibilités d'investissement et les domaines de coopération susceptibles de favoriser le développement à venir d'une aquaculture durable. Des éclairages étaient apportés par neuf analyses thématiques à caractère scientifique, six synthèses régionales et une synthèse mondiale, complétés par plus de 100 posters scientifiques. La Déclaration de Shanghai, l'un des résultats essentiels, a pris pleinement en compte les informations scientifiques qui émergeaient des analyses thématiques et de la conférence afin d'exposer une vision commune, des priorités clés et un appel à l'action pour une aquaculture durable.

Les produits alimentaires d'origine aquatique étant de plus en plus considérés comme essentiels, il devient nécessaire d'affiner les connaissances scientifiques sur leur valeur nutritionnelle et sur leur contribution globale à l'alimentation d'une population croissante et à la réalisation des objectifs du Programme de développement durable à l'horizon 2030 (encadré 24). Les conclusions des manifestations citées plus haut, ainsi que le dialogue sur les nouveaux travaux de recherche nécessaires sur les aliments aquatiques, devraient déboucher sur des actions prioritaires qui définiront les contributions de la science à la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable (2021-2030) et, au final, amélioreront la durabilité à long terme de la pêche et de l'aquaculture.

Soucieux de favoriser l'intégration des avancées scientifiques et prenant acte des réalisations du secteur depuis l'approbation du Code de conduite pour une pêche responsable et des défis qu'il reste à relever, le Comité des pêches a adopté à l'unanimité, à sa trente-quatrième session en février 2021, sa Déclaration sur la durabilité de la pêche et

de l'aquaculture (FAO, 2021b). Dans cette déclaration, le Comité des pêches convient que les problèmes à résoudre pour mettre en œuvre de façon efficace les mesures de gestion de la pêche sont complexes, spécifiques à chaque région et multidimensionnels, que le changement climatique et l'acidification des océans ajoutent encore à leur complexité, et qu'ils sont souvent dus à l'insuffisance des données censées étayer les décisions scientifiques. Face à cela, il juge nécessaire d'adopter des mesures de gestion des pêches qui soient à la fois innovantes, inclusives et adaptatives, conçues sur la base des meilleures informations scientifiques disponibles, et effectivement mises à exécution. Il apprécie en outre le rôle essentiel de l'approche écosystémique, qui constitue un cadre utile d'intégration des objectifs de conservation et d'utilisation durable, et juge nécessaire de renforcer la base scientifique sur laquelle sont prises les décisions de gestion de la pêche et de l'aquaculture. Cela suppose d'utiliser de nouvelles technologies de l'information et des communications, intégrant les dernières avancées, telles que les systèmes interopérables d'information sur la pêche, qui ouvrent de nouvelles voies d'amélioration du suivi de cette activité et génèrent des données et des informations pluridisciplinaires complètes que la science peut exploiter pour éclairer les politiques de gestion, tout en impliquant une grande diversité de parties prenantes (encadré 25). La promotion de la coopération scientifique internationale, le renforcement des capacités, l'éducation et la formation sont également primordiaux. Enfin, le Comité des pêches reconnaît que le secteur aquacole possède encore un potentiel de croissance et qu'il est nécessaire d'adopter des pratiques innovantes favorisant une gestion responsable de l'environnement, en prêtant une attention particulière aux régions en déficit vivrier. La Déclaration donne une orientation stratégique visant à renforcer les liens entre science et politiques qui soutiennent la gestion des pêches, sous la direction du Comité des pêches, celui-ci étant, à l'échelle mondiale, la principale instance où débattre et prendre des décisions sur les questions afférentes à la pêche et à l'aquaculture, afin de continuer à développer des solutions participatives et fondées sur la science⁵.

5 Pour consulter la liste des engagements et des priorités énoncés dans la Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture du Comité des pêches de la FAO (2021): www.fao.org/3/cb3767fr/cb3767fr.pdf#page=11

ENCADRÉ 24 DES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE POUR NOURRIR LES PEUPLES D'ICI À 2030 ET AU-DELÀ¹

Les produits alimentaires d'origine aquatique ont été considérés par le groupe scientifique du Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires comme l'une des sept priorités qui sont nécessaires au regard de la science pour accélérer la transformation qui doit aboutir à des systèmes alimentaires plus sains, plus durables, plus équitables et plus résilients. Ils sont également apparus comme un ensemble de solutions qui permettra d'atteindre des cibles spécifiques des objectifs de développement durable (ODD) et de contribuer à des possibilités de transformation des systèmes alimentaires.

En 2021, deux propositions scientifiques majeures ont mis en avant l'importance des produits alimentaires d'origine aquatique pour la réalisation des ODD: le document de travail d'ONU Nutrition intitulé *Le rôle des produits alimentaires d'origine aquatique dans une alimentation saine et durable*² et l'article révisé par des pairs *Aquatic foods to nourish nations* (Des produits alimentaires d'origine aquatique pour nourrir les peuples)³, élaboré par Blue Food Assessment. Ces documents montrent l'étendue des éléments probants dont on dispose à l'heure actuelle et recommandent des orientations en matière de politiques, d'investissement et de recherche pour augmenter la contribution des produits alimentaires aquatiques à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle à l'échelle mondiale.

Il faut faire évoluer la vision globale de la notion d'alimentation à la notion de nutrition afin que tous les bénéfices des produits alimentaires aquatiques, en tant que «super-aliments»⁴, puissent être reconnus. L'apport de multiples micronutriments biodisponibles (calcium, fer, zinc, vitamine B12 et vitamine A) et acides gras essentiels, ainsi que de protéines, par les divers produits alimentaires aquatiques – animaux, plantes et micro-organismes – doit être mieux pris en compte, et davantage de données doivent être générées sur ce sujet. Par ailleurs, des recherches seront nécessaires pour élaborer des produits alimentaires d'origine aquatique diversifiés, culturellement acceptables, abordables et adaptés pour une utilisation au cours des 1 000 premiers jours de la vie, qui pourront contribuer à améliorer la santé et la nutrition des femmes ainsi que la cognition, le développement et la croissance des jeunes enfants.

Les lacunes considérables dans les données désagrégées relatives aux différents produits alimentaires aquatiques (modes de consommation, diversité et abondance, empreinte écologique et systèmes de production durable) ne favorisent pas le débat ni la compréhension des problématiques, et entravent l'intégration de ces produits dans la transformation des systèmes alimentaires. Il faut donner la priorité aux

recherches pluridisciplinaires sur les bénéfices des produits alimentaires aquatiques pour différents groupes de population – au regard de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, de la résilience environnementale et de la durabilité – et pour le développement socioéconomique, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

Il convient d'appliquer une approche tenant compte de la nutrition aux systèmes alimentaires aquatiques pour définir le programme scientifique qui permettra de mettre en avant les produits alimentaires aquatiques en tant que super-aliments pouvant contribuer à nourrir les peuples. Les recherches à mener dans le cadre de cette approche comprennent:

- l'analyse de la composition en nutriments et de la sécurité sanitaire de divers produits alimentaires aquatiques (provenant des pêches continentales et marines et de l'aquaculture);
- la mise au point d'innovations pour réduire les pertes et le gaspillage;
- le développement de systèmes de production intégrés qui couvrent divers produits alimentaires aquatiques ainsi que des aliments nutritifs d'origine végétale;
- la génération d'une base scientifique pour intégrer divers produits alimentaires aquatiques dans les recommandations nutritionnelles nationales fondées sur le choix des aliments.

Il faut en outre veiller à intégrer des produits alimentaires aquatiques provenant de niveaux trophiques inférieurs, comme les algues marines, les méduses et les concombres de mer.

Les perturbations et les risques engendrés par la crise climatique qui ne cesse de prendre de l'ampleur constituent une menace de plus en plus importante pour les systèmes alimentaires aquatiques. La pandémie de covid-19 a rendu la fragilité de ces systèmes encore plus visible, et a amplifié les effets négatifs sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle, les revenus et les moyens d'existence, en particulier pour les acteurs opérant à petite échelle. Des études sur l'ampleur des perturbations et des faiblesses pour les différents groupes d'acteurs (consommateurs et populations pauvres et vulnérables, notamment) seront nécessaires pour assurer la durabilité des systèmes alimentaires aquatiques.

La proclamation de l'année 2022 «Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales» offre une tribune importante pour renforcer les activités de recherche et mieux établir le rôle de divers produits alimentaires aquatiques en tant que super-aliments pouvant contribuer à nourrir les peuples.

¹ Voir aussi l'encadré 19, p. 159.

² ONU Nutrition. 2021. *Le rôle des produits alimentaires d'origine aquatique dans une alimentation saine et durable*. Document de consultation. FAO, Rome. www.unnnutrition.org/wp-content/uploads/Aquatic-foods-and-SHD-Paper_FR.pdf

³ Golden, C.D., Koehn, J.Z., Shepon, A., Passarelli, S., Free, C.M., Viana, D.F., Matthey, H. et al. 2021. «Aquatic foods to nourish nations». *Nature*, 598: 315-320.

⁴ Le terme «super-aliments» fait référence à des produits alimentaires riches en (micro)nutriments qui apportent des bénéfices sans équivalent pour la nutrition et la santé, et auxquels on doit prêter une attention particulière dans l'alimentation.

ENCADRE 25 L'INNOVATION NUMÉRIQUE AU SERVICE DE L'IDENTIFICATION DES ESPÈCES

Les innovations technologiques transforment la manière dont les informations et les connaissances sur les espèces aquatiques vivantes sont recueillies, diffusées et mises à la disposition des décideurs. Pour la première fois, il est possible, grâce à l'apprentissage automatique et aux appareils portables connectés à internet, d'apporter les compétences des taxonomistes et des scientifiques spécialisés dans la pêche aux acteurs de ce secteur et au grand public.

Parmi les progrès scientifiques décisifs pour le développement durable, on peut citer des innovations dans l'identification des organismes marins qui intéressent ou sont susceptibles d'intéresser le secteur de la pêche et de l'aquaculture. Ces avancées facilitent l'accès aux outils d'identification des espèces, et améliorent de ce fait la qualité des données dans les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture.

Pour attirer l'attention sur ces progrès et mettre en relation les innovateurs qui travaillent dans ce domaine, la FAO a réuni lors du colloque mondial «Artificial Intelligence for a Digital Blue Planet» (L'intelligence artificielle au service d'une planète bleue numérique) des spécialistes de la science des données et des analystes issus d'établissements de recherche marine, d'universités et du secteur privé pour leur permettre d'échanger leurs connaissances, leurs compétences et leurs idées novatrices. Les participants à ce colloque se sont penchés sur l'utilisation de l'intelligence

artificielle pour analyser des images de milliers d'espèces et déterminer la taille, le nombre et le stade de développement des formes de vie aquatique. D'autres sujets de discussion ont porté sur les possibilités de faire collaborer des spécialistes du monde entier dans un environnement virtuel pour chercher des solutions qui pourront ensuite être développées et déployées¹.

Après ce colloque mondial, les participants à un webinaire se sont intéressés à l'utilisation de l'imagerie fixe et de la vidéo aux fins d'enregistrement des prises de requins pélagiques et d'animaux d'écosystèmes marins vulnérables², ce qui montre le stade de développement avancé des technologies reposant sur des caméras mises à la disposition des observateurs à bord des navires de pêche, notamment pour la classification taxonomique des espèces rares que les chercheurs ont du mal à identifier.

La FAO continuera de jouer un rôle important en réunissant les divers acteurs qui travaillent sur des innovations numériques dans le domaine de l'identification des espèces et appuient l'utilisation de systèmes de caméra associés à un apprentissage automatique dans un large éventail de pêches dans le monde. En donnant des orientations et des conseils techniques en matière d'identification des espèces cibles ou accessoires importantes, la FAO permet des interventions de gestion et de conservation ciblées dans les chaînes de valeur des pêches et de l'aquaculture.

¹ Le colloque «Artificial Intelligence for a Digital Blue Planet» s'est tenu du 28 au 30 juin 2021 avec le soutien du Gouvernement japonais. Pour accéder à l'ensemble des présentations du colloque: FAO. 2021. *Artificial Intelligence for a Digital Blue Planet*. www.youtube.com/playlist?list=PLzp5NgJ2-dK72rgBePlkQoD1gMTjNEJHs (vidéo consultée le 26 octobre 2021). Pour accéder à la liste de lecture (dans l'ordre chronologique correspondant à l'ordre du jour initial): FAO. 2021. *Artificial Intelligence for a Digital Blue Planet Forum agenda overview*. www.fao.org/3/cb5356en/cb5356en.pdf (page web consultée le 26 octobre 2021).

² La réunion virtuelle de la FAO «Use of still and video cameras to record deepwater shark and VME indicator catches by scientific observers» (Utilisation d'appareils photo et de caméras vidéo par les observateurs scientifiques pour enregistrer les prises de requins pélagiques et d'espèces indicatrices d'écosystèmes marins vulnérables) s'est tenue le 31 août 2021 avec le soutien du Gouvernement japonais. Pour accéder au contenu du webinaire: FAO. 2021. *Use of still and video cameras to record deepwater shark and VME indicator catches by scientific observers*. https://www.youtube.com/results?search_query=Use+of+still+and+video+cameras+to+record+deepwater+shark+and+VME+indicator+catches+by+scientific+observers (vidéo consultée le 26 octobre 2021).

Qu'est-ce que la Décennie de l'océan?

La proclamation par l'Assemblée générale des Nations Unies, en décembre 2017, de la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable (2021-2030) met en relief la priorité que les États Membres des Nations Unies accordent au fait de parvenir à une gestion durable des océans et leur conviction que la science doit jouer un rôle central dans ce processus.

La Décennie de l'océan s'efforce de dynamiser «la science dont nous avons besoin pour l'océan que nous voulons», afin de «stimuler la recherche de solutions transformatrices issues des sciences

océaniques au service du développement durable, tissant ainsi un lien entre les populations et notre océan » (UNESCO-COI, 2021, p. 17); elle cherche en outre à ce que les sciences océaniques soutiennent pleinement les mesures prises par les pays pour gérer l'océan de façon durable et réaliser le Programme 2030.

La Décennie de l'océan sera mise en œuvre en suivant un plan (UNESCO-COI, 2021), qui a été établi selon un processus extrêmement participatif et inclusif conduit par la Commission océanographique intergouvernementale et auquel ont été associées plus de 1 900 parties prenantes,

dont des États Membres, des spécialistes de différentes disciplines et des représentants de la société civile et d'organismes des Nations Unies, qui ont tous apporté des contributions notables.

Le Plan de mise en œuvre de la Décennie donne un cadre non prescriptif aux actions transformatrices qui prolongeront les réalisations existantes et répondront aux attentes quels que soient la zone géographique, le secteur, la discipline ou la génération. Il concentre les efforts sur 10 défis, qui énoncent les priorités immédiates de la Décennie et visent à unir les partenaires de celle-ci dans une action collective, de sorte que l'ensemble de la Décennie soit supérieur à la somme de ses parties.

Le défi n° 3 de la Décennie de l'océan est particulièrement utile au secteur de la pêche et de l'aquaculture puisqu'il aspire à produire les connaissances, soutenir l'innovation et trouver les solutions qui permettront d'optimiser le rôle de l'océan dans l'alimentation de la population mondiale, et ce durablement, dans des conditions environnementales, sociales et climatiques en pleine évolution.

Le monde comptera deux milliards de personnes supplémentaires à nourrir dans les 30 prochaines années. Aujourd'hui, l'océan contribue de façon notable à la sécurité alimentaire et à la nutrition et il a les moyens de jouer un rôle encore plus important dans le système alimentaire mondial. La Décennie de l'océan offre l'occasion de renforcer le lien pêche-science-politiques et d'appuyer la création des réseaux et des partenariats nécessaires à la traduction sur le plan opérationnel des recommandations formulées dans la Déclaration de 2021 du Comité des pêches.

La FAO et les actions de la Décennie

Les actions de la Décennie de l'océan sont l'un des principaux moyens de participer à celle-ci; ce sont des initiatives concrètes qui seront menées dans le monde au cours des 10 prochaines années pour relever les défis énoncés dans le Plan de mise en œuvre de la Décennie. Ces actions viseront en priorité à faire avancer la connaissance et sa mise en application pour soutenir la recherche de solutions et lutter contre les inégalités de moyens et de capacités en matière de sciences océaniques.

Des actions entrant dans le cadre de la Décennie peuvent être proposées et menées par un large éventail de personnes morales et physiques, parmi lesquelles des institutions de recherche, des administrations, des organismes des Nations Unies, des organisations intergouvernementales, d'autres organisations internationales ou régionales, des entreprises et des secteurs, des fondations philanthropiques et des fondations d'entreprises, des organisations non gouvernementales, des éducateurs, des groupes communautaires et des individus (via les initiatives de science pilotées par les communautés, par exemple) (figure 64).

La FAO travaille avec des partenaires pour mener des actions ciblées et faire en sorte que la science et l'innovation contribuent à nourrir la population mondiale et à éliminer la pauvreté par des moyens durables, en favorisant le développement de la pêche et de l'aquaculture et en éclairant les mesures prises par les pouvoirs publics pour faire face à l'évolution des conditions environnementales, sociales et climatiques. Deux des actions menées par la FAO et approuvées par la Décennie de l'océan sont exposées brièvement ci-après.

Programme AEP-Nansen

Le programme AEP-Nansen (FAO, 2021h) est un partenariat de longue date entre la Norvège⁶ et la FAO. Il compte déjà plus de 45 ans d'expérience et fonctionne actuellement avec la collaboration de 32 pays partenaires d'Afrique et d'Asie du Sud-Est, d'organisations régionales des pêches et d'autres entités et institutions. Le programme favorise une utilisation durable des ressources marines par l'amélioration de la gouvernance, la production de faits scientifiques et de connaissances et le renforcement des capacités dans les pays partenaires, qui sont au cœur de l'initiative de la Décennie. L'autre aspect important, en rapport avec les principes du développement durable, est la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches (AEP) (FAO, 2003), qui défend, entre autres, la prise en compte des dimensions écologique, sociale et économique de la durabilité.

⁶ Ce programme est financé par l'Agence norvégienne de coopération pour le développement (Norad) et mis en œuvre en collaboration étroite avec l'Institute of Marine Research et avec le soutien de la Directorate of Fisheries à Bergen (Norvège).

FIGURE 64 DÉCOUVRIR, REJOINDRE, AGIR: LA DÉCENNIE DES NATIONS UNIES POUR LES SCIENCES OCÉANQUES AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (2021-2030)

**DÉCENNIE DES NATIONS UNIES POUR LES SCIENCES OCÉANQUES
AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE**

**DÉCOUVRIR
REJOINDRE
AGIR**

La Décennie de l'océan offre aux **scientifiques, aux gouvernements, à la société civile et à d'autres parties prenantes** dans différents secteurs l'occasion de **coopérer pour enrichir les connaissances** et approfondir la compréhension du système océanique et pour **développer des solutions innovantes, fondées sur des faits scientifiques**, afin de réaliser le Programme 2030.

**VOUS POUVEZ
VOUS INVESTIR**

dans des manifestations, des publications et des projets ou participer à la conception de solutions et au partage des meilleures pratiques avec les membres d'une communauté spécialisée.

REJOIGNEZ LE MOUVEMENT
<https://www.oceandecade.org/sign-up/>

2021-2030 United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development

Twitter Instagram Facebook LinkedIn

SOURCE: FAO.

Il vise à contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable (ODD), en particulier l'ODD 14 (Vie aquatique), et à promouvoir l'équité entre femmes et hommes pour aider à concrétiser, entre autres, l'ODD 5 (Égalité entre les sexes).

Le programme comprend trois domaines d'activité principaux:

1. Améliorer les connaissances sur les pêches et les écosystèmes marins pour les utiliser dans la prise de décisions et l'élaboration des politiques.
2. Soutenir une gestion durable des pêches en apportant aux pays et aux régions une aide spécifique à la mise en œuvre de l'AEP.
3. Développer les capacités des pays partenaires à améliorer leur base de connaissances utiles à la

gestion de la pêche, en organisant des ateliers et des programmes de formation spécifiques.

L'une des caractéristiques essentielles du programme, en rapport étroit avec la Décennie de l'océan, est sa contribution à la collecte de données scientifiques, effectuée lors des missions du navire de recherche *Dr Fridtjof Nansen* (FAO, 2019c). C'est actuellement le seul navire de recherche marine à battre pavillon des Nations Unies et à se consacrer exclusivement au développement international. Des données et des informations sont collectées sur les écosystèmes marins, y compris sur les ressources halieutiques, la biodiversité, les qualités nutritionnelles des produits alimentaires aquatiques, les effets du changement climatique et de la pollution, au cours de prospections de recherche effectuées dans les eaux d'Afrique et d'Asie du Sud-Est et en haute mer.

Au cours d'une année normale, le navire de recherche passe 270 jours environ à effectuer des prospections; en 2019, ce sont 215 scientifiques venus de 19 pays partenaires qui ont participé aux travaux, contribuant de façon importante à l'intensification de la coopération scientifique et de la collaboration autour du développement à l'échelle internationale. Les priorités de recherche qui sous-tendent les activités du *Dr Fridtjof Nansen* reposent sur le Plan scientifique du programme (FAO, 2020i) et sur les besoins des partenaires nationaux et régionaux compte tenu de leurs priorités de gestion des pêches.

Le programme soutient l'analyse et l'utilisation des données et informations pour la prise de décisions aux niveaux national et régional, par exemple, par le biais d'organes régionaux des pêches partenaires, tels que l'Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est, le Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est, la Commission des pêches pour le Sud-Ouest de l'océan Indien, et la Commission intersectorielle du courant de Benguela. Les pays reçoivent une assistance pour élaborer, mettre en œuvre et suivre des lois, des politiques et des plans de gestion des pêches conformes à une AEP, et mettre en place des cycles de gestion des pêches. Enfin, des efforts substantiels sont déployés pour régler les problèmes d'égalité des genres et promouvoir une participation égale des femmes et des hommes à la gouvernance de la pêche.

Innovation numérique Main dans la main avec le suivi scientifique des pêches et des écosystèmes

Ce programme (FAO, 2021i) vise à créer un atlas utilisant des données ouvertes et la science ouverte pour décrire les écosystèmes (y compris les pêches) et, s'il y a lieu, faciliter le suivi des cibles des ODD et des résultats obtenus dans le cadre de la Décennie de l'océan. Il s'inspire, en l'amplifiant, de l'Initiative Main dans la main de la FAO, un dispositif fondé sur des éléments probants et dirigé et détenu par les pays, qui a pour objet d'accélérer le développement rural durable et d'éliminer ainsi la pauvreté, ainsi que la faim et la malnutrition sous toutes ses formes. L'Initiative Main dans la main vise en priorité les pays dont les capacités nationales et l'aide internationale dont ils bénéficient sont très limitées et ceux où les difficultés d'ordre opérationnel, dues notamment à des crises d'origine naturelle ou humaine, sont les plus grandes. L'Initiative fait appel à une modélisation géospatiale et à une analytique de pointe afin de déterminer les voies les plus prometteuses pour augmenter les revenus des populations rurales pauvres, qui constituent l'écrasante majorité des pauvres dans le monde, et réduire les inégalités et les facteurs de vulnérabilité auxquels ces populations sont confrontées (encadré 26).

Le programme exploitera la Plateforme géospatiale Main dans la main et donnera accès à des informations sur la pêche et à des cartes environnementales thématiques élaborées à partir d'une sélection de données générées par la FAO (notamment des catalogues de cartes des zones de compétence des organes régionaux des pêches, des aires de répartition des espèces, des stocks et des pêches) et par des partenaires de la Décennie de l'océan. Il permettra aux pays et aux organes régionaux des pêches de diffuser des données ouvertes complètes sur la situation, les effets et la gestion des pêches et des écosystèmes et d'aider au suivi des progrès réalisés dans la concrétisation des ODD et l'obtention des résultats de la Décennie de l'océan. Le programme permettra en outre: i) de favoriser la collaboration, car les pays et les régions doivent s'entendre sur les normes de diffusion des données ouvertes; et ii) d'aider à réduire la fracture numérique, car il prolongera les actions menées par la FAO pour faciliter la conception conjointe de produits d'information sur la pêche avec les États côtiers

d'Afrique de l'Est et d'Afrique de l'Ouest, les États d'Asie du Sud-Est et des petits États insulaires en développement.

DÉCENNIE DES NATIONS UNIES POUR LA RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES

Pêche et aquaculture et Décennie pour la restauration des écosystèmes co-dirigée par la FAO et le PNUE

La Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes, adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies en mars 2019 et couvrant la période 2021-2030, est un appel mondial à revitaliser les écosystèmes et les services qu'ils rendent. Cette décennie prévoit de restaurer la santé des habitats et des espèces qui composent les écosystèmes de façon à rétablir des systèmes sociaux et environnementaux productifs et résilients face aux pressions actuelles et prévues (changement climatique global, accroissement de la pollution, dégradation et fragmentation des habitats, pressions liées aux marchés, entre autres).

La restauration des écosystèmes est considérée comme représentant une contribution fondamentale à la réalisation des objectifs de développement durable (ODD) relatifs à l'éradication de la pauvreté et à la sécurité alimentaire, et des objectifs des conventions de Rio. En juin 2021, dans son message à l'occasion de la Journée mondiale de l'environnement, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies déclarait:

La dégradation du monde naturel compromet déjà le bien-être de 3,2 milliards de personnes, soit 40 pour cent de l'humanité. Si la Terre est fort heureusement résiliente, elle a besoin de notre aide. Nous avons encore le temps de remédier aux dégâts causés. C'est pourquoi [...] nous lançons la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes (Nations Unies, 2021b).

La FAO et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) sont chargés par

l'Assemblée générale de mener cette initiative décennale de façon inclusive et efficiente et à moindre coût. La FAO et ses partenaires ont commencé par aider la communauté mondiale à définir plus clairement les résultats attendus de la Décennie, en promouvant une vision pragmatique de la restauration des écosystèmes, qui soit plus inclusive des actions que chacun mène pour protéger les ressources de la planète.

Par restauration, on entend un processus visant à inverser la tendance à la dégradation des écosystèmes, tels que les paysages, les zones humides et les océans, pour que ceux-ci recouvrent leurs fonctions écologiques; cela revient, en d'autres termes, à mettre en place des politiques et des mesures d'appui permettant d'améliorer la capacité productive des écosystèmes, de sorte qu'ils répondent aux besoins de la société, tout en maintenant leur utilité pour l'ensemble du vivant. On peut y parvenir aussi bien en laissant les écosystèmes surexploités se régénérer naturellement qu'en intervenant résolument pour faciliter cette remise en état grâce à une gestion active et adaptative.

La restauration des écosystèmes nécessite des politiques et des pratiques qui vont au-delà du classique réensauvagement visant à recréer une «nature vierge». Elle prévoit des améliorations des écosystèmes dans les endroits où des populations vivent, travaillent et produisent des aliments, reformulant les concepts traditionnels en un seul, à savoir améliorer la «coentreprise» entre les humains et le reste du vivant. Cette évolution est nécessaire car les besoins alimentaires vont croissant, tandis que l'empreinte des humains dans la nature est déjà omniprésente (Plumptre *et al.*, 2021). Des écosystèmes en meilleure santé, accueillant une biodiversité plus riche, produisent de plus grands avantages et sont plus résilients face au changement. Dans le cas des systèmes aquatiques, cela se traduit par des eaux plus productives, des pêches plus abondantes et un stockage plus important des gaz à effet de serre. Cette définition de la tâche à accomplir est étayée par un nouvel ensemble de 10 principes directeurs de la restauration des écosystèmes, élaboré par la FAO, le PNUE, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), la Commission de la

ENCADRÉ 26 ANALYSE DES DÉCISIONS EN FONCTION DE PLUSIEURS CRITÈRES SPATIAUX DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE MAIN DANS LA MAIN AU NIGÉRIA

L'Initiative Main dans la main de la FAO soutient des projets dans plus de 35 pays. L'un de ces projets a permis d'évaluer le potentiel du poisson-chat africain et du tilapia du Nil au Nigéria¹. Il s'agissait d'une étude pilote sur des systèmes d'information géographique (SIG) pour l'aquaculture qui appliquent la technique d'analyse des décisions en fonction de plusieurs critères.

L'Initiative Main dans la main a appuyé des méthodes de zonage pour recenser les zones du pays ayant un potentiel aquacole intéressant, mais probablement non exploité. L'équipe du programme a également coordonné les contributions de différents spécialistes au sein de la FAO et des cellules techniques dans le pays, notamment dans le cadre de tables rondes, pour aider à définir les priorités. À partir de la méthode de modélisation définie précédemment par la FAO, on a utilisé la technique d'analyse des décisions en fonction de plusieurs critères avec un SIG pour délimiter des systèmes agricoles en pondérant différents facteurs et en excluant – selon le système en question – les zones protégées ou les zones fortement urbanisées, les masses d'eau importantes et les zones trop éloignées des grandes routes.

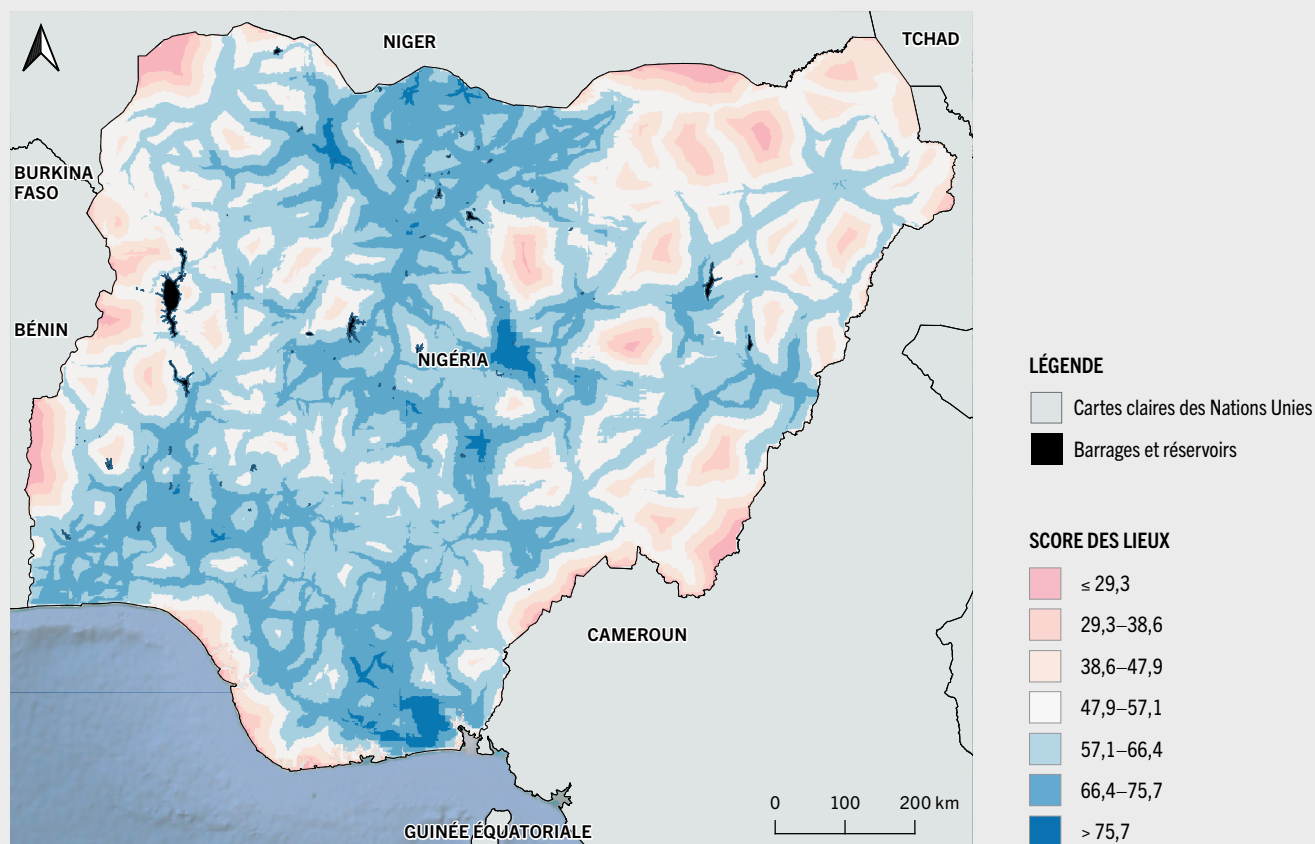
L'étude a permis d'établir un ensemble de cartes indiquant les zones adaptées à l'élevage intensif des deux espèces visées et de proposer des zones, à l'échelle des régions et des États, qui pourraient être réservées à des systèmes intégrés de pisciculture non intensive en bassins ouverts, associés à un potentiel élevé de réduction de la pauvreté, d'amélioration de la nutrition et de renforcement de la sécurité alimentaire.

Les résultats de l'étude, qui sont basés sur des conditions naturelles optimales et un accès aux marchés urbains, indiquent un potentiel de croissance important des systèmes de pisciculture intensive dans le sud-ouest, le sud-est et le centre-nord du Nigéria, mais font également ressortir que l'approvisionnement insuffisant (ou peu fiable) en énergie et les infrastructures de transport médiocres sont des limitations majeures pour toute la chaîne de valeur dans ces régions. Cependant, le potentiel de production d'énergie alternative photovoltaïque va croissant du sud au nord, ce qui offre des possibilités d'intensification dans les sites de la région du centre-nord. Les sites les plus prometteurs restent cependant ceux des États du sud-est.

La modélisation de systèmes d'élevage intensif en cage de tilapia dans les grands plans d'eau indique un important



FIGURE A LIEUX FAVORABLES MODÉLISÉS POUR L'ÉLEVAGE INTENSIF DE TILAPIA EN CAGE (GRANDS PLANS D'EAU), NIGÉRIA



NOTES: Le score des lieux est le résultat d'une somme arithmétique pondérée du facteur de localisation quadrillé (critère) normé par des valeurs allant de 0 à 100, où 100 correspond au lieu idéal pour des systèmes d'élevage intensif de tilapia en cage. Les lieux inadéquats sont indiqués en rose et ceux adéquats en bleu. L'identification des lieux les plus adéquats permet d'établir ensuite une liste des barrages ou réservoirs recommandés qui offrent les meilleures conditions pour l'élevage intensif de tilapia en cage (la liste n'est pas reprise ici).

SOURCE: Adapté de la figure 16 dans Ribeiro, N. 2021. *GIS Multicriteria Decision Analysis – Nigeria Fresh water fish farming*. Document de travail de la FAO. Rome. https://sdcl.review.fao.org/confluence/download/attachments/4752761/MCDA_NGA_FishFarming_V1.4.pdf?api=v2 (page web consultée le 13 avril 2022).

potentiel aquacole non exploité, susceptible d'offrir des taux élevés de rendement des investissements dans le sud-ouest, le centre et le nord (figure A). Les actions de développement axées sur des systèmes d'élevage intégrés non intensifs (figure B) susceptibles de contribuer à plusieurs objectifs de développement durable ouvrent de vastes perspectives, et ne rencontrent des limitations que dans les régions arides du nord et du nord-est. Malgré la contrainte de la pauvreté, le potentiel de la ceinture centrale et de certaines parties de la région du nord et du nord-est est important; ces zones pourraient être considérées comme prioritaires pour le développement de l'aquaculture.

L'étude menée dans le cadre de l'Initiative Main dans la main fait ressortir un potentiel, mais l'ajout de critères supplémentaires permettrait d'offrir un panorama plus complet. L'étude pilote n'a pas intégré les aspects environnementaux, par exemple, lesquels pourront avoir une incidence sur la durabilité à long terme. De même, le suivi et la gestion des aspects sanitaires et des

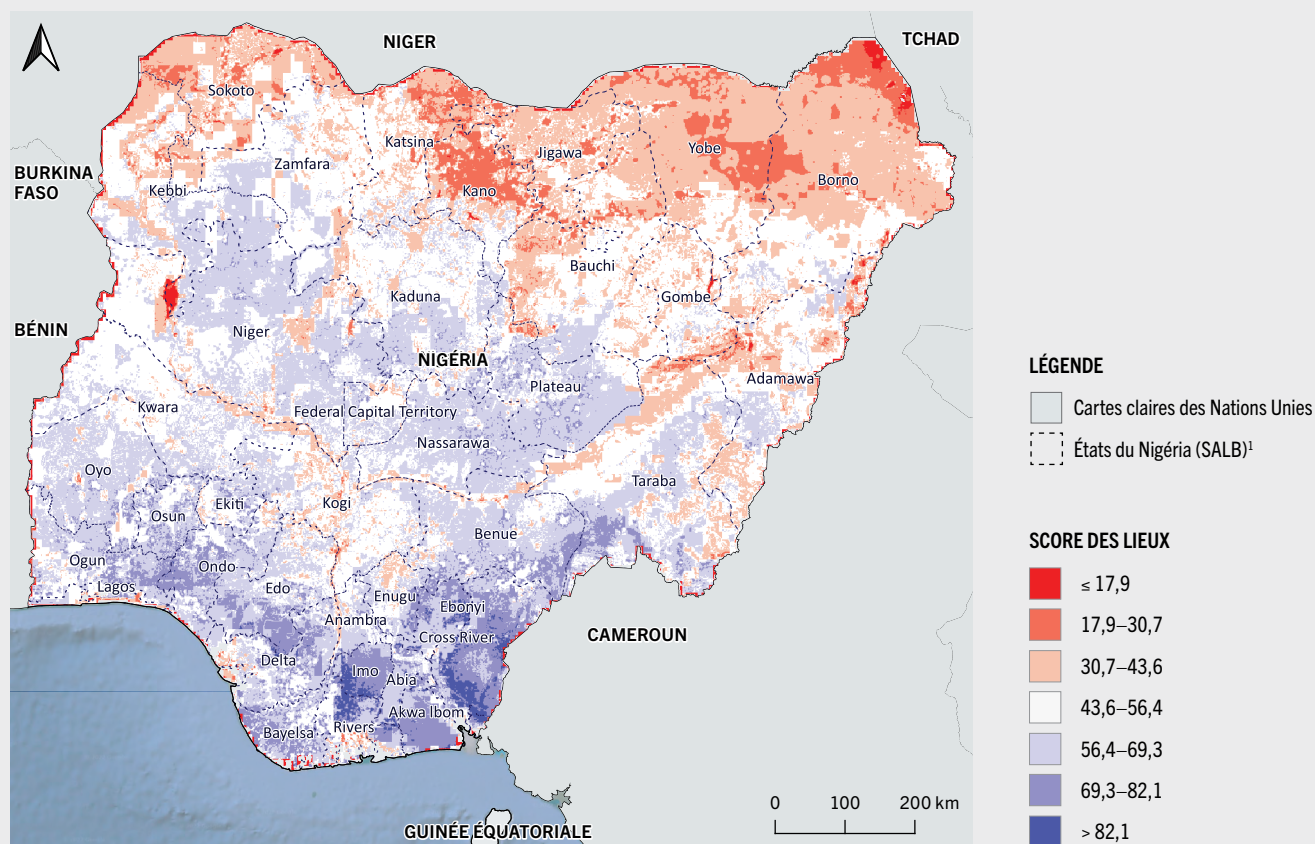
maladies sont susceptibles de prendre de l'importance à mesure que le secteur se développera. Ils devront être pris en compte à l'avenir, parallèlement aux indicateurs environnementaux (des risques d'inondation aux risques climatiques à plus long terme).

Dans les temps à venir, il conviendra de prendre également en considération dans toutes les activités d'aquaculture d'eau douce la diversité ethnique et culturelle ainsi que les problèmes préexistants de concurrence pour les ressources dans le pays. Il est important de noter que, plutôt que des solutions prêtes à l'emploi, les modèles évoqués ci-dessus donnent des axes de travail dans le cadre de l'Initiative Main dans la main. Un renforcement de la collaboration au niveau local pour traiter l'ajout éventuel d'éléments à la méthode – notamment des scénarios relatifs aux chaînes de valeur, aux conditions socioéconomiques et à la production de poissons d'élevage – permettrait d'étoffer encore cette étude.

¹ Ribeiro, N. 2021. GIS Multicriteria Decision Analysis – Nigeria Fresh water fish farming. In: GIS analysis documentation. <https://sdic.review.fao.org/confluence/display/GA/GIS+analysis+documentation> (page web consultée le 29 novembre 2021).

NOTE: L'équipe de l'analyse géospatiale de l'Initiative Main dans la Main élabore des modèles d'évaluation de l'adéquation des lieux et de l'analyse spatiale, qui viennent appuyer les interventions, la conception et la planification dans les pays participants. Elle fournit également son appui quant à la publication des données et la formation sur la plateforme géospatiale de l'Initiative Main dans la Main.

FIGURE B LIEUX FAVORABLES MODÉLISÉS POUR DES SYSTÈMES DE PISCICULTURE NON INTENSIVE EN BASSINS OUVERTS (PETITS PLANS D'EAU), NIGÉRIA



¹ SALB = limites administratives du deuxième niveau (Comité d'experts sur la gestion de l'information géospatiale à l'échelle mondiale: <https://ggim.un.org>).

NOTES: Le score des lieux est le résultat d'une somme arithmétique pondérée du facteur de localisation quadrillé (critère) normé par des valeurs allant de 0 à 100, où 100 correspond au lieu idéal pour des systèmes d'élevage intensif de tilapia en cage. Les lieux inadéquats sont indiqués en rose et ceux adéquats en bleu. L'identification des lieux les plus adéquats permet d'établir ensuite une liste des barrages ou réservoirs recommandés qui offrent les meilleures conditions pour l'élevage intensif de tilapia en cage (la liste n'est pas reprise ici).

SOURCE: Adapté de la figure 5 dans Ribeiro, N. 2021. *GIS Multicriteria Decision Analysis – Nigeria Fresh water fish farming*. Document de travail de la FAO. Rome. https://sdic.review.fao.org/confluence/download/attachments/4752761/MCDA_NGA_FishFarming_V1.4.pdf?api=v2 (page web consultée le 13 avril 2022).

gestion des écosystèmes et la Société pour la restauration écologique (SER) (FAO *et al.*, 2021) et soigneusement harmonisé avec les besoins et les aspirations des humains.

La FAO est consciente de l'ampleur monumentale de la tâche qu'implique la restauration des écosystèmes continentaux, côtiers et marins – une tâche qui, dans certains endroits, cherche à inverser une évolution défavorable de longue date de la biodiversité. Dans la mise en place du cadre d'action et l'appui apporté à l'exécution de cette tâche, la FAO doit repenser la façon dont la restauration est abordée dans une grande variété d'écosystèmes aquatiques. Connaissant la nature dynamique et interconnectée des systèmes aquatiques dans l'ensemble des paysages terrestres et marins, la FAO contribue à assurer la liaison entre des approches de gouvernance polycentrique à tous les niveaux, à intégrer différentes mesures de conservation et de production durable prises par de multiples acteurs, secteurs et autorités compétentes. Cette action est nécessaire, car il n'est possible de relever le défi d'une amélioration des relations des humains avec le reste du vivant que si tous les acteurs – et notamment les autorités internationales et nationales, les administrations locales, le secteur privé, les milieux universitaires et la société civile – s'associent pour mettre en œuvre des solutions viables et durables, propres à inverser le processus de perte de services écosystémiques.

Dans ces conditions, comment la FAO et le PNUE vont-ils contribuer à améliorer les relations de la communauté mondiale avec le reste du vivant de sorte que les écosystèmes puissent aider les humains à faire face aux problèmes extrêmement pressants qui se posent à eux aujourd'hui? En pratique, le soutien apporté par la FAO et ses partenaires commence par une caractérisation des points de départ de la restauration de l'ensemble des systèmes aquatiques, de sorte que l'action s'inscrive dans un continuum d'activités de restauration (FAO *et al.*, 2021, Principe 3). La Décennie pour la restauration des écosystèmes est l'occasion de créer des réseaux et de nouer des partenariats à l'échelle de la planète, et de renforcer ainsi le lien restauration-science-politiques. Les partenaires du système des Nations Unies fourniront une tribune pour aider à relier les mesures prévues et en cours de gestion de la

restauration, dans le cadre des activités menées par la FAO pour soutenir la *transformation bleue*⁷ des pays (voir la section intitulée «La *transformation bleue*: une stratégie de transformation des systèmes alimentaires fondés sur les ressources aquatiques», p. 117). Avec une restauration bien coordonnée et efficace, on estime que la transformation des systèmes aquatiques pour les rendre plus productifs et durables peut créer des millions d'emplois d'ici à 2030 et contribuer à dégager plus de 7 000 milliards d'USD chaque année et à éliminer la pauvreté et la faim (Nations Unies, 2021b).

La production de produits alimentaires d'origine aquatique nécessite souvent de cibler plus largement la restauration des écosystèmes qui soutiennent la production, notamment les mangroves, les herbiers sous-marins et les récifs, ainsi que la remise en état des bassins versants et des zones humides. Il est également nécessaire d'améliorer la gestion des ressources aquatiques vivantes, qui constituent une composante majeure de la biodiversité des systèmes aquatiques. Les actions directes de restauration dans ce contexte pourraient être des mesures visant à diminuer autant que possible les effets collatéraux des activités humaines sur la structure et les fonctions des écosystèmes. Cela comprend la reconstitution des stocks de poissons (encadré 27) et la réduction des effets négatifs de la pêche sur l'environnement. Dans le cas de l'aquaculture, pour laquelle on modifie souvent les systèmes naturels pour maximiser la production, les mesures visent en priorité à restaurer la structure et les fonctions des écosystèmes pour soutenir l'approvisionnement alimentaire, tout en réduisant autant que possible les impacts, la pollution, les déchets et l'apparition de maladies des animaux aquatiques. Dans ce contexte, la promotion d'une aquaculture des espèces d'extraction ou l'adoption de systèmes innovants comme l'aquaculture intégrée multi-trophique sont des solutions prometteuses (voir la section intitulée «Aquaculture de bivalves», p. 133).

Au cours de la prochaine décennie, la FAO doit contribuer à accroître la sensibilisation et aider les décideurs à obtenir les informations scientifiques

⁷ Pour la définition de la *transformation bleue* et de la production halieutique et aquacole, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

ENCADRE 27 RECONSTITUTION DES STOCKS HALIEUTIQUES

Les stocks halieutiques sont l'une des composantes majeures de la biomasse vivante de la planète, et jouent un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes marins et dulcicoles. De fait, les poissons comprennent la plus grande proportion de vertébrés, loin devant les humains, les animaux d'élevage terrestres et les mammifères sauvages¹.

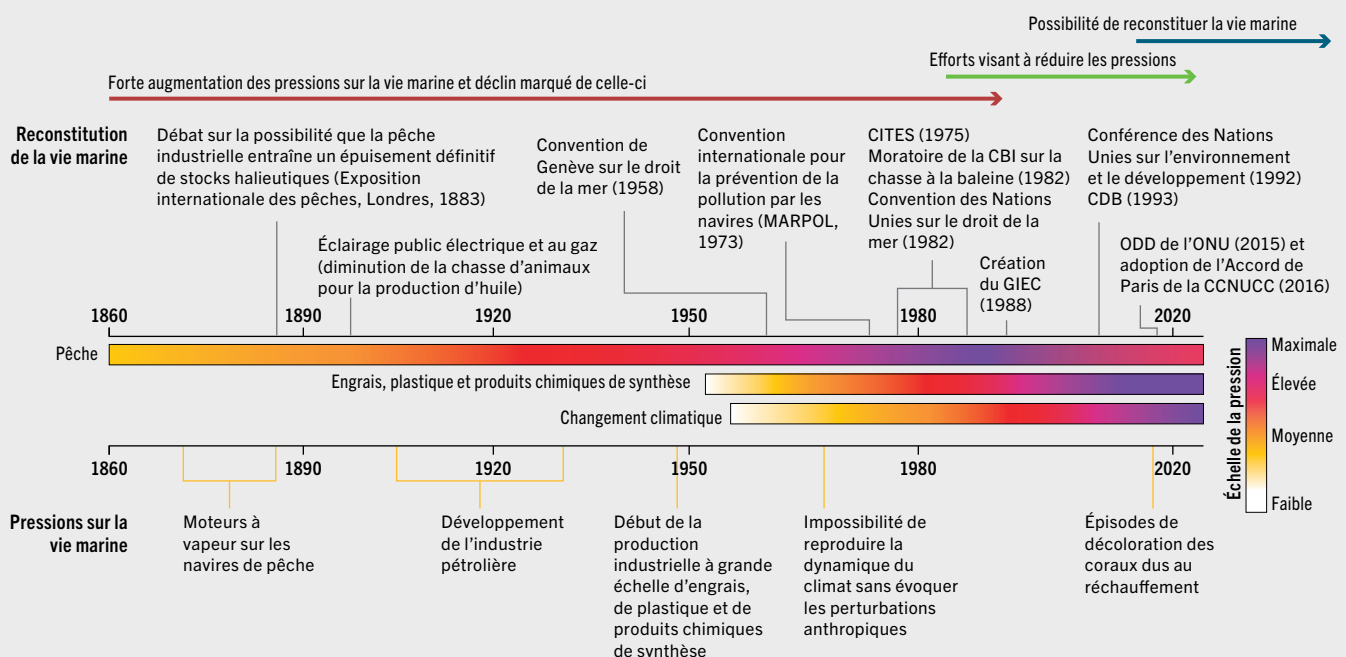
Des reconstitutions de populations épuisées de poissons ont été réalisées à des échelles locales et régionales grâce à des investissements dans des mesures éprouvées de gestion des pêches, telles que la réduction des prises et de l'effort de pêche, la réglementation des engins de pêche, les contrôles temporels et spatiaux, et des moyens novateurs et inclusifs liés aux parts de capture et à la stratégie de gestion². D'autres mesures ont également été utiles, notamment la lutte contre la pollution et la restauration de la structure des écosystèmes dans les habitats qui sont des zones de reproduction des poissons, par exemple. Les interventions de gestion nécessitent un examen approfondi des

conditions socioéconomiques et culturelles afin d'adapter les solutions au contexte local.

D'après les estimations des stocks halieutiques mondiaux établies par la FAO – au moyen de techniques scientifiques halieutiques de base appliquées à la moitié environ des prises déclarées de poissons marins³ –, on observe que les taux d'abondance et d'exploitation augmentent, et qu'ils correspondent aux objectifs proposés. Hilborn *et al.* (2020)⁴ ont évalué 882 stocks halieutiques dans le monde (principaux stocks du continent américain, d'Europe, d'Afrique du Sud, d'Australie, de Nouvelle-Zélande, du Pérou, du Chili, du Japon, de la Fédération de Russie, de la Méditerranée et de la mer Noire, et de l'Afrique du Nord-Ouest) et ont constaté que les stocks halieutiques étaient en cours de reconstitution (avec une inversion en moyenne des précédentes tendances à la baisse). L'étude a montré une augmentation de la pression de pêche moyenne jusqu'en 1995, accompagnée d'une réduction de la biomasse, puis une amorce de diminution de la pression (figure A).



FIGURE A CHRONOLOGIE DE L'ÉVOLUTION DES PRESSIONS ANTHROPIQUES

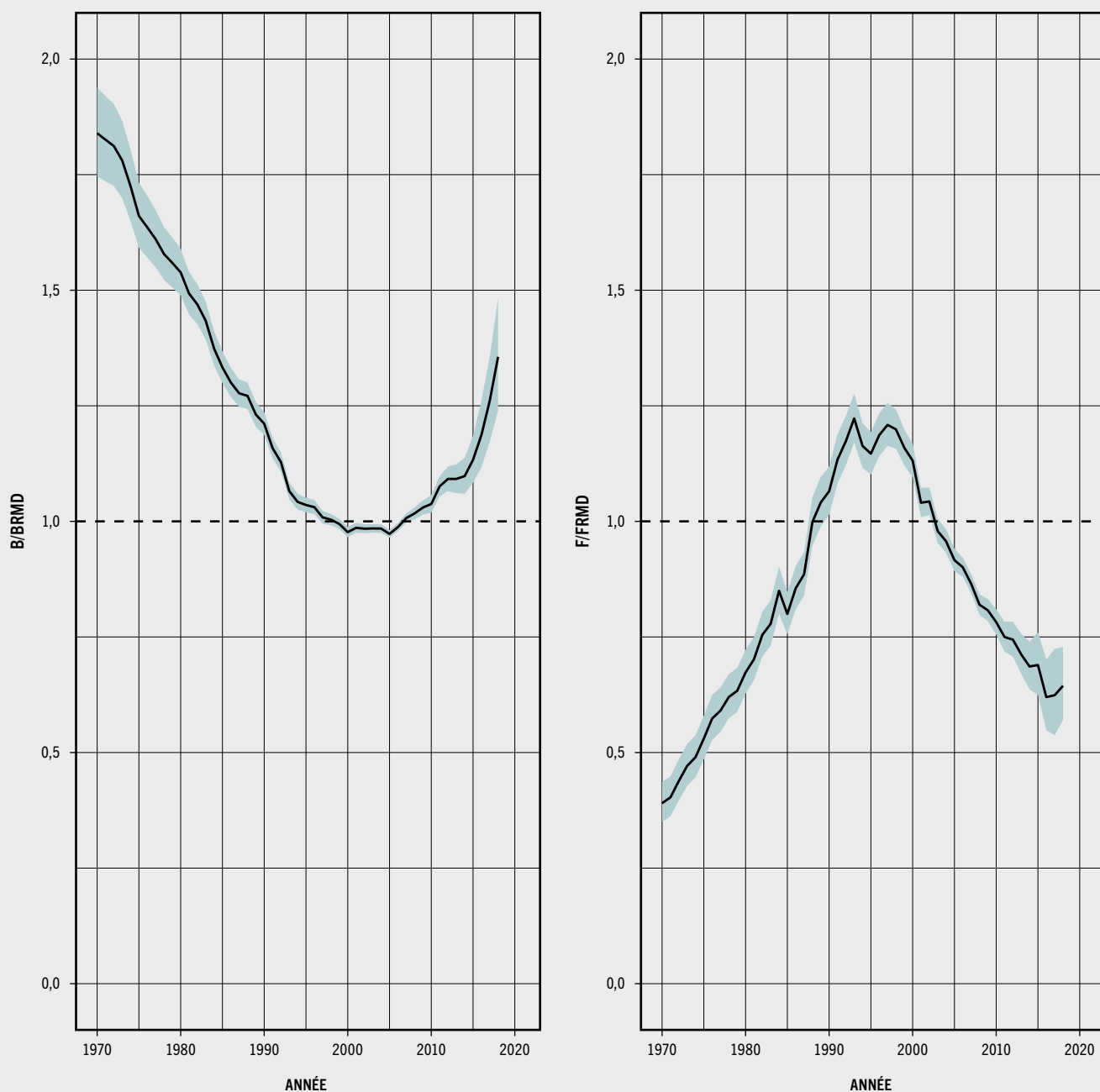


NOTE: Les pressions anthropiques sur les espèces pêchées ont débuté bien avant la révolution industrielle; elles ont atteint un pic dans les années 1980, et ont commencé plus récemment à diminuer (avec de grandes variations régionales). D'autres pressions, comme la pollution et le changement climatique, sont des exceptions notables à cette tendance.

SOURCE: Adapté de Duarte, C.M., Agusti, S., Barbier, E., Britten, G.L., Castilla, J.C., Gattuso, J. et Fulweiler, R.W. 2020. «Rebuilding marine life». *Nature*, 580: 39-51. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2146-7>

ENCADRE 27 (suite)

FIGURE B TENDANCES MONDIALES DE LA BIOMASSE RELATIVE (B/BRMD) DES STOCKS ÉVALUÉS DE POISSONS ET D'INVERTÉBRÉS ET DE LA PRESSION DE PÊCHE RELATIVE (F/FRMD) ESTIMÉES SELON UN MODÈLE ESPACE-ÉTAT¹



¹ BRMD = biomasse suffisante pour produire un rendement maximal durable; FRMD = mortalité par pêche se situant au niveau du rendement maximal durable. Les lignes pleines indiquent la moyenne géométrique, et les zones ombrées correspondent aux limites des intervalles de confiance à 95 pour cent, avec correction pour population finie. Aucune incertitude n'est prise en compte pour les années où tous les stocks ont été évalués.

SOURCE: Adapté de Hilborn, R., Amoroso, R.O., Anderson, C.M., Baum, J.K., Branch, T.A., Costello, C. et de Moor, C.L. 2020. «Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(4): 22182224. www.pnas.org/content/117/4/2218

ENCADRE 27 (suite)

En 2005, une proportion non négligeable de stocks de poissons était en cours de reconstitution, et la biomasse moyenne avait commencé à augmenter (figure B). En 2016, la biomasse, tous stocks étudiés confondus, était en moyenne supérieure à la norme mondiale de durabilité (rendement maximal durable [RMD]), et la pression de pêche était inférieure au niveau permettant d'atteindre le RMD. Ce n'était pas le cas pour tous les stocks de poissons évalués, et il était nécessaire de poursuivre les actions pour améliorer la gestion de 24 pour cent des stocks (représentant 19 pour cent des prises potentielles). Dans leur étude, Hilborn *et al.* (2020) ont estimé qu'une pression de pêche excessive entraînait encore une perte de production potentielle comprise entre 3 et 5 pour cent, et que d'autres stocks pouvaient être reconstitués.

Mais combien de temps faut-il pour qu'un stock retrouve un niveau convenu à l'échelle mondiale (RMD)? Une étude précédente réalisée sur plus de 150 stocks surexploités⁵ a montré qu'il suffisait de 10 ans pour reconstituer des stocks dont le niveau de biomasse était inférieur à 0,5 BRMD (niveau de biomasse de rendement maximal durable), mais que pour les stocks presque épuisés (niveau inférieur à 0,2 BRMD), le délai de reconstitution était plus long et plus variable. L'amélioration des taux d'abondance dans les stocks halieutiques reconstitués était directement liée à des changements de législation et à la mise en place ultérieure d'une gestion des pêches.

Tous les stocks halieutiques épuisés ne sont pas en cours de reconstitution, et la communauté mondiale se heurte encore au manque de fiabilité des informations

sur l'état et l'évolution d'une grande partie des stocks halieutiques de la planète, dont les pêches sont peu gérées et dont la reconstitution est, d'après les experts, vraiment nécessaire. Il faudra améliorer la collecte de données et la compréhension de l'évolution des stocks dans ces zones.

Il s'agit là de la principale difficulté en ce qui concerne les futures reconstitutions, car les stocks non évalués, souvent situés dans les régions tropicales et subtropicales, sont principalement exploités par des activités de pêche mixtes très diversifiées qui soutiennent certaines des communautés les plus dépendantes du monde. On peut y ajouter la nécessité d'éliminer les subventions préjudiciables, de lutter contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et de réduire les répercussions environnementales de certaines pratiques de pêche. Par ailleurs, des ressources sont nécessaires pour aider les communautés de pêcheurs à surmonter les problèmes liés à la pauvreté et à l'absence d'autres possibilités d'emploi.

Dans les régions où des techniques scientifiques halieutiques et des outils de gestion restent nécessaires, par exemple en Asie du Sud et du Sud-Est et en Afrique de l'Est, il faut investir massivement dans des cadres d'action efficaces, la gestion des pêches et la diversification des moyens d'existence afin d'encourager la reconstitution des stocks halieutiques. Cet investissement est nécessaire non seulement pour diminuer les déficits constatés dans la production alimentaire, mais aussi pour compenser une perte de services écosystémiques qui suscite des inquiétudes quant à la préservation de la biodiversité.

¹ Bar-On, Y.M., Phillips, R. et Milo, R. 2018. «The biomass distribution on Earth». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(25): 6506-6511. <https://pnas.org/content/115/25/6506>

² Birkenbach, A.M., Kaczan, D.J. et Smith, M.D. 2017. «Catch shares slow the race to fish». *Nature*, 544 (7649): 223-226.

³ FAO. 2020. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture: La durabilité en action*. Rome. www.fao.org/3/ca9229fr/ca9229fr.pdf

⁴ Hilborn, R., Amoroso, R.O., Anderson, C.M., Baum, J.K., Branch, T.A., Costello, C. et de Moor, C.L. 2020. «Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(4): 22182224. www.pnas.org/content/117/4/2218

⁵ Neubauer, P., Thorson, J.T., Melnychuk, M.C., Methot, R. et Blackhart, K. 2018. «Drivers and rates of stock assessments in the United States». *PLoS ONE*, 13(5): e0196483. <https://doi.org/10.1371/agronomy10020207>

et à acquérir le savoir-faire technique nécessaires pour restaurer les écosystèmes aquatiques associés à la production halieutique et aquacole⁸. Cela passe par le partage d'informations sur les avancées des nouvelles technologies, la

promotion de la coopération, le renforcement des capacités, l'éducation et la formation, et par le fait de s'assurer que les meilleurs avis scientifiques disponibles sont utilisés pour éclairer la prise de décisions sur toute la chaîne de valeur des systèmes aquatiques en tenant compte du contexte local et du contexte des paysages terrestres et marins dans lesquels s'inscrit la restauration (FAO *et al.*, 2021, Principe 8).

⁸ Pour la définition de la *transformation bleue* et de la production halieutique et aquacole, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.



MALTE

Une variété d'espèces de poissons nageant dans une aire marine protégée dans la mer Méditerranée.

© FAO/Kurt Arrigo

Pêche et aquaculture et Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020

Les efforts visant à préserver et restaurer les systèmes sociaux et environnementaux focalisent une attention croissante en 2022 et pour la décennie à venir tandis que les Parties à la Convention sur la diversité biologique travaillent ensemble à la définition d'un plan de travail pour la réalisation de leur vision pour 2050: Vivre en harmonie avec la nature. Les trois objectifs de la Convention – i) conservation de la diversité biologique; ii) utilisation durable de ses éléments; et iii) partage juste et équitable des avantages résultant de l'utilisation des ressources génétiques – rejoignent le Programme 2030 sur de nombreux points.

À l'échelle globale, du fait de l'accroissement de la population, de l'espérance de vie et du revenu par habitant, nous avons également enregistré des reculs à long terme de la biodiversité. Les pressions exercées par l'accroissement démographique, l'urbanisation, des modes de consommation et de production non durables, la pollution, la dissémination d'espèces exotiques envahissantes et le changement climatique entraînent toutes des conséquences négatives sur la capacité des écosystèmes à fournir les services indispensables à la vie.

Adoptée en 1992, la Convention sur la diversité biologique (CDB) a joué un rôle de coordination des accords environnementaux multilatéraux; pour aider les pays à comprendre et à tenter d'inverser le déclin de la biodiversité, favorisant pour ce faire l'adoption et la mise en œuvre des instruments de politique générale et des instruments législatifs utiles. Cela ne s'est pas fait sans difficultés car, malgré quelques belles réussites, les Parties à la CDB sont encore très loin d'avoir atteint les cibles associées aux initiatives des deux dernières décennies. En octobre 2021, les 193 Parties à la CDB s'employaient à redynamiser leurs plans de travail et à mettre la dernière main à un nouvel ensemble d'objectifs et de cibles à l'horizon 2030, le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 (le «Cadre pour l'après-2020»)⁹.

L'évolution du Cadre pour l'après-2020 a fait suite à une consultation de grande envergure auprès des Parties à la CDB, des milieux universitaires, des organisations non gouvernementales (ONG) et de la société civile, qui a permis de définir le format et le contenu de ce cadre¹⁰ et d'esquisser les objectifs et les cibles en matière d'interaction entre les humains et la nature au cours de la prochaine décennie. La phase de consultation a laissé place à la négociation finale, le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 devant être adopté à la Conférence des Nations Unies sur la biodiversité, qui se tiendra à Kunming, Chine (du 29 août au 11 septembre 2022).

On espère que le Cadre pour l'après-2020 agira comme un catalyseur du changement et permettra de sortir des logiques routinières dans tous les secteurs de la société, y compris la pêche et l'aquaculture. Le défi que la CDB doit relever pour créer une vision mondiale à long terme de la conservation de la biodiversité est triple:

1. Faire adopter et mettre en œuvre plus largement le Cadre pour l'après-2020, par des protagonistes extérieurs à la communauté de la conservation, de façon à encourager une appropriation plus générale des défis et des solutions en matière de biodiversité.
2. Faire en sorte que les ressources destinées à la mise en œuvre du changement soient à la hauteur de l'ambition des tâches exposées dans le Cadre pour l'après-2020.
3. Transformer cette initiative sur 10 ans en un processus vivant qui apprend en agissant, peut être correctement mesuré, pousse les ambitions toujours plus haut et bénéficie d'une bonne communication.

Durant le webinaire intitulé «COP 15: Road to Kunming, Building a Shared Future for All Life on Earth» (COP 15: en route pour Kunming, bâtir un avenir commun pour toutes les formes de vie sur Terre), qui s'est tenu le 21 mai 2021, le Secrétaire général des Nations Unies a déclaré:

10 Des comités techniques (comme l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques en novembre 2019 et en mai-juin 2021) et trois groupes de travail à composition non limitée (Kenya, août 2019; Italie, février 2020; Colombie, août-septembre 2021).

9 Le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 sera dénommé ci-après Cadre pour l'après-2020.

Une planète en bonne santé est indispensable à la réalisation des objectifs de développement durable. Cependant, la diversité biologique s'appauvrit à un rythme alarmant et sans précédent, dans un contexte de pressions croissantes (Nations Unies, 2021c).

Dans ces conditions, la question qui se pose est la suivante: Comment la communauté mondiale peut-elle se rassembler pour établir une meilleure relation entre les humains et le reste du vivant?

En ce qui concerne la pêche et l'aquaculture, il est indispensable de connaître l'état de la biodiversité des systèmes aquatiques et de définir les principaux problèmes et les principales possibilités d'action qui permettront de préserver ou de restaurer cette biodiversité de façon à maintenir ses fonctions. Les fonctions des écosystèmes sont cruciales pour la production des aliments aquatiques qui sont à la base des moyens d'existence associés aux chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture.

L'un des points faibles avérés des précédents cadres de la CDB était le fait qu'ils n'encourageaient pas suffisamment la prise en compte systématique de la biodiversité dans tous les secteurs, là où se concentraient la majeure partie des interactions avec cette biodiversité. Pour relever le premier défi mentionné plus haut, la principale difficulté à laquelle les secteurs de production tels que la pêche et l'aquaculture se heurtent est de parvenir à ce que la biodiversité occupe une place plus substantielle dans l'ensemble des politiques et des actions. Point important, le fil conducteur du Cadre pour l'après-2020 doit mettre en évidence le fait que les humains ne sont pas à part, mais font partie intégrante, de la nature. Vu sous cet angle, les humains et la biodiversité sont dans une relation mutuellement avantageuse – les mesures prises par les humains pour mettre en place une gestion durable peuvent rendre les systèmes sociaux et environnementaux résilients face aux pressions anthropiques et naturelles actuelles. En 2021, durant le Comité des pêches, à sa trente-quatrième session (FAO, 2021j), il a été recommandé que les stratégies négociées de type de l'approche écosystémique soient encouragées dans le Cadre pour l'après-2020, ce qui conduira à adopter une architecture plus globale dans laquelle concevoir

et mettre en œuvre un changement positif des systèmes aquatiques pour les humains et pour le reste du vivant.

Pour relever le deuxième défi, la communauté mondiale doit trouver les financements nécessaires à la concrétisation des objectifs du Cadre pour l'après-2020, qui représentent un investissement dans le développement économique et social. La CDB peut apporter son aide en présentant l'accroissement des services écosystémiques comme constituant un avantage majeur pour la société. Cela suppose de faire apparaître plus nettement le lien entre restauration de la biodiversité, avantages économiques et moyens d'existence. Pour relever le défi de la mobilisation de ressources financières, l'article 21 de la CDB prévoit la mise en place d'un mécanisme financier spécialement conçu pour soutenir la prise en compte systématique de la biodiversité, le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), qui finance de nombreuses conventions environnementales, ayant atteint un plafond qui n'a pas été augmenté. À leur niveau, les États peuvent continuer à neutraliser les effets des subventions dommageables en leur substituant des incitations plus favorables, car les budgets alloués à des subventions potentiellement nuisibles à la biodiversité sont cinq fois plus élevés que ceux finançant des instruments plus respectueux de cette biodiversité¹¹. En outre, il est possible de recourir davantage à des partenariats public-privé, nécessaires pour financer des moyens efficaces, durables et ambitieux de renverser la tendance à la perte de services écosystémiques ou de renforcer ces derniers.

Concernant le troisième défi, la FAO constate que la remise en état des environnements dégradés est généralement lente. Pour parvenir à une gestion positive de la pêche et de l'aquaculture, il faut transformer en politiques des sources nouvelles et variées de connaissances, permettant ainsi l'instauration et la mise en œuvre d'une nouvelle gouvernance (Rice, 2011). Plusieurs étapes de changement des approches de gestion locales et centrales sont généralement nécessaires pour

¹¹ Le Secrétaire général de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a déclaré que les subventions potentiellement dommageables s'élevaient à 500 milliards d'USD par an tandis que les incitations positives ne représentaient que 78 à 91 milliards d'USD, toujours par an.

corriger les erreurs passées, et cela nécessite des mesures ascendantes et descendantes, souvent appliquées ensemble. Préserver et restaurer la nature dépend fortement du travail fourni par des novateurs sur le terrain, ainsi que des solutions pratiques et ciblées, respectueuses des contextes bioculturels locaux, offertes par les populations locales qui travaillent sur l'eau ou à proximité de l'eau. La CDB a donc besoin d'un processus ouvert, dynamique et souple, susceptible de s'adapter aux informations nouvelles que les acteurs de terrain pourront transmettre au cours de la prochaine décennie. À cela s'ajoutera la facilité croissante des tâches résultant des technologies de l'information et de l'intelligence artificielle, soutenues par un développement rapide de l'apprentissage automatique et de l'apprentissage profond. La FAO aide la communauté de la pêche et de l'aquaculture à développer et à utiliser les nouvelles technologies, comme le démontrent le colloque sur l'intelligence artificielle qui s'est tenu du 28 au 30 juin 2021, et le webinaire consacré à l'utilisation de l'imagerie fixe et de la vidéo pour permettre aux observateurs scientifiques d'enregistrer les prises de requins pélagiques et les prises effectuées dans des écosystèmes marins vulnérables¹². Pour faciliter l'adaptation du Cadre pour l'après-2020 au cours de la prochaine décennie, nous pouvons tirer des enseignements des mesures prises par la communauté mondiale en réponse au problème climatique, grâce au bilan mondial prévu tous les cinq ans par l'Accord de Paris. La CDB ne dispose actuellement pas d'un processus d'examen formel qui permettrait d'encourager la responsabilité pour une direction mondiale forte et de pousser l'ambition toujours plus haut concernant les progrès à accomplir en matière de biodiversité.

12 Le colloque «Artificial Intelligence for a Digital Blue Planet» s'est tenu avec le soutien du Gouvernement japonais. Toutes les présentations du colloque sont désormais disponibles en ligne sur la chaîne YouTube de la FAO, à l'adresse suivante: www.youtube.com/playlist?list=PLzp5NgJ2-dK72rgBePlkQoD1gMTjNEJHs. L'atelier en ligne de la FAO consacré à l'utilisation d'appareils photo et de caméras vidéo par les observateurs scientifiques pour enregistrer les prises de requins pélagiques et d'espèces indicatrices d'écosystèmes marins vulnérables (Use of still and video cameras to record deepwater shark and VME indicator catches by scientific observers) s'est tenu le 31 août 2021, également avec le soutien du Gouvernement japonais. www.youtube.com/results?search_query=Use+of+still+and+video+cameras+to+record+deepwater+shark+and+VME+indicator+catches+by+scientific+observers

Mesures de rétablissement des espèces et des habitats vulnérables

Activités de la FAO dans toutes les organisations multilatérales de défense de l'environnement qui s'emploient à caractériser et rétablir les espèces menacées

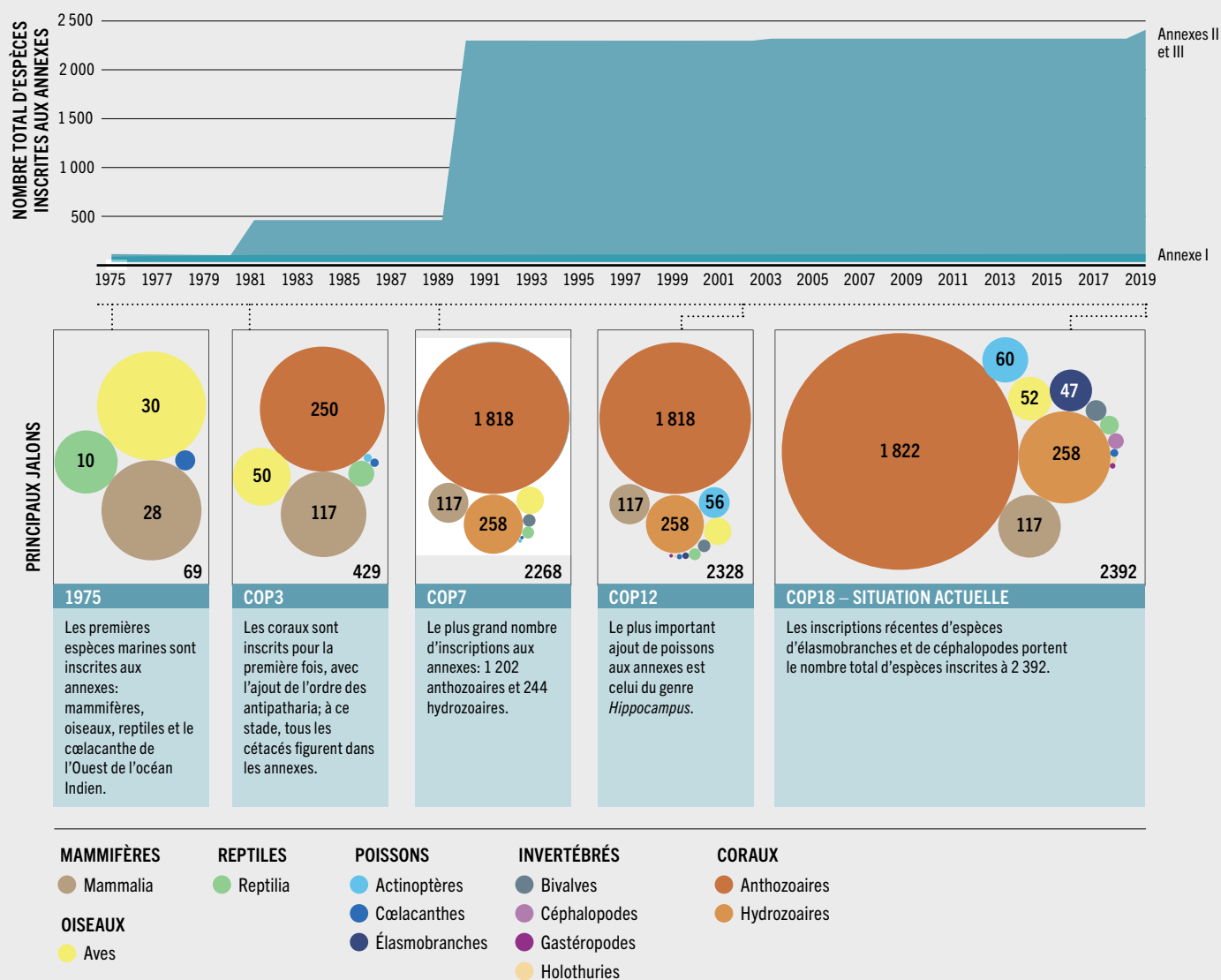
La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), entrée en vigueur en 1975, est un traité multilatéral visant à protéger les végétaux et les animaux menacés d'extinction contre un commerce international qui pourrait compromettre leur survie à l'état sauvage. Cette convention est essentielle car les produits halieutiques et aquacoles¹³ font partie des produits alimentaires les plus échangés à l'échelle mondiale, et ces échanges ne cessent de croître. Les espèces inscrites dans les trois annexes de la CITES bénéficient de différents degrés de protection. On compte actuellement près de 2 400 espèces marines inscrites dans ces annexes¹⁴, ce qui représente moins de 10 pour cent de toutes les espèces recensées par la CITES et 40 pour cent environ des espèces animales recensées par la CITES.

Le nombre d'espèces aquatiques recensées dans les listes des annexes de la CITES s'est nettement accru au cours des dernières décennies, la plupart étant recensées dans l'annexe II, qui régit le commerce international des espèces qui sont ou pourraient devenir «menacées d'extinction» en raison des demandes du marché (Pavitt *et al.*, 2021). Les espèces figurant dans l'annexe II peuvent légalement faire l'objet d'échanges internationaux, mais la légalité de ces transactions doit être dûment justifiée et le pays exportateur doit donner des garanties de durabilité. Depuis 2003, les espèces ajoutées à la liste de l'annexe II sont principalement des requins et des raies, ainsi que quelques espèces de mollusques et d'échinodermes (figure 65).

La FAO et la CITES continuent de coopérer dans le cadre d'un protocole d'accord signé en 2006, par lequel les parties s'engagent notamment à

13 Pour la définition de produits halieutiques et aquacoles, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

14 Voir Species+ [CITES, 2021a] et la Liste des espèces CITES [CITES, 2021b].

FIGURE 65 ÉVOLUTION DU NOMBRE D'ESPÈCES MARINES INSCRITES AUX ANNEXES DE LA CITES

SOURCE: Adapté de Pavitt, A., Malsch, K., King, E., Chevalier, A., Kachelriess, D., Vannuccini, S. et Friedman, K. 2021. *CITES and the sea: Trade in commercially exploited CITES-listed marine species*. Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture n° 666. Rome.
<https://doi.org/10.4060/cb2971en>

traiter les questions scientifiques et techniques en rapport avec l'énumération et la mise en œuvre des dispositions de la CITES et à faciliter le renforcement des capacités nécessaires aux pays pour la promotion du commerce durable.

Pour permettre de mieux cerner quelles espèces commercialisées sont déclarées à la CITES, à quel moment elles le sont, en quel nombre et à quelle fréquence, la FAO et des partenaires, dont le PNUE, ont analysé les transactions d'exportation directe qui avaient fait l'objet d'une

communication d'information à la CITES par les Parties à la Convention entre 1990 et 2016. Cet examen a révélé que le nombre de déclarations d'échanges d'espèces marines inscrites sur la liste de l'annexe II de la CITES avait été multiplié par sept (Pavitt *et al.*, 2021). La FAO continue de collaborer avec la CITES pour établir un contrôle efficace des échanges d'espèces inscrites et, lorsqu'il subsiste des problèmes, faire des propositions d'amélioration (Friedman *et al.*, 2020, 2018; FAO, 2021k).

Les Parties à la CITES examineront de nouveau les espèces à inscrire sur les listes des annexes lors de la Conférence des Parties à cette convention (COP 19), prévue en novembre 2022 à Panama. Il est probable que les requins et les raies prédomineront dans les propositions, mais le cas des anguilles, des concombres de mer, des poissons d'aquarium et d'autres groupes d'espèces sera également à l'étude. Les propositions d'espèces à inscrire présentées à la COP 19 seront rendues publiques 150 jours avant le vote des Parties à la CITES.

Plans d'action nationaux relatifs aux requins et aux oiseaux de mer

La mise en œuvre de plans d'action internationaux (PAI) de la FAO et l'élaboration de plans d'action nationaux (PAN) gardent toute leur pertinence pour administrer la pêche ciblant directement les requins et les prises accessoires d'oiseaux de mer et de requins. Les États pourraient élaborer un plan d'action national en accord avec le Plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins (PAI-Requins) et le Plan d'action international visant à réduire les captures accidentelles d'oiseaux de mer par les palangriers (PAI-Oiseaux de mer).

Pour aider les Membres à élaborer et mettre en œuvre un plan d'action national, la FAO a créé une base de données qui permet un suivi régulier des progrès accomplis par les pêches dans la préservation des requins, des raies et des chimères (FAO, 2020). Cette base de données offre un «guichet unique» à ceux qui souhaitent s'informer sur les mesures de gestion et les orientations relatives aux requins établies par la CITES, la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, les organes régionaux des pêches

et les autorités nationales; y sont enregistrés les mesures de conservation et de gestion, contraignantes et non contraignantes, les plans d'action et les lois nationales¹⁵.

Gestion de la pêche par zone pour atteindre les cibles mondiales de biodiversité

Il n'a jamais été plus nécessaire d'intégrer des mesures effectives de conservation de la vie marine dans des stratégies plus globales et synergiques de gestion des océans, faisant de la protection du milieu marin un élément crucial de toute action de développement durable. La création de zones marines protégées et d'autres outils de gestion par zone, notamment, ont bénéficié d'une attention considérable à l'échelle mondiale pour leur capacité à préserver la biodiversité, à restaurer la productivité de l'océan et à renforcer la sécurité alimentaire. L'emploi de ces outils dans les zones marines et côtières a été défini par des accords mondiaux et régionaux, et la volonté d'y recourir a été réaffirmée dans de nombreux processus internationaux.

Le Programme 2030 stimule l'action nationale et régionale, en particulier via l'ODD 14 (Vie aquatique). La cible 14.5 appelle les pays à préserver au moins 10 pour cent des zones marines et côtières. De la même manière, le Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique a repris le onzième objectif d'Aichi pour la biodiversité, qui invitait à conserver «au moins [...] 10 % des zones marines et côtières [...] au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation effectives par zone» d'ici à 2020 (CDB, 2021), donnant de fait une place importante à la possibilité d'utiliser la gestion par zone pour atteindre le double objectif de préserver la biodiversité et de permettre aux populations d'en retirer les avantages qui en résultent. L'intérêt pour les outils de gestion par zone ne cesse de croître à l'échelle internationale, d'autant que les Parties à la CDB négocient actuellement le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020, dont l'un des projets de cible prévoit d'augmenter la superficie couverte par

¹⁵ Ces informations (en anglais) peuvent être téléchargées gratuitement à l'adresse suivante: www.fao.org/ipoa-sharks/database-of-measures/en/

les zones marines protégées et d'autres mesures de conservation effectives par zone, de sorte que 30 pour cent des océans soient gérés à l'aide de contrôles spatiaux d'ici à 2030 (encadré 28).

L'appel à l'action lancé à l'issue de la Conférence des Nations Unies sur les océans de 2017 a remis l'accent sur ces objectifs et ces cibles en demandant à toutes les parties prenantes «de conserver et d'exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable [...] en prenant d'urgence [différentes] mesures», y compris en promouvant «des outils de gestion par zone efficaces et adaptés, notamment les aires marines protégées et diverses stratégies intégrées et intersectorielles» (UNGA, 2017, p. 4 et 5).

Directives internationales de la FAO sur la gestion de la pêche profonde en haute mer – Mesures visant à préserver et restaurer les écosystèmes marins vulnérables

L'impact potentiel de la pêche profonde en haute mer sur les fonds marins et leurs espèces vulnérables figure parmi les thèmes prioritaires du programme de travail mondial sur les océans depuis les années 1990. En 2006, la résolution 61/105 de l'Assemblée générale des Nations Unies, dans son article 83, demandait que l'on protège les écosystèmes marins vulnérables (c'est-à-dire les écosystèmes benthiques sessiles tels que les coraux, les éponges et les pennatules) des impacts négatifs de la pêche de fond. La FAO a adopté les Directives internationales sur la gestion de la pêche profonde en haute mer en 2008 pour promouvoir des mesures intégrées de gestion par zone de ce type de pêche. Ce texte a entraîné un changement complet du mode de gestion de la pêche de fond et a stimulé la création d'organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) dans le Pacifique Nord et Sud et dans l'océan Indien. En 2015, la plupart des principales pêches profondes en haute mer étaient gérées à l'aide de mécanismes juridiquement contraignants.

La Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est a été la première à détecter des écosystèmes marins vulnérables dans sa zone et à les fermer à la pêche de fond en 2005, avant d'être suivie par d'autres ORGP (figure 66). Cet exemple s'inscrit dans la série de mesures territoriales

visant à conserver des réseaux d'aires protégées qui soient écologiquement représentatifs et bien reliés. Ces mesures comprennent:

- ▶ le recensement des zones de pêche benthique dans lesquelles cette activité peut être pratiquée conformément aux règles de gestion convenues (zones vertes);
- ▶ la mise en place de protocoles exploratoires stricts pour pêcher hors des zones de pêche existantes (zones orange);
- ▶ la fermeture de la pêche benthique dans les zones où se trouvent des écosystèmes marins vulnérables (zones rouges);
- ▶ l'adoption des protocoles à appliquer en cas de contact avec un écosystème marin vulnérable n'ayant pas encore été recensé, pour le protéger (toutes zones).

Ces règlements soutiennent directement le projet de cadre pour l'après-2020 de la CDB en permettant que 30 pour cent au moins de l'ensemble du paysage marin soit effectivement géré au moyen de mesures de conservation par zone (cibles 1, 3 et 4), et présentent les éléments proactifs de la pêche en eaux profondes qui visent à protéger et maintenir la biodiversité mondiale. En fait, dans la plupart des ORGP, 100 pour cent de la zone est associée à des mesures de pêche benthique en haute mer et ces mesures sont appuyées par d'autres en lien avec la pêche aux petits pélagiques et la pêche au thon. Ainsi, les Directives internationales sur la gestion de la pêche profonde en haute mer (FAO, 2009) défendent des mesures territoriales qui autorisent la pêche benthique lorsque les répercussions sur la biodiversité sont faibles, mais l'interdisent dans les zones où la biodiversité est fragile (dans les écosystèmes marins vulnérables, par exemple). Les mesures incitent donc à pratiquer une pêche de grand fond pour fournir des aliments nutritifs, des revenus et des emplois, tout en éliminant les impacts défavorables sur la biodiversité, s'associant de ce fait à une utilisation durable des ressources halieutiques et aux objectifs de préservation de la biodiversité de la CDB.

Pêche continentale

Gestion par bassin pour une pêche continentale durable

La pêche dans les eaux continentales dépend de la biodiversité aquatique, de la présence d'habitats sains essentiels, tels que des frayères,

ENCADRE 28 MISE EN PLACE D'AUTRES MESURES DE CONSERVATION EFFICACES PAR ZONE DANS LE SECTEUR HALIEUTIQUE – COMMENT EN GARANTIR LA RÉUSSITE?

Les autres mesures de conservation efficaces par zone sont au cœur des débats de beaucoup d'instances internationales et font l'objet d'un nombre croissant de publications¹ alors que les pays tentent de concilier les multiples buts et objectifs convenus dans les conventions internationales. Ces mesures offrent des perspectives tangibles à de nombreux pays, car elles donnent l'occasion de faire le lien entre la pêche, l'aquaculture, la biodiversité et d'autres secteurs et de catalyser des actions concrètes au service de stratégies et de politiques de gestion coordonnées. En outre, étant donné que les objectifs premiers de la gestion des pêches par zone se rapportent généralement non seulement à la conservation de la biodiversité, mais aussi à la durabilité des pêches, ceux qui correspondent aux critères de ces mesures ont plus de chances d'avoir de multiples retombées positives sur les espèces, les écosystèmes et les communautés de pêcheurs, et d'appuyer le développement social et économique. Les autres mesures de conservation efficaces par zone qui sont liées à la pêche sont par conséquent particulièrement pertinentes pour la sécurité alimentaire, la conservation de la biodiversité et le développement durable, ainsi que pour plusieurs objectifs de développement durable (ODD) – ODD 1 (Pas de pauvreté), ODD 2 (Faim Zéro), ODD 12 (Consommation et production responsables) et ODD 14 (Vie aquatique) – parallèlement aux objectifs mondiaux relatifs à la biodiversité. Alors que le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 de la Convention sur la diversité biologique (CDB) doit être adopté fin 2022, avec un objectif revu à la hausse en matière de gestion par zone, les pays prennent de plus en plus conscience de l'intérêt des autres mesures de conservation efficaces par zone et demandent des conseils sur la façon d'interpréter et d'appliquer leur définition et leurs critères, notamment dans l'environnement marin et le secteur de la pêche.

En février 2021, les Membres de la FAO se sont penchés sur ces questions à l'occasion de la trente-quatrième session du Comité des pêches. Ils ont noté qu'il importait de prendre en considération plusieurs outils efficaces de gestion par période et par zone, tels que les zones protégées et les autres mesures de conservation efficaces par zone pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité. Ils ont également noté la pertinence des autres

mesures de conservation efficaces par zone à l'appui de la réalisation d'un certain nombre d'ODD et d'objectifs mondiaux relatifs à la biodiversité, et ont demandé que la FAO produise et diffuse des directives pratiques pour aider les Membres à les recenser et à les mettre en œuvre².

La FAO est donc investie de la mission d'élaborer et de mettre en œuvre des orientations sur ces mesures. En coopération avec des partenaires et des pays Membres de la FAO, la Division des pêches et de l'aquaculture pilote la mise au point de ces orientations et s'emploie activement à aider les pays à évaluer les autres mesures de conservation efficaces par zone dans le secteur halieutique. À cette fin, elle s'est engagée à renforcer les capacités des pays à rendre compte de ce type de mesures dans le secteur de la pêche et à établir la contribution de ce dernier aux objectifs de conservation de la biodiversité par zone. Son but est d'élaborer des orientations spécifiques sur l'application des critères des autres mesures de conservation efficaces par zone au secteur halieutique et d'aider les Membres et les organes régionaux des pêches (ORP) à évaluer et à définir ce type de mesures. À cet effet, la Division des pêches et de l'aquaculture de la FAO organisera une série d'ateliers d'apprentissage commun sur les autres mesures de conservation efficaces par zone dans le secteur halieutique afin de jeter les bases d'un document d'orientation consacré à la définition, à la mise en place et à la gestion de ces mesures dans le domaine de la pêche, qui viendra en complément des indications non sectorielles existantes.

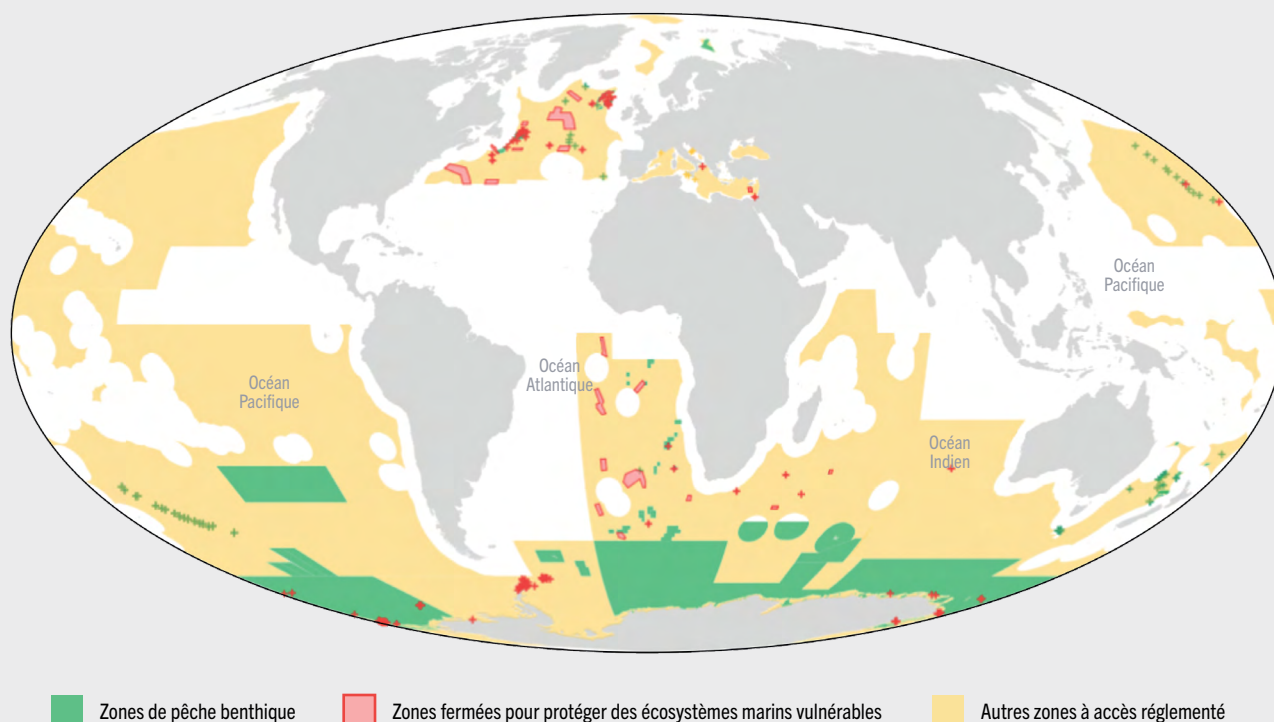
À terme, les pays comme les ORP devront s'employer activement à promouvoir et à appuyer la définition d'autres mesures de conservation efficaces par zone, et l'information à ce sujet, afin d'exploiter pleinement leur capacité à contribuer à la réalisation des nouveaux objectifs de la CDB pour l'après-2020 (à une date non précisée au moment de la présente publication) et de la cible 14.5 des ODD (d'ici à 2020, préserver au moins 10 pour cent des zones marines et côtières, conformément au droit national et international et compte tenu des meilleures données scientifiques disponibles). Des orientations sectorielles, telles que celles qui sont actuellement élaborées par la FAO, seront essentielles pour aider les pays et les ORP à appliquer les critères des autres mesures de conservation efficaces par zone à différents secteurs.

¹ À titre d'exemple:

Gurney, G.G., Darling, E.S., Ahmadi, G.N., Agostini, V.N., Ban, N.C., Blythe, J., Claudet, J. *et al.* 2021. «Biodiversity needs every tool in the box: use OECMs». *Nature*, 595: 646-649. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-02041-4>. Et Jonas, H.D., Ahmadi, G.N., Bingham, H.C., Briggs, J., Butchart, D.H.M., Cariño, J., Chassot, O. *et al.* 2021. «Equitable and effective area-based conservation: towards the conserved areas paradigm». *Parks*, 27(1): 71-84. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2021.PARKS-27-1HJ.en>

² Paragraphes 17 d) et 17 e) de: FAO. 2021. *Rapport de la trente-quatrième session du Comité des pêches (Rome, 1^{er}-5 février 2021)*. Quarante-deuxième session de la Conférence de la FAO (Rome), 14-18 juin 2021. C 2021/23. www.fao.org/3/ne907fr/ne907fr.pdf

FIGURE 66 ZONES DE GESTION DE LA PÊCHE BENTHIQUE PAR LES ORGP DANS LA ZONE NE RELEVANT PAS D'UNE JURIDICTION NATIONALE



NOTE: ORGP = organisation régionale de gestion des pêches; VME = écosystèmes marins vulnérables

SOURCE: VME Database: FAO. 2021c. Vulnerable marine ecosystems. In: FAO, Rome. www.fao.org/in-action/vulnerable-marine-ecosystems/en/ (page web consulté le 11 novembre 2021).

des alevinières et des zones refuges pour la saison sèche, et de connexions entre ces habitats, ainsi que du maintien des régimes hydrologiques. La pression de pêche peut être extrêmement élevée dans les eaux continentales, mais les principaux facteurs de déclin de la pêche continentale sont généralement extérieurs au secteur de la pêche et proviennent, par exemple, de la concurrence entre secteurs autour des ressources hydriques, du changement d'affectation des terres ou de la pollution. Pour résoudre ces problèmes, il faut déterminer les éléments de l'écosystème à améliorer, les cartographier – en tenant compte de toutes les phases du cycle de vie des poissons – et les restaurer. La restauration peut nécessiter que l'on rétablisse la végétation ripicole, reprofile les cours d'eau, reconstitue l'hétérogénéité des

habitats, recrée des frayères et reconnecte des plaines d'inondation ou des marigots avec le canal fluvial, et que l'on prenne des mesures à l'échelle des bassins pour soutenir le débit écologique (Valbo-Jørgensen, Marmulla et Welcomme, 2008).

L'approche sectorielle de la gestion des ressources naturelles n'a pas profité à la pêche continentale car les autorités chargées de ces dernières disposent rarement d'un mandat leur permettant de réglementer les autres activités utilisatrices d'eau et de terres qui ont une incidence sur la pêche, et sont donc, dans la pratique, dépourvues des outils nécessaires pour garantir la durabilité. Les mécanismes propres à une bonne gouvernance dans le secteur de l'eau sont souvent faibles, et les acteurs les moins puissants, comme les pêcheurs, ne sont pas toujours consultés à

propos des interventions qui influent sur leur activité. Dans les bassins hydrographiques très étendus, une approche par sous-bassin peut être adoptée lorsque le bassin se décompose en unités écologiquement pertinentes et susceptibles d'être gérées aux niveaux appropriés par les parties concernées. Dans le cas d'un bassin international, l'organisation qui le gère doit équilibrer coûts et avantages et conduire l'aménagement conformément aux politiques régionales et aux instruments internationaux (Valbo-Jørgensen, Marmulla et Welcomme, 2008) (encadré 29).

Reconnexion des habitats aquatiques continentaux pour servir la biodiversité et la pêche

La restauration des écosystèmes aquatiques nécessaires à la pêche continentale impose de pourvoir aux besoins des poissons à la fois dans le temps et dans l'espace – en fournissant des habitats en amont (frai) et en aval (alimentation et refuge) et en veillant à ce que ces habitats soient reliés entre eux, et en tenant compte des répercussions de la gestion de l'eau sur la chronologie des événements hydrologiques. Ces éléments doivent faire l'objet d'un accord dans le cadre de tout plan de gestion de bassin hydrographique ou de zone de drainage. Le nombre croissant de barrages construits sur le lit principal des cours d'eau dans les grands bassins hydrographiques du monde et les répercussions que cela peut avoir sur les communautés riveraines ont suscité une attention croissante ces dernières années. Pourtant, la prolifération de petits barrages, retenues et autres obstacles permettant de stocker l'eau ou d'en contrôler le débit peut réduire les crues en aval et empêcher les poissons d'accéder aux plaines inondables productives qui constituent un habitat saisonnier essentiel où achever leur cycle de vie, ce qui laisse une marge considérable de réaménagement ou d'amélioration de la gestion de ces plus petites structures si l'on veut reconstituer les stocks halieutiques et améliorer la pêche dans un paysage à fins multiples (FAO et UICN, 2017). L'expérience a montré que l'amélioration de l'état des écosystèmes de la pêche continentale produisait des co-bénéfices considérables en termes de biodiversité; en effet, la préservation de la biodiversité et la pêche continentale se complètent mutuellement (Phang *et al.*, 2019).

Il faut aussi maintenir ou restaurer un régime hydrologique annuel approprié, sans oublier le rôle qu'il joue dans la création d'habitats saisonniers de plaine inondable, le déclenchement de la migration et la dérive passive propice à la dispersion des larves de poisson et des juvéniles. Ces exigences propres aux poissons et à la pêche doivent être prises en compte dans le calcul des débits écologiques lorsque ceux-ci font l'objet d'une négociation avec d'autres utilisateurs de l'eau à l'échelle du bassin.

Les actions essentielles nécessaires si l'on veut saisir les occasions créées par la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes (2021-2030) et le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 sont les suivantes:

- prendre conscience du rôle primordial que joue la pêche continentale pour assurer la sécurité alimentaire et de moyens d'existence durables et en tenir compte dans les politiques et les investissements pertinents;
- tirer parti des complémentarités entre la pêche continentale et les objectifs en matière d'environnement et de biodiversité en ciblant des interventions qui permettent aux communautés tributaires de cette pêche de soutenir la durabilité environnementale;
- orienter en priorité les investissements visant à restaurer les écosystèmes vers les écosystèmes aquatiques continentaux car, quoique ceux-ci et leur biodiversité soient les plus fortement dégradés et menacés, ils offrent des gains considérables à de multiples fins, notamment la pêche continentale et la sécurité alimentaire, la sécurité de l'approvisionnement en eau et l'adaptation au changement climatique.

Optimisation de l'utilisation durable de la biodiversité, y compris l'atténuation des effets sur les écosystèmes, par la technologie et l'innovation

Risques et atténuation associés à la diversité aquatique des organismes d'élevage

Il est largement admis qu'il ne sera pas possible de répondre aux augmentations à venir de la demande de produits alimentaires d'origine aquatique si l'on n'accroît pas la production aquacole; il est essentiel en revanche que cette croissance respecte les meilleures pratiques d'aquaculture

ENCADRÉ 29 PÊCHES CONTINENTALES

La restauration des écosystèmes est susceptible d'avoir d'importantes retombées favorables sur le secteur des pêches continentales, au vu de la contribution de la dégradation des habitats et de l'environnement au déclin de ces pêches. En matière de restauration des écosystèmes, les besoins et les avantages couvrent presque toujours plusieurs dimensions. On observe des effets de synergie importants entre les pêches continentales et d'autres services de grande valeur, comme la régulation quantitative et qualitative de l'eau, la réduction des risques de catastrophe, le cycle des éléments nutritifs et la conservation de la biodiversité. De la même façon, les intérêts liés à l'adaptation au changement climatique sont très proches de ceux des pêches continentales, du fait de la nécessité, dans les deux cas, de protéger et de restaurer les écosystèmes aquatiques continentaux pour réduire les risques de catastrophe. De nombreux services écosystémiques peuvent être convertis en valeurs monétaires, ce qui facilite les comparaisons, mais leur évaluation doit également comprendre les valeurs non monétaires. Les valeurs moyennes par unité de surface des différents types d'écosystèmes aquatiques dont les pêches continentales dépendent – rivières, lacs et zones humides, par exemple – sont plusieurs fois supérieures à celles des écosystèmes terrestres.

Les études sur la restauration des écosystèmes au profit des pêches continentales ont été généralement réalisées en Amérique du Nord et en Europe, principalement pour la pêche de loisir (et pour les salmonidés, essentiellement); peu d'attention a été

portée aux dimensions alimentaires et nutritionnelles, qui n'ont plus beaucoup d'importance dans le cadre de ces activités. La situation est très différente dans les pays en développement, où le statut socioéconomique des diverses parties prenantes (gagnants et perdants) doit également être considéré dans le contexte du développement durable en faveur des populations pauvres. Dans les pays en développement, les communautés locales sont généralement très dépendantes des pêches continentales, et ont des liens très forts avec les ressources, étant donné qu'elles partagent le même milieu. Ces liens représentent un atout en matière de gestion, qui peut être exploité pour mettre en place des mesures de restauration, ce qui n'est plus le cas à l'heure actuelle dans les pays développés. Souvent, ce n'est pas simplement par le poids brut des prises que l'on peut estimer l'importance des pêches continentales au niveau local, mais aussi par leurs contributions à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et aux moyens d'existence des communautés locales, qui peuvent être considérables et justifier largement des activités de restauration. De nombreux exemples montrent que la restauration des écosystèmes au profit des pêches continentales peut être un investissement très intéressant sur le plan économique et que son coût est souvent faible, en particulier lorsqu'elle est réalisée dans le cadre communautaire. Les avantages peuvent se faire sentir très rapidement: dans certains cas, le volume des prises des pêches continentales locales a doublé ou triplé en l'espace d'un ou deux ans. Ces aspects apportent des arguments convaincants en faveur de la restauration des écosystèmes.

NOTE: Résumé élaboré à partir de: Coates, D. (à paraître). *Ecosystem restoration and inland food fisheries in developing countries – opportunities for the United Nations Decade on Ecosystem Restoration (2021-2030)*. Circulaire de la FAO sur les pêches et l'aquaculture n° 1231. Rome.

durable. Certains systèmes ou certaines pratiques aquacoles peuvent présenter un risque pour la biodiversité des milieux aquatiques dans lesquels cet élevage se pratique. La plus récente évaluation mondiale des ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture (FAO, 2019a) a relevé une association étroite entre ces ressources génétiques aquatiques des organismes d'élevage et celles des espèces sauvages qui leur sont apparentées, et a montré que l'aquaculture peut représenter une menace pour la diversité de ces dernières en raison des échanges génétiques avec les organismes d'élevage qui s'évadent ou sont volontairement introduits dans le milieu naturel,

ou du fait de l'évolution de l'habitat liée à la production de poisson et d'aliment. Les espèces allogènes et les organismes d'élevage élaborés représentent la plus grave menace (Lorenzen, Beveridge et Mangel, 2012). L'évaluation mondiale a noté également l'indigence des informations sur les caractéristiques des ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture dans l'aquaculture et la connaissance limitée des incidences qu'entraînent sur les écosystèmes les espèces allogènes et les organismes d'élevage élaborés. Lucente *et al.* (2021) ont déterminé que 14 pour cent des espèces d'élevage étaient menacées à l'état sauvage, y compris quelques

espèces aquacoles bien établies. La base de données sur l'introduction d'espèces aquatiques (FAO, 2021l) indique que la plupart des introductions d'espèces ont lieu à des fins de pisciculture; cette base donne accès aux informations concernant ces introductions et à leurs répercussions sur l'environnement. En revanche, elle ne fournit aucune indication sur l'importance relative des effets préjudiciables (nuisibles à l'environnement, par exemple) et des effets bénéfiques (avantages économiques de l'aquaculture, par exemple).

Différents mécanismes sont susceptibles d'atténuer les effets des organismes d'élevage sur les espèces sauvages apparentées, comme des mesures réglementaires (zonage de l'aquaculture, par exemple) ou des techniques de confinement physique (création de barrières visant à prévenir ou à réduire autant que possible les interactions entre ressources d'élevage et ressources sauvages) ou de confinement biologique (installation des élevages dans des environnements qui sortent des tolérances de l'espèce ou utilisation de matériel de reproduction et d'alevinage stérile ou monosexé).

Plusieurs mesures clés sont disponibles pour transformer la gestion de la diversité génétique en aquaculture et réduire les risques potentiels liés à un plus grand développement de la production aquacole. Elles figurent dans le Plan d'action mondial sur les ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture, adopté par les Membres de la FAO fin 2021. Des informations plus nombreuses et plus accessibles sur les caractéristiques et l'utilisation de la diversité aquatique en aquaculture permettraient une meilleure compréhension et une conscience plus aiguë des avantages et des risques associés à l'utilisation de ces ressources. Pour répondre à cela, la FAO élabore un système mondial d'information sur les ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture, dénommé AquaGRIS¹⁶. Une fois ce système alimenté à partir des statistiques nationales sur les organismes d'élevage, il sera possible de produire des rapports permettant d'éclairer l'élaboration de politiques et de stratégies visant à traiter efficacement les conséquences préjudiciables de l'aquaculture,

y compris de l'utilisation d'espèces allogènes et d'organismes d'élevage élaborés.

La rédaction, la diffusion et l'adoption de lignes directrices et de politiques traitant spécifiquement de l'introduction et de l'échange responsables de ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture devraient aussi réduire les conséquences d'introductions irréflechies. Ces instruments doivent reposer sur une évaluation et une atténuation appropriées des risques¹⁷ et prévoir une section consacrée aux espèces allogènes et aux organismes d'élevage élaborés et abordant la formulation et l'utilisation des accords de transfert de matériel correspondants.

L'une des innovations technologiques à venir potentiellement porteuse de transformation est l'édition des gènes, qui pourrait offrir la possibilité de générer de façon sélective des organismes d'élevage stériles. Une utilisation généralisée de ce type de technologie pourrait réduire spectaculairement les effets des organismes d'élevage sur l'environnement qui les accueille. Cela étant, à court terme, l'utilisation de l'édition des gènes dans les systèmes de production commerciaux demeure controversée, et il est probable que les contraintes réglementaires limiteront l'application de cette technologie sur de nombreux territoires.

Technologies de pêche responsable

Les innovations dans le domaine des technologies de pêche peuvent améliorer l'efficacité, accroître l'efficacité et abaisser les coûts de cette activité, en permettant d'économiser de l'énergie et de réduire les répercussions sur les écosystèmes. Elles contribuent de façon essentielle à la restauration des écosystèmes et à la réalisation de l'ODD 14 (Vie aquatique), en particulier concernant les composantes des cibles suivantes:

- Cible 14.1 – prévenir et réduire nettement la pollution marine de tous types, y compris les déchets.
- Cible 14.2 – gérer durablement les écosystèmes marins et côtiers et les protéger, afin d'éviter les impacts négatifs de leur dégradation.

¹⁶ Un prototype du système AquaGRIS comprenant des données sur un nombre limité d'espèces est disponible à l'adresse suivante: www.fao.org/fishery/aquagris/home

¹⁷ Pour la définition de l'évaluation des risques, veuillez vous reporter au Glossaire.

Le Groupe de travail sur la technologie des pêches et le comportement du poisson, qui réunit des spécialistes de ces technologies du monde entier et qui bénéficie du soutien conjoint du Conseil international pour l'exploration de la mer (ICES) et de la FAO, examine régulièrement les travaux de recherche et les pratiques dans les domaines des technologies de pêche et du comportement des espèces aquatiques par rapport aux engins de pêche, et prodigue des conseils de gestion, y compris concernant l'impact des engins de pêche sur l'environnement. Le rapport de ce groupe de travail donne de plus amples détails sur les travaux de recherche-développement les plus récents qui visent à réduire les effets des opérations de pêche sur le milieu marin, à diminuer la pollution et à améliorer l'efficacité énergétique (ICES, 2021).

Réduction des captures accessoires

Après la publication, en 2021, de ses Directives techniques pour la prévention et la réduction des captures accidentelles de mammifères marins dans le secteur de la pêche, la FAO poursuit son action pour aider les États et les ORGP en leur prodiguant des conseils techniques et en assurant une large promotion des directives dans plusieurs langues de l'ONU (FAO, 2021m). Ces directives sont destinées aux décideurs, aux planificateurs, aux gestionnaires et à tous ceux qui participent à l'élaboration et à la mise en œuvre d'interventions publiques et d'interventions techniques en rapport avec les captures accessoires de mammifères marins dans le secteur de la pêche (FAO, 2021n).

Le projet FAO-FEM sur cinq ans (2015-2020) relatif à la gestion durable des captures accessoires dans la pêche au chalut en Amérique latine et dans les Caraïbes (*Sustainable Management of Bycatch in Latin America and Caribbean Trawl Fisheries* [REBYCII LAC]) a fait progresser la gestion de la pêche au chalut à crevettes dans six pays d'Amérique latine et des Caraïbes. Une nouvelle phase (REBYCIII), visant à étendre la réduction des prises accessoires des engins de pêche autres que les chaluts, est en préparation.

L'élaboration puis la mise en œuvre de mesures visant à lutter contre les prises accessoires contribueront de façon déterminante à matérialiser la vision d'une vie en harmonie avec la nature formulée dans le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 et à concrétiser l'ODD 4

(CDB, 2021) et les objectifs 6 et 12 d'Aichi pour la biodiversité (CDB, 2020).

Traitement de la pollution dans le secteur de la pêche

Les engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés suscitent une inquiétude croissante du fait de leurs effets préjudiciables sur le plan écologique et économique, comme les dangers qu'ils présentent pour la navigation et les problèmes de sécurité associés. Le fait que ces engins puissent continuer à capturer des animaux aquatiques de façon non contrôlée (pêche fantôme) est dommageable pour les stocks halieutiques et peut avoir des répercussions sur les espèces menacées d'extinction et les environnements benthiques.

Les engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés constituent un problème reconnu au niveau international, qui fait partie du défi mondial que représentent les déchets plastiques dans le milieu marin, sur lequel se penchent nombre d'organisations, d'activités et d'accords internationaux s'intéressant aux débris marins et de multiples initiatives nationales et locales de par le monde. Dans ce contexte, le groupe de travail 43 du GESAMP (Groupe mixte d'experts des Nations Unies chargé d'étudier les aspects scientifiques de la protection de l'environnement marin), composé de scientifiques indépendants et coprésidé par la FAO et l'Organisation maritime internationale (OMI), a établi un rapport pour transmettre des informations actualisées et faire mieux comprendre l'ampleur des effets des sources marines de déchets en mer, en particulier celles liés aux secteurs du transport maritime et de la pêche. Ce rapport consacre une section aux solutions permettant de réduire ces sources marines de déchets (GESAMP, 2021). Le mandat actuel du groupe de travail 43 du GESAMP est en cours d'actualisation, l'objectif étant de s'assurer que les progrès scientifiques les plus récents dans ce domaine et les déficits de données recensés soient pris en compte lorsqu'on traite du problème des déchets plastiques en mer provenant des secteurs de la pêche et du transport maritime.

La Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture du Comité des pêches de la FAO (2021) redit l'importance d'une réduction des effets des engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés et des déchets marins. Pour combler

les déficits de données recensés par le groupe de travail 43 du GESAMP et pour faciliter et normaliser la collecte de données sur ces engins, la FAO a conçu des questionnaires et collabore avec des pays et des partenaires tels que l'Initiative mondiale pour lutter contre les engins de pêche fantômes (GGGI, 2021) pour réaliser des enquêtes et combler les lacunes. Les données collectées donneront une vue d'ensemble de la situation actuelle en matière d'engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés, pour toutes les pêches et dans toutes les régions, étayeront les analyses de tendance à long terme et le suivi de la pêche fantôme, et orienteront l'élaboration et la mise en œuvre des technologies appropriées et autres mesures de mitigation.

Il est communément admis que le marquage des engins de pêche, qui permet d'en identifier l'utilisateur et/ou le propriétaire, est un outil essentiel pour réduire le volume d'engins abandonnés, perdus ou rejetés et la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR). Pour aider les États à mettre en œuvre les Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche (FAO, 2019d), la FAO est en train d'élaborer un manuel technique et un

cadre d'évaluation des risques qui permettront aux pays d'apprécier les besoins et les exigences d'un système national de marquage des engins de pêche.

De plus, la FAO appuie la mise en œuvre du projet de partenariats GloLitter (OMI, 2019a), financé par la Norvège et exécuté en collaboration avec l'Organisation maritime internationale (OMI, 2019b). GloLitter aide les pays en développement à mettre en application le plan d'action de l'OMI visant à traiter le problème des déchets plastiques en mer provenant des navires, et les Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche au niveau national. Dans le cadre de ce projet, la FAO réalisera et testera des modifications apportées aux engins pour prévenir la pêche fantôme dans la pêche artisanale, laquelle représente 90 pour cent des emplois de la pêche mondiale (FAO, Duke University et WorldFish, à paraître).

Ensemble, ces initiatives peuvent créer une synergie et contribuer à éliminer les menaces qui pèsent sur la biodiversité en réduisant les niveaux de pollution et de rejet de déchets plastiques conformément aux cibles correspondantes des ODD du Programme 2030. ■

PHILIPPINES

Transbordement de la pêche du bonitou (*Auxis rochei*) du bateau dans les seaux permettant le transport vers les acheteurs locaux à Initao. Le pêcheur porte un masque facial conformément aux directives des pouvoirs publics pour contenir la diffusion de la covid-19.

©FAO/David Hogsholt

PARTIE 4

NOUVEAUX ENJEUX ET PERSPECTIVES

PANDÉMIE DE COVID-19, UNE CRISE COMME NULLE AUTRE

Introduction

En mars 2020, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) déclarait que la maladie à coronavirus 2019 (covid-19) était au stade de pandémie. Depuis lors, cette maladie a ébranlé le monde, tuant des millions de personnes et faisant des dizaines de millions de malades¹. En quelques semaines, l'économie mondiale s'est brutalement ralentie du fait des mesures prises dans l'urgence pour enrayer la propagation du virus. Ces mesures ont eu des conséquences majeures sur les secteurs qui dépendent fortement du commerce, notamment la pêche et l'aquaculture. Au niveau régional, les organes régionaux des pêches (ORP) ont fait état, entre autres, d'une incidence défavorable sur les activités de suivi, de contrôle et de surveillance (SCS) de la pêche, sur la recherche en matière de pêche et d'aquaculture et sur la gestion de ces activités. La plupart des régions et des pays ont enregistré de graves reculs de la production de la pêche et l'aquaculture ainsi que de l'emploi et des prix dans ce secteur. Des difficultés dans la prise de décisions et le renforcement des capacités de gestion de la pêche, en raison notamment du report des réunions, des sessions de formation et des ateliers tenus en présence, ont également été rapportées (FAO, 2021o). La Chine, l'Europe, le Japon et les États-Unis d'Amérique, qui sont les quatre principaux marchés de produits alimentaires d'origine aquatique², ont été gravement touchés par la pandémie. La fermeture des frontières – qui a restreint les déplacements

et perturbé les importations – a retenti sur les pays en développement qui comptent sur les exportations de produits d'origine aquatique pour s'assurer des recettes en devises.

La FAO estime que 3 milliards de personnes n'ont pas les moyens de s'alimenter sainement, mais 1 milliard d'autres pourraient s'y ajouter si une crise venait à faire baisser leur revenu d'un tiers (FAO, 2020a). De fait, la pandémie a créé des problèmes majeurs sur le plan des moyens d'existence, de l'emploi, de la sécurité alimentaire et de la nutrition. Les campagnes de vaccination et les mesures prises par les pouvoirs publics pour contrer la covid-19 ont permis une reprise de l'économie mondiale en 2021, laquelle s'est accompagnée d'un accroissement de la production, des échanges et de la consommation de produits d'origine aquatique (FAO, 2021p). L'intérêt renouvelé pour la cuisine familiale et pour les services de livraison d'aliments et les canaux de distribution numériques qu'a suscité l'arrivée de la covid-19 continue de s'amplifier (CNUCED, 2022), mais l'incertitude demeure quant à la façon dont le secteur se réorganisera pour s'adapter à un marché qui évolue et aborder l'avenir, compte tenu du risque que de nouveaux variants du virus imposent d'autres mesures de restriction.

Perturbation de la chaîne d'approvisionnement et risques associés

Les confinements ont gravement perturbé l'ensemble de la chaîne de valeur des pêches et de l'aquaculture. Jamais encore une crise extérieure comme la flambée de covid-19 ne s'était répandue aussi vite et jamais avec un tel impact sur le comportement des consommateurs et sur les échanges mondiaux. La pandémie a révélé les fragilités des systèmes alimentaires aquatiques tant du côté de la demande que du côté de l'offre (FAO et WorldFish, 2021). Dans les pays européens, à court terme, les produits alimentaires périssables ont été liquidés

¹ Au moment de la rédaction du présent document (7 juin 2022), l'OMS faisait état de 529 410 287 cas confirmés de covid-19, ayant entraîné 6 296 771 décès, à l'échelle mondiale (OMS, 2022).

² Pour la définition de produits alimentaires d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

au-dessous du prix et/ou mis au rebut, tandis qu'à moyen terme la possibilité de reconstitution des stocks s'est trouvée limitée par une production et une capacité de transport réduites. Les ventes se sont massivement réorientées des services de restauration vers la vente au détail, entraînant une offre excédentaire des produits de restauration et des pénuries dans le commerce de détail, ce qui n'a pas été sans incidence sur les prix (Kent, 2021). Dans de nombreux pays, les restrictions de déplacement ont totalement désorganisé la chaîne d'approvisionnement en produits de la pêche et de l'aquaculture, du moins pendant les premiers mois de la pandémie, avant que le secteur ne soit progressivement considéré comme essentiel et que des initiatives soient prises pour remettre le secteur sur les rails. Du fait des restrictions de déplacement, des intrants essentiels à la production, comme l'aliment pour les animaux et le matériel de reproduction et d'alevinage, n'ont pas pu être livrés régulièrement dans les exploitations. Les éleveurs de crevettes et de tilapia d'Amérique centrale ont constaté une chute de 75 pour cent de la demande tant sur les marchés locaux que sur les marchés internationaux. Tout cela a entraîné une paralysie du secteur, qui s'est trouvé face à un surpeuplement et à des coûts d'alimentation et de congélation non prévus, ce qui a eu de graves répercussions économiques et conduit quelques unités de production à fermer (OSPESCA et SICA, 2020).

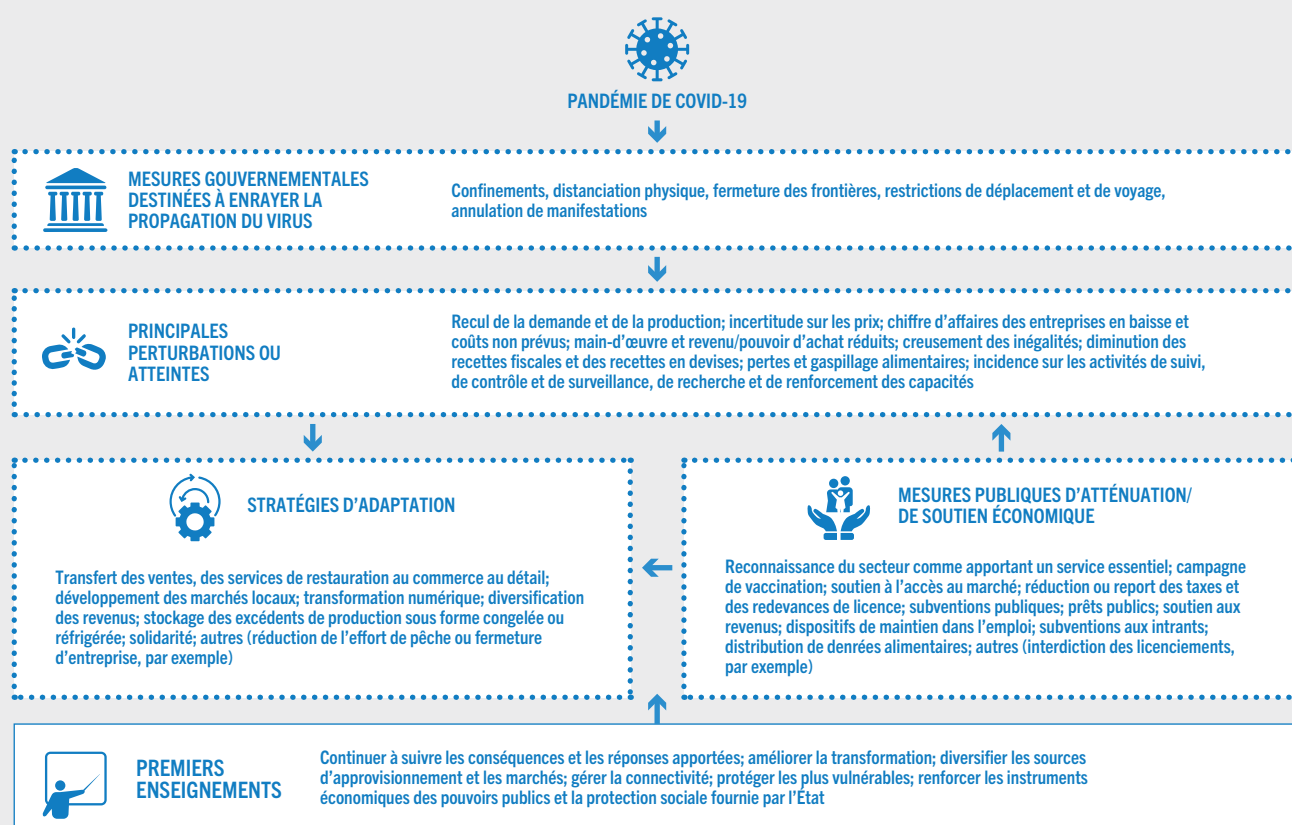
La pandémie a eu des effets variables sur les systèmes alimentaires aquatiques en fonction des espèces, des marchés et de la demande des consommateurs, mais aussi de la structure de la main-d'œuvre et de la capacité d'adaptation à la fois des pouvoirs publics et du secteur (figure 67). De façon générale, les chaînes d'approvisionnement dominées par de petites et moyennes entreprises (PME) ont été particulièrement vulnérables aux restrictions liées à la covid-19 (FAO, 2021q). Avant la pandémie déjà, en Afrique et en Asie du Sud, ces chaînes étaient limitées par une capacité insuffisante de stockage au froid et de transformation, de piètres infrastructures de transport, des marchés d'intrants mal structurés ou des fournisseurs sous-financés. À l'inverse, les chaînes d'approvisionnement de grande ampleur intégrées verticalement ont généralement été moins touchées, étant plus à même de contrôler la livraison des intrants et des extrants. Le secteur

artisanal, qui fonctionne avec une main-d'œuvre nombreuse, s'est trouvé à la merci des restrictions de circulation qui touchaient les travailleurs et des perturbations dans l'approvisionnement en intrants et dans les transports (IFPRI, 2021). En Asie du Sud et du Sud-Est, les premières constatations d'une enquête menée par la FAO et INFOFISH montrent que la pandémie de covid-19 et les confinements ont eu des répercussions considérables sur les petits pêcheurs et aquaculteurs dans tous les pays. Les restrictions ont perturbé les chaînes d'approvisionnement et les marchés, entravé le fonctionnement des entreprises, touché l'emploi, maintenu certaines inégalités telles que celles qui frappent la participation des femmes, et contribué à des variations de revenu dans les ménages et à une baisse des recettes fiscales et des recettes en devises des États (FAO et INFOFISH, à paraître).

Les exploitants et les marchés se rétablissent lentement, mais la hausse du fret, les nouvelles procédures aux frontières, les moindres disponibilités en conteneurs d'expédition, les goulets d'étranglement dans les grands ports internationaux et le risque d'apparition de nouveaux variants restreignent les possibilités à moyen terme (FAO, 2021p). Globalement, le système alimentaire aquatique est parvenu à s'adapter et à maintenir les flux de produits et l'offre, mais de nombreuses entreprises se sont retrouvées en cessation d'activité ou dans une situation précaire (FAO et WorldFish, 2021).

Travail, parité femmes-hommes et sécurité alimentaire

La pandémie a eu une incidence sur le travail et sur les revenus et le pouvoir d'achat associé (FAO et WorldFish, 2021; Béné *et al.*, 2021). À l'échelle mondiale, quatre travailleurs sur cinq ont connu une période de chômage partiel ou total ou de télétravail (Tooze, 2021). Cette situation a aggravé le défaut d'accès à une alimentation adéquate pour des millions de personnes, rendant leur sécurité alimentaire extrêmement et chroniquement problématique. La vulnérabilité à ce type de choc sur les revenus est particulièrement préoccupante dans les pays à faible revenu, où un grand nombre de personnes ne peuvent s'offrir une alimentation répondant aux besoins énergétiques de base (FAO, 2021q).

FIGURE 67 EXEMPLES DE PERTURBATIONS, STRATÉGIES D'ADAPTATION ET D'ATTÉNUATION, ET PREMIERS ENSEIGNEMENTS TIRÉS DE LA CRISE DE LA COVID-19

SOURCE: FAO.

De nombreuses études s'accordent sur le fait que les crises frappent de façon disproportionnée les personnes vulnérables et marginalisées, et la pandémie de covid-19 ne fait pas exception à la règle³. Les ménages à faible revenu, les petits exploitants, les femmes, les nourrissons et les jeunes enfants, les personnes âgées, les personnes handicapées, les populations autochtones, les réfugiés, les migrants, les personnes déplacées et les minorités ont un plus grand risque de pâtir des effets préjudiciables de la pandémie partout dans le monde. Les petits pêcheurs et les travailleurs du secteur de la pêche qui

dépendent de la migration saisonnière ont été touchés par les interdictions de voyager et celles concernant l'hébergement (Sowman *et al.*, 2021). Les changements d'équipe et l'accès réduit aux services à terre ont eu une incidence sur les gens de mer, y compris les travailleurs migrants employés sur les navires de pêche industrielle à longue distance (Vandergeest, Marschke et MacDonnell, 2021). De nombreuses personnes travaillant dans la transformation, la récolte et la commercialisation ont perdu leur emploi (Alam *et al.*, 2022). De plus, travailler à bord des navires de pêche ou dans la manutention, l'emballage et la transformation après récolte/capture a entraîné des risques accrus de transmission du virus et de création de foyers de covid-19 parmi

³ Pour plus d'informations, voir: <https://data.unwomen.org/features/covid-19-and-gender-what-do-we-know-what-do-we-need-know>

les travailleurs, du fait de l'espace réduit et de l'humidité ambiante (IFPRI, 2021).

La proportion relativement élevée de femmes dans les secteurs les plus durement touchés par les confinements s'est traduite par une plus forte baisse de l'emploi des femmes comparé à celui des hommes (FAO et WorldFish, 2021). Yuan *et al.* (2022) ont étudié la répercussion sur les moyens d'existence des ménages participant à la chaîne de valeur de l'aquaculture en Chine: le revenu des familles a baissé considérablement du fait de salaires plus bas et d'une réduction du chiffre d'affaires des entreprises (à titre d'exemple, le revenu de l'ensemble des producteurs de matériel de reproduction et d'alevinage du poisson-chat a chuté de plus de 50 pour cent) et les familles de 30 à 40 pour cent des aquaculteurs interrogés se sont retrouvées en difficulté financière; pire encore, les femmes ont dû faire face à un surcroît de travail lié aux soins et à l'éducation des enfants suite à la fermeture des écoles et n'ont pu maintenir les conditions de vie de base du foyer qu'au prix d'une pression supplémentaire. Les femmes représentent la moitié de la main-d'œuvre des secteurs primaire et secondaire de la pêche et de l'aquaculture considérés globalement (FAO, 2020a). Cela n'empêche pas leur manque de reconnaissance par le secteur, malgré le rôle crucial qu'elles jouent tout au long de la chaîne de valeur et dans les moyens d'existence et la nutrition des ménages. De surcroît, le secteur secondaire a été le plus durement touché par la pandémie, or c'est dans ce secteur que la plupart des femmes travaillent. En revanche, on ne saurait trop insister sur le fait que les femmes sont aussi apparues comme étant des agentes du changement et des organisatrices de la lutte contre la covid-19 (FAO, 2020j, 2021r; Misk et Gee, 2020). Dans bien des cas, la solidarité a été à la base des stratégies d'adaptation qu'elles ont élaborées durant la crise de la covid-19 et elles ont utilisé leurs compétences, leurs connaissances et leurs réseaux pour imaginer des solutions innovantes et se soutenir entre elles (WorldFish, 2021). Comme dans tous les secteurs au niveau mondial, des efforts concertés sont nécessaires dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture pour empêcher la pandémie de provoquer un retour en arrière en matière d'égalité des genres (Turquet et Koissy-Kpein, 2020). Pour cela, il est vital de formuler des stratégies d'atténuation appropriées qui tiennent

compte des questions de genre et qui ciblent les aspects économiques et sanitaires et améliorent la résilience des personnes travaillant dans la pêche et l'aquaculture (FAO, 2020c).

Stratégies d'adaptation

Ni le monde ni le secteur (à quelque échelle que ce soit) n'étaient préparés à un tel choc. Quelques entreprises sont néanmoins parvenues à s'adapter peu à peu et à innover. De petites entreprises ont été capables de se réorienter et de survivre en faisant appel à des plateformes de commerce électronique et en modifiant leur mode de fonctionnement (Stoll *et al.*, 2021; Witteven, 2021). Des organisations de pêche artisanale dans toute l'Amérique latine ont adopté des approches innovantes de commercialisation de leurs produits. Entre autres exemples, elles ont mis en place des points de vente temporaires dans des endroits proches de zones urbaines densément peuplées du Chili, du Pérou, du Panama et du Nicaragua, et des artisans-pêcheurs se sont lancés dans le commerce en ligne et la livraison à domicile pour se faire connaître et vendre leurs produits. Les ventes directes se sont développées, créant de nouveaux canaux pour pallier la fermeture d'autres marchés. En Malaisie, un intermédiaire présent en ligne et assurant la livraison de poisson, MyFishman.com, a aidé les PME du secteur de la pêche et de l'aquaculture à vendre via des abonnements et des services de livraison de poisson frais, ce qui a permis d'éviter les marchés de plein air et le contact direct avec les consommateurs (IFPRI, 2021). Certains changements semblent appelés à durer et des signes montrent que la covid-19 pourrait encourager une consolidation du secteur (Simeon, 2020).

En Asie du Sud et du Sud-Est, les petits pêcheurs et exploitants aquacoles et les petites entreprises reposant sur la pêche ont réagi de différentes manières selon le niveau de restriction qui était en place, le soutien (ou l'absence de soutien) des pouvoirs publics et leurs propres résilience et capacité d'innovation. Globalement, leur chiffre d'affaires a baissé, mais la résilience s'est améliorée grâce à la diversification des revenus des ménages ou à leur remplacement par des rentrées issues d'autres activités agricoles, à la réduction des coûts des entreprises, ramenés au strict minimum, et au recours à la commercialisation en ligne et

à la livraison directe. Cette transformation du mode de fonctionnement des entreprises offre aux petits pêcheurs et exploitants aquacoles et aux petites entreprises reposant sur la pêche des possibilités nouvelles d'établir une relation directe et plus proche avec leurs clients et de pouvoir ainsi s'aventurer sur de nouveaux marchés et expérimenter de nouveaux produits (FAO et INFOFISH, à paraître).

Parmi les exemples de stratégies d'atténuation fournis par les organes régionaux des pêches, on peut citer le développement rapide de l'utilisation d'outils électroniques évolués pour les activités de SCS, l'élaboration de procédures *ad hoc* d'arraisonnement et d'inspection des navires de pêche, la tenue de réunions en ligne, la mise en place de processus décisionnels électroniques, la commercialisation en ligne de produits d'origine aquatique et la fourniture d'aides permettant de passer du poisson frais à des produits alimentaires d'origine aquatique transformés, à plus haute valeur ajoutée (FAO, 2021o). Des pays comme la Chine ont lancé une plateforme nationale de l'offre et de la demande pour relier les producteurs aux transformateurs et aux acheteurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture, et ainsi rationaliser la production en fonction de la demande, diriger les excédents de production vers un stockage congelé ou réfrigéré et faciliter les échanges nationaux et internationaux (Alam *et al.*, 2022; FAO, 2021s).

Mesures de soutien public

Pour limiter les conséquences économiques des confinements et autres restrictions, le soutien public des ménages, des entreprises et des marchés a atteint un niveau que l'on n'avait pas vu depuis la Seconde guerre mondiale. Les banques centrales ont réagi face à ce que le Fonds monétaire international qualifiait de «crise à nulle autre pareille», intervenant comme jamais pour soutenir la dette publique et les banques (Tooze, 2021).

Les mesures adoptées pour lutter contre les effets de la pandémie ont été diverses et complexes, traduisant l'intrication des problèmes traités, l'ordre de priorité et les capacités et ressources des pays. On a ainsi pu observer des mesures sociales, économiques ou environnementales et d'autres visant la santé ou l'éducation. D'après Love *et al.* (2021), les dispositions prises par les acteurs et les

institutions du système alimentaire aquatique ont visé principalement à: i) protéger la santé publique, y compris la santé des travailleurs du secteur de la pêche; ii) soutenir ceux dont l'entreprise, l'emploi ou le revenu étaient touchés par les perturbations liées à la covid-19; et iii) continuer à fournir des produits d'origine aquatique aux consommateurs.

Le soutien public accordé dans les pays d'Amérique latine est allé d'une mise à disposition de prêts consentis à des conditions favorables ou exempts d'intérêt destinés aux petits exploitants, d'une réduction des taxes et des redevances de licence, et de subventions au carburant, à la suspension temporaire du remboursement des prêts. Au Royaume-Uni, cet appui a pris la forme d'un soutien aux revenus, de dispositifs de maintien dans l'emploi, de prêts de relance et d'un report de l'impôt sur le revenu; des mesures ont également été prises à l'échelle infranationale, comme le fonds de secours à la pêche en mer (*Sea Fisheries Hardship Funds*) en Écosse, le soutien au secteur de la pêche en Irlande du Nord et l'assistance accordée par des organismes de bienfaisance (*The Seafarer's Charity*, par exemple) (Patience, Motova et Cooper, 2021).

Les travaux de recherche préliminaires menés en Asie du Sud et du Sud-Est font ressortir que les pouvoirs publics ont pris des mesures à la fois favorables et défavorables. Les résultats d'enquête soulignent, entre autres, la nécessité d'adapter et de cibler l'intervention publique et d'y associer les règlements appropriés, d'améliorer la participation des femmes, de renforcer l'éducation et la sensibilisation à la puissance des marchés numériques et des plateformes en ligne, tout en maintenant la qualité des produits frais et en répondant aux besoins des consommateurs. Le soutien des moyens d'existence des petits pêcheurs et aquaculteurs et des petites entreprises reposant sur la pêche nécessite une concertation entre toutes les parties prenantes concernées (FAO et INFOFISH, à paraître).

Dans la plupart des pays toutefois, le soutien s'est trouvé compliqué par des fonds publics limités. À cela s'ajoute le fait que les mesures fiscales et monétaires destinées à soutenir les groupes vulnérables auront des conséquences importantes en termes d'endettement, de capacité de service de la dette et de soutenabilité de la dette plus

généralement. L'Afrique subsaharienne, par exemple, a connu une hausse de 4,5 pour cent de la dette liée à la pandémie – la dette contractée au-delà des projections en raison de la crise de la covid-19 (Heitzig, Aloysius Uche et Senbet, 2021). Cela pourrait avoir de graves conséquences sur la gouvernance et la gestion des ressources biologiques aquatiques.

Protection sociale

Les mesures prises pour faire face à la covid-19 montrent que les pays qui disposaient déjà d'un système opérationnel de protection sociale ont eu une plus grande marge de manœuvre et ont pu intervenir en adaptant les programmes de protection sociale aux effets de la pandémie (FAO, 2021g). D'autres pays ont été dans l'incapacité de répondre aux besoins des communautés tributaires des ressources biologiques aquatiques, surtout lorsque l'économie informelle prédominait (FAO, 2020l). L'activité de nombreux travailleurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture s'exerce dans cette économie informelle, sans couverture sociale; ces travailleurs ne sont pas inscrits auprès de la sécurité sociale, sont payés moins que le salaire minimum légal, n'ont pas de contrat de travail écrit ou travaillent à leur compte. Il peut s'agir de petits pêcheurs, de travailleurs migrants du secteur de la pêche, de membres des minorités ethniques, de membres d'équipage, de récolteurs, de glaneurs et de commerçants – et surtout de femmes, les plus touchées par la pandémie (FAO, 2021g).

Beaucoup de personnes ayant perdu leur emploi ont aussi été laissées sans accès à un soutien aux revenus. Un grand nombre de pays ont mis en œuvre de nouveaux programmes, tandis que d'autres étoffaient des programmes existants, horizontalement ou verticalement, en élargissant la couverture du programme, par exemple, en assouplissant ses conditions d'accès, en prolongeant sa durée ou en y ajoutant, à titre exceptionnel, des transferts monétaires. Les interventions les plus courantes ciblant le secteur de la pêche et de l'aquaculture ont été des mesures d'assistance sociale temporaire, qui allaient de paiements ponctuels uniques à des programmes de transferts monétaires sans conditions durant trois mois, et comprenaient des

transferts alimentaires en nature. Toutefois, un soutien financier a également été accordé sous la forme d'exonération de redevance, par exemple, et de subventions aux intrants couvrant les appâts, la glace et le carburant, ainsi qu'à travers la fourniture de semences destinées à l'aquaculture et la construction de fermes aquacoles; en outre, un appui technique a été apporté pour créer des emplois et reconstruire le secteur (FAO, 2021g).

Premiers enseignements

La crise de la covid-19 se prolonge et ses effets s'enchaînent à mesure que de nouveaux variants apparaissent. Il est essentiel de continuer à suivre, évaluer et documenter aussi bien les conséquences sur le secteur de la pêche et de l'aquaculture que la façon dont celui-ci y fait face, afin d'éclairer les stratégies à court, moyen et long termes et de se préparer aux nouvelles vagues.

Différents enseignements peuvent être tirés de cette crise. Tout d'abord, la pandémie de covid-19 a mis en lumière les interrelations entre les marchés: la perturbation d'un ou plusieurs maillons de la chaîne d'approvisionnement en produits d'origine aquatique peut avoir des répercussions au-delà des limites locales, nationales et internationales. La désorganisation des marchés peut entraîner des risques d'inflation (Kent, 2021). Entre autres éléments essentiels à la création de systèmes alimentaires aquatiques résilients, on peut citer le fait d'améliorer la transformation, de diversifier les sources d'approvisionnement et les marchés, de gérer la connectivité au moyen d'un réseau de transport des produits alimentaires et d'une logistique plus fiables, et de permettre un assemblage de fournisseurs différents et hétérogènes (FAO, 2021q).

Étant donné le rôle fondamental du secteur de la pêche et de l'aquaculture et le fait que ce secteur fait partie intégrante du système alimentaire dans de nombreux pays, il est vital de préserver le bon fonctionnement de l'ensemble des chaînes de valeur, en soutenant la sécurité alimentaire, le revenu et l'emploi et en prêtant une attention particulière aux problèmes spécifiques des groupes vulnérables, notamment les femmes et les travailleurs migrants (FAO et WorldFish, 2021).

La covid-19 est venue aggraver des inégalités qui existaient déjà. La pêche et l'aquaculture artisanales, les PME, les femmes et d'autres groupes vulnérables (les travailleurs du secteur informel et les travailleurs migrants, par exemple) sont de plus en plus marginalisés et doivent être correctement protégés.

La pandémie fait ressortir la nécessité d'étendre la protection sociale en mettant en place un système national complet et inclusif, qui puisse être adapté en cas de crise et qui couvre correctement le secteur. La coordination et la cohérence des politiques menées par différents ministères au niveau national sont primordiales. Les programmes de protection sociale doivent adopter une approche qui prend en compte les questions de genre à tous les stades de leur conception, de leur mise en œuvre et de leur évaluation, car ils peuvent agir sur la dynamique des rapports femmes-hommes. Les systèmes de protection sociale permettent d'améliorer la capacité d'adaptation des ménages en cas de choc et de limiter le recours à des stratégies de survie préjudiciables qui, à long terme, portent atteinte aux moyens d'existence de ceux qui les adoptent. La protection sociale peut contribuer à renforcer le bien-être et à améliorer la gestion de la pêche.

Les mesures de soutien économique décidées par les pouvoirs publics dépendent des ressources et des capacités disponibles. Dans la plupart des pays en développement, les mesures économiques prises en réponse à la crise ont des conséquences importantes sur la dette nationale du fait du niveau d'endettement d'avant la covid-19, de la capacité de service de la dette et de la soutenabilité de la dette. Cela pourrait avoir une certaine incidence sur la gouvernance et la gestion des ressources aquatiques. D'aucuns recommandent que l'on réétudie les mécanismes institutionnels existants de soutenabilité et de restructuration de la dette (Heitzig, Aloysius Uche et Senbet, 2021).

Les travaux qui commencent à être publiés sur la covid-19 et l'adaptation aux effets du changement climatique portent à croire que la pandémie a une incidence sur les objectifs de «renforcer les capacités d'adaptation», d'«accroître la résilience aux changements climatiques» et de «réduire la vulnérabilité à

ces changements» qui figurent dans l'Accord de Paris, car les pays donnent la priorité à la santé et à la relance économique (PNUE, 2021). Il est très important que les aspects sociaux et environnementaux (décarbonation et résilience face au climat, par exemple) soient intégrés dans les plans de relance pour l'après covid-19 par le truchement d'investissements dans des activités favorisant la relance de l'économie bleue et renforçant les capacités d'adaptation (PNUE, 2021).

Il est vital en outre de se préparer à de multiples risques connus ou inconnus. La covid-19 est venue s'ajouter à diverses pressions qui préexistaient (flambées épidémiques touchant les poissons/mollusques et crustacés, événements météorologiques extrêmes, contraintes financières chroniques, entre autres), et la gestion de la pêche et de l'aquaculture doit remédier à ces dernières en adoptant des stratégies de gestion intégrée des risques⁴. Étudier quels types de mesures et d'interventions à plus grande échelle ont donné des résultats dans différents contextes et comment les systèmes ont évolué, et réunir des documents à la fois sur les effets à plus long terme et sur les enseignements que l'on peut tirer de tout cela, pourrait contribuer à renforcer la résilience à la pandémie de covid-19 spécifiquement et, plus généralement, aux crises et aux facteurs de perturbation futurs (Love *et al.*, 2021).

On peut par ailleurs se féliciter que la crise ait accéléré la transformation numérique du secteur, encouragé le suivi et le contrôle électroniques de la pêche de capture, fait progresser l'utilisation d'énergies vertes et d'énergies propres, contribué au développement des marchés locaux, amené les aquaculteurs à mieux gérer des facteurs de production limités comme les produits alimentaires et mis en lumière l'importance d'une production intérieure. ■

⁴ Pour la définition de gestion des risques, veuillez vous reporter au glossaire.

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE

Introduction

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a de nouveau souligné l'accélération du réchauffement planétaire dans son sixième rapport d'évaluation (GIEC, 2021), en insistant sur le fait qu'elle a entraîné des changements irréversibles. Le Pacte de Glasgow pour le climat (CCNUCC, 2021) adopté à la fin de la vingt-sixième session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 26 de la CCNUCC) ([encadré 30](#)) souligne l'urgence d'une action fondée sur les océans, et les discussions sur le climat ont réaffirmé la grande capacité de stockage de carbone des écosystèmes aquatiques. Ces constats appellent un renforcement et une accélération de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à ses effets dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, le long des voies de développement qui se dessinent progressivement dans les dialogues internationaux sur le climat. Au fil des années, les orientations de la FAO en matière d'adaptation ont étayé les débats mondiaux sur le climat dans le contexte de la pêche et de l'aquaculture (Poulain, Himes-Cornell et Shelton, 2018); la présente section met en lumière cinq domaines prioritaires pour favoriser des mesures d'adaptation de la pêche et de l'aquaculture sur le terrain qui pourront contribuer de manière significative à la *transformation bleue*⁵.

Intégration du changement climatique dans la gestion des pêches et de l'aquaculture

Les éléments prouvant les effets du changement climatique sur les écosystèmes aquatiques sont de plus en plus nombreux et appellent à prendre explicitement en compte les facteurs de perturbation liés au climat dans la gestion

des pêches et de l'aquaculture, et à relier plus étroitement les plans d'adaptation et les mesures de gestion ou de développement. Dans cette optique, il serait bénéfique pour le secteur de passer à des approches de gestion souples et adaptatives, qui permettront des ajustements à mesure que les effets du changement climatique seront mis en évidence. De manière générale, les cycles de gestion, tels qu'ils sont théorisés dans les directives de la FAO, devraient intégrer une boucle de rétroaction supplémentaire afin de pouvoir répondre rapidement aux changements; cette boucle permettrait de raccourcir le cycle de gestion afin de s'adapter à l'évolution des conditions ([figure 68](#)).

Les systèmes de surveillance de l'environnement faisant appel à une approche fondée sur l'analyse des risques peuvent déclencher des mesures d'adaptation efficaces s'ils comprennent des indicateurs (directs et supplétifs) locaux et tenant compte du contexte pour les facteurs de perturbation liés au climat dont on sait qu'ils ont des effets importants sur la pêche et l'aquaculture (augmentation des températures, modification du régime des précipitations, niveau d'oxygène dans l'eau, par exemple). De manière générale, une gestion des pêches et de l'aquaculture qui s'appuie plus fortement sur des approches fondées sur l'analyse des risques permettent d'optimiser la réduction des risques liés au changement climatique, que ce soit lors de la phase de planification de la gestion ou lors de la phase de mise en œuvre⁶. Par ailleurs, les échelles spatiale et temporelle des unités de gestion de la pêche ou de la pisciculture doivent être définies de manière appropriée, de façon à cadrer avec les mesures applicables d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets.

La FAO a lancé une analyse des études portant sur des cas où il a été possible d'introduire de la flexibilité dans la gestion des pêches marines (Bahri *et al.*, dir. pub., 2021); il faudra cependant poursuivre les travaux de recensement des exemples pratiques de mesures prises face aux effets du changement climatique dans les régimes de gestion des pêches ou de développement de

⁵ Pour la définition de la transformation bleue, veuillez vous reporter au glossaire.

⁶ Voir Aguilar-Manjarrez, Soto et Brummett (2017) pour un exemple de développement de l'aquaculture.

ENCADRE 30 FAITS SAILLANTS DU PACTE DE GLASGOW POUR LE CLIMAT

La trente-sixième session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) (la COP 26), s'est tenue du 31 octobre au 13 novembre 2021, à Glasgow (Royaume-Uni). Le document final, le Pacte de Glasgow pour le climat¹, aborde les questions à traiter et les problèmes à résoudre en sept domaines d'action. Il insiste plus que jamais sur l'adaptation, soulignant qu'il est urgent d'intensifier l'action menée dans ce domaine. Il prie instamment les pays développés d'accroître de manière importante, par rapport aux niveaux de 2019, leur contribution collective au financement de l'adaptation des pays en développement d'ici à 2025. Il s'agit là d'un point crucial compte tenu du fossé actuel dans le financement de l'adaptation, fossé que la pandémie de covid-19, en accroissant l'endettement des pays en développement, a creusé plus encore.

Concernant l'atténuation du changement climatique, le Pacte de Glasgow pour le climat estime que, pour limiter le réchauffement de la planète à 1,5 °C, il faut réduire rapidement, nettement et durablement les émissions mondiales de gaz à effet de serre. Il prie les pays de revoir et d'améliorer les objectifs fixés pour 2030 dans leurs contributions déterminées au niveau national, selon qu'il convient, afin que ceux-ci concordent avec l'objectif de température énoncé dans l'Accord de Paris d'ici à la fin de 2022.

La question des pertes et préjudices comptait également parmi les problèmes cruciaux à résoudre lors de la COP 26 et a fait l'objet d'une attention particulière de la

part des pays en développement. Le Pacte de Glasgow pour le climat prie instamment les pays développés de verser des fonds au Réseau de Santiago à des fins d'assistance technique. Il crée également le Dialogue de Glasgow qui doit permettre d'examiner les modalités de financement des activités visant à éviter les pertes et préjudices.

Dans le Pacte de Glasgow pour le climat, les pays reconnaissent les liens étroits entre le changement climatique et la perte de biodiversité, et l'importance critique de la protection, de la conservation et de la restauration de la nature et des écosystèmes. Les océans ont occupé une place particulière, la COP 26 demandant aux responsables des programmes de travail concernés et aux organes constitués en vertu de la CCNUCC d'examiner comment intégrer et renforcer l'action fondée sur les océans dans leurs mandats actuels et leurs plans de travail et de rendre compte de ces activités dans le cadre des processus de communication d'informations existants. Les pays sont convenus de renforcer l'action fondée sur les océans et de poursuivre les dialogues annuels sur les océans en 2022.

La FAO a participé activement à de nombreuses manifestations organisées à l'occasion de la COP 26, veillant à ce que la pêche et l'aquaculture soient prises en compte dans le cadre de la CCNUCC. La FAO a également saisi cette occasion pour confirmer sa volonté de continuer à aider les pays à parvenir collectivement à la durabilité et à la résilience face au climat dans la pêche et l'aquaculture, en collaboration avec des partenaires du système des Nations Unies, de la sphère maritime et du secteur privé.

¹ CCNUCC. 2021. Decision -/CP.26 Glasgow Climate Pact. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26_auv_2f_cover_decision.pdf

l'aquaculture pour assurer une productivité et une résilience continues (encadré 31).

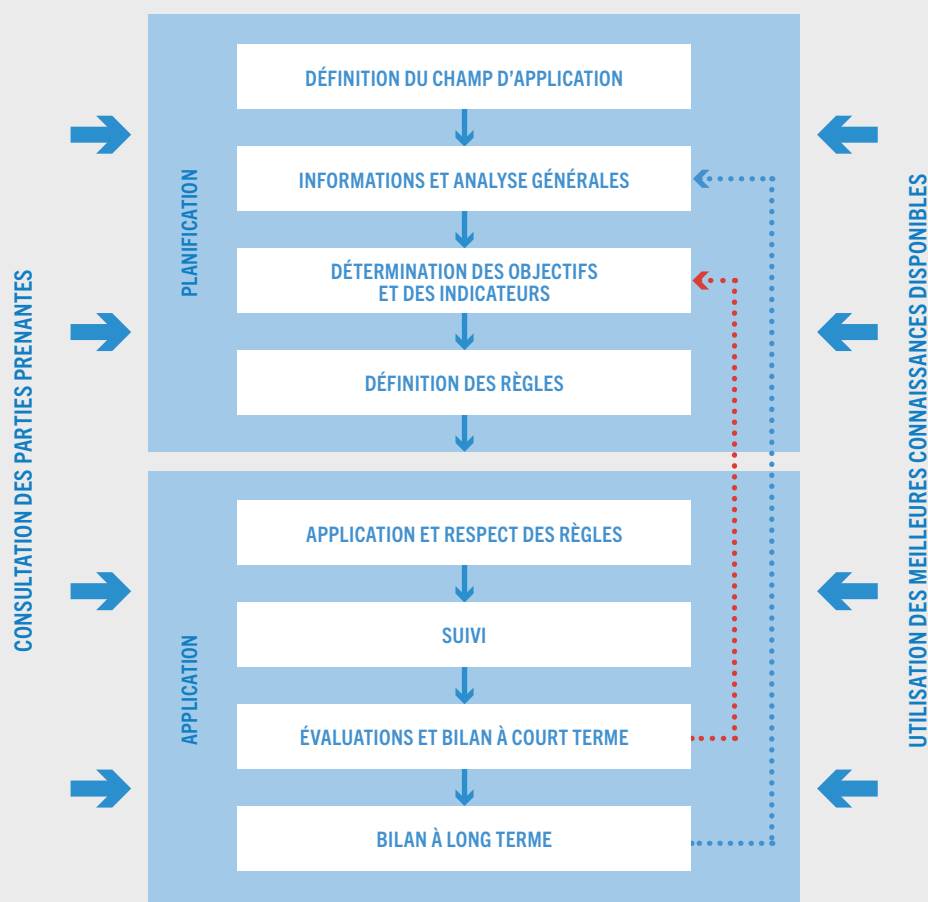
Élaboration et mise en œuvre de plans d'adaptation porteurs de transformations

Les pêcheurs et les pisciculteurs s'adaptent déjà au changement climatique en diversifiant leurs moyens d'existence, en opérant des ajustements en fonction des modifications de l'environnement et en modifiant leurs techniques de pêche et d'élevage, mais il faut des changements plus rapides dans les institutions et les systèmes de

gestion pour favoriser l'adaptation autonome⁷ et éviter la maladaptation. Des plans d'adaptation porteurs de transformations sont nécessaires aux niveaux national, infranational et local; ils doivent permettre une adaptation autonome à moyen et long terme qui facilitera la transition de la pêche et de l'aquaculture vers la résilience face au changement climatique. Pour répondre à ce besoin, la FAO a publié des directives

⁷ Les adaptations autonomes sont des initiatives qui sont menées spontanément par des acteurs privés, sans intervention des organismes publics, et qui sont déclenchées par les changements écologiques dans les systèmes naturels et par l'évolution des marchés ou du bien-être dans les systèmes humains; on parle d'adaptation spontanée (Klein et Maciver, 1999).

FIGURE 68 CYCLES DE GESTION ADAPTATIVE INTÉGRANT UNE BOUCLE DE RÉTROACTION SUPPLÉMENTAIRE POUR TENIR COMPTE DE LA NATURE DYNAMIQUE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE



NOTE: La boucle de rétroaction supplémentaire est indiquée par le trait rouge en pointillé.

SOURCE: Adapté de FAO. 2003. *Aménagement des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches*. Directives techniques de la FAO pour une pêche responsable. No 4, Suppl. 2. Rome. www.fao.org/3/y4470f/y4470f.pdf

(Brugere et De Young, 2020) à l'intention des décideurs publics travaillant dans les ministères et les institutions qui régissent la pêche et l'aquaculture, l'objectif étant leur participation active et leur contribution aux processus de reconnaissance, de promotion et d'inclusion du secteur dans le cadre de l'élaboration des plans nationaux d'adaptation. D'autres parties prenantes pourront également utiliser ces directives pour déterminer comment elles

peuvent participer à l'élaboration des plans d'adaptation aux niveaux infranational et local, ou lancer ce type de processus.

Des plans d'adaptation porteurs de transformations seront nécessaires pour tenir compte des besoins de la pêche et de l'aquaculture, quelle que soit leur échelle, mais une attention particulière doit être accordée aux plus vulnérables si l'on veut que le secteur continue de contribuer

ENCADRE 31 ENCOURAGER L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET L'ADAPTATION À SES EFFETS PAR UNE MEILLEURE GESTION CÔTIÈRE

La pêche côtière joue un rôle vital dans l'alimentation et les moyens d'existence de millions de personnes. Or, la pression qui s'exerce sur la biodiversité marine des zones côtières ne cesse de croître. Le changement climatique fait partie des problèmes qui mettent en danger les espèces aquatiques et menacent les écosystèmes côtiers, y compris les mangroves.

À Sassandra (Côte d'Ivoire) et dans le delta du Saloum (Sénégal), la FAO et le Programme des Nations Unies pour l'environnement/Convention d'Abidjan collaborent avec les collectivités locales pour parvenir à une gestion durable de la mangrove en lien avec une gouvernance de la pêche plus efficace et des chaînes de valeur améliorées, dans le cadre de l'Initiative pour les pêches côtières, un projet mené en Afrique de l'Ouest et financé par le Fonds pour l'environnement mondial.

En 2021, le projet a mis en œuvre une restauration de la mangrove, aidant à la régénération naturelle et

sauvegardant les activités à une échelle pilote de 700 ha, selon une approche participative et inclusive qui faisait intervenir les collectivités locales et des organisations non gouvernementales.

Le projet appuie également la mise en œuvre opérationnelle d'un plan de gestion de la crevette côtière dans le delta du Saloum et a mené des activités de renforcement des capacités communautaires, qui ciblèrent en particulier les femmes travaillant dans la transformation des huîtres et qui visaient aussi à accroître la sensibilisation via différents médias dans les langues locales.

Ces interventions aboutissent à de nombreux avantages. Elles renforcent la résilience des moyens d'existence des communautés de pêcheurs, face aux risques et aux catastrophes liés au climat, et contribuent au piégeage du carbone, tout en résolvant des problèmes relatifs à la biodiversité.

NOTE: Pour plus d'informations, voir: www.fao.org/in-action/coastal-fisheries-initiative/fr

aux objectifs mondiaux de réduction de la pauvreté et de sécurité alimentaire. Il faut donc suivre une approche inclusive et participative pour élaborer et mettre en œuvre les plans d'adaptation, en étudiant les besoins des communautés qui pratiquent la pêche et l'aquaculture artisanales dans les pays en développement et qui sont les plus touchées par le changement climatique, et les bénéfices qu'il est possible de leur apporter. On peut citer par exemple l'élaboration, dans le cadre du projet FishAdapt de la FAO, de 120 plans de gestion intégrée à assise communautaire au Myanmar pour contribuer à accroître la résilience face au changement climatique des communautés locales de pêcheurs et d'aquaculteurs et de leurs moyens d'existence.

Adoption d'approches de gestion spatiale tenant compte des questions climatiques

Les approches de gestion spatiale offrent un cadre efficace de planification, d'adaptation et d'atténuation face aux possibilités et aux risques actuels et futurs liés au climat dans les secteurs

de la pêche et de l'aquaculture. En l'absence de planification et de gestion spatiales efficaces, on assistera, avec le réchauffement et l'acidification des océans, à une modification de la répartition géographique des espèces et de leurs habitats, à de nouveaux schémas d'apparition et de propagation des maladies, et à une aggravation des conflits sociaux entre les utilisateurs des eaux continentales ou des océans – trois exemples parmi la myriade de changements liés au climat.

La planification et la gestion spatiales ouvrent une voie axée sur des solutions dans lesquelles les données et les modèles spatiaux peuvent être utilisés pour mieux comprendre et prévoir comment le changement climatique pourrait affecter la pêche et l'aquaculture, et peuvent donner des indications sur les disparités selon la situation géographique qui permettront de déployer des stratégies d'adaptation appropriées en fonction des zones. Une planification spatiale efficace et de bonnes pratiques de gestion au niveau des exploitations et des zones, appuyées par des technologies spatiales comme la

téledétection par satellite, les levés aériens, les systèmes de positionnement universel, les systèmes d'information géographique, ainsi que les technologies de l'information et de la communication peuvent réduire la vulnérabilité face aux risques découlant du changement climatique et faciliter l'adaptation. Au Chili, par exemple, des cartes des risques pour l'aquaculture liés au changement climatique ont été élaborées dans le cadre du projet ARCLim, sous la direction du Ministère de l'environnement, et sont utilisées pour générer des avertissements relatifs aux proliférations d'algues nuisibles afin d'aider à réduire la mortalité des saumons d'élevage (figure 69).

Dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, les mécanismes de gestion spatiale tenant compte des questions climatiques pourront nécessiter des adaptations des cadres de gouvernance, des approches sur mesure pour favoriser la participation et l'engagement des diverses parties prenantes et une intégration de la science et des connaissances locales dans la conception et la mise en œuvre de stratégies innovantes d'atténuation et d'adaptation, telles que les solutions s'inspirant de la nature. Par ailleurs, il importe de constituer différentes bases de données spatiales pour recueillir les caractéristiques tant écologiques que socioéconomiques de l'environnement; de renforcer les systèmes océanographiques et les systèmes d'observation du climat afin de fournir des informations locales en temps réel; et de renforcer les capacités nationales et régionales de mise en œuvre de modèles et d'indicateurs d'alerte rapide pour contribuer à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ses effets sur la pêche et l'aquaculture.

Intégration des considérations d'équité et de droits humains

La notion d'équité doit toujours être au centre des discussions sur le climat. Les conséquences les plus préjudiciables du changement climatique pourraient s'abattre sur les communautés qui ont le moins contribué à la crise climatique, par exemple celles qui pratiquent la pêche et l'aquaculture à l'échelle artisanale, en particulier dans les pays et les îles à faible revenu. L'équité est, au bout du compte, aussi

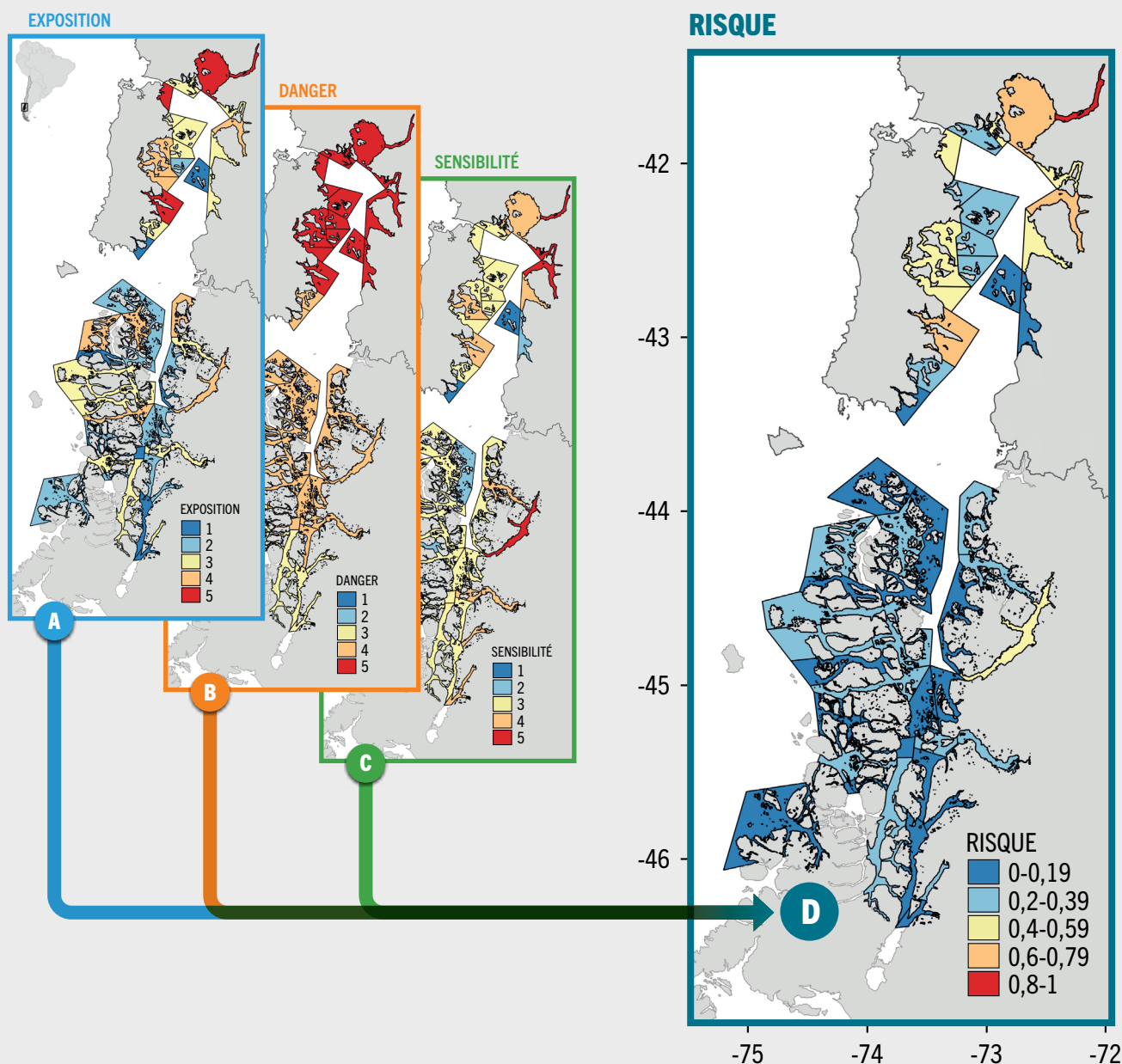
une question de droits humains. Le changement climatique peut avoir des incidences sur le droit des populations à l'alimentation et sur leur accès à l'eau potable, à l'éducation, à la santé et au logement, et ces répercussions seront disproportionnées pour les personnes, les groupes et les peuples en situation de vulnérabilité, comme les femmes, les enfants, les personnes âgées, les peuples autochtones, les minorités, les migrants et les pauvres.

Les Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale, la Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture adoptée en 2021 par le Comité des pêches de la FAO et l'Accord de Paris reconnaissent l'importance de l'équité et des droits humains. L'adaptation au changement climatique dans la pêche et l'aquaculture, tant dans ses processus que dans ses effets directs, doit intégrer les considérations d'équité et de droits humains. S'agissant des processus, les principaux éléments sont la transparence, la participation, l'accès à la justice et la non-discrimination. Concernant les effets directs, les aspects fondamentaux sont le droit à la vie et les droits complémentaires à l'alimentation, au logement, à l'eau et aux moyens d'existence. Il convient, dans le cadre de la planification de l'adaptation, de faire participer les communautés vulnérables, notamment les petits pêcheurs et aquaculteurs, et de renforcer leur autonomie. Les pays doivent évaluer les vulnérabilités du secteur de la pêche et de l'aquaculture et agir conformément au principe d'équité et aux droits humains. Dans cette optique, il leur faudra être tournés vers l'action, se préparer aux phénomènes futurs – extrêmes ou à évolution lente – et donner accès à des infrastructures et des services publics résilients (notamment ceux de la santé).

Investissement dans l'innovation

Le changement climatique a posé au secteur de la pêche et de l'aquaculture de nouvelles difficultés qui l'ont poussé à innover en associant de manière synergique des transformations dans les technologies, les politiques et les marchés. Dans ce cadre, la FAO a appuyé la conception et la mise en place de nouveaux systèmes d'information interopérables qui systématisent et intègrent au niveau des pays

FIGURE 69 CARTES DES RISQUES DE PERTE DE BIOMASSE DE SAUMON EN RAISON DE PROLIFÉRATIONS D'ALGUES NUISIBLES, ÉTABLIES À PARTIR DES PROJECTIONS RELATIVES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



NOTE: Les polygones représentent les zones des concessions d'élevage de saumon (méthode Bitterlich) le long des axes de la latitude (Y) et de la longitude (X). Les couleurs sur les cartes A à C représentent les niveaux des composantes de risque: exposition (E), danger (D) et sensibilité (S). Pour chaque composante, les niveaux vont de 1 (minimum) à 5 (maximum). La carte D représente les valeurs de risque, estimées comme suit: $R = (E \times D \times S) / 125$. Le dénominateur 125 correspond à la valeur maximale possible ($5 \times 5 \times 5$); le risque varie donc entre 0 (risque minimum) et 1 (risque maximum).

SOURCE: Adapté de Soto, D., León-Muñoz, J., Garreaud, R., Quiñones, R.A. et Morey, F. 2021. Scientific warnings could help to reduce farmed salmon mortality due to harmful algal blooms. *Marine Policy*, 132: 104705. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104705/>

les données relatives à la pêche, à l'aquaculture et au changement climatique et fournissent des informations aux usagers et aux décideurs publics, ainsi que des systèmes d'alerte rapide qui permettent de réduire le nombre d'incidents et de décès et d'acheminer l'aide humanitaire lors de phénomènes climatiques extrêmes. On peut citer à titre d'exemple le renforcement récent d'un cadre déjà opérationnel au Chili (IFOP, 2021), la mise en œuvre de technologies de médias sociaux pour faciliter l'information en temps réel et assurer une meilleure application des mesures dans la région du lac Malombe au Malawi (FAO, 2019e), et l'amélioration du suivi et de l'évaluation des effets du changement climatique afin d'éclairer les politiques et la planification et d'appuyer les communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs au Myanmar (FAO, 2021t).

Des approches innovantes similaires sont mises en place dans d'autres régions du monde. Aux Philippines, par exemple, l'ISDApp⁸ convertit les données météorologiques collectées en prévisions simplifiées et les envoie sous forme de messages textuels sur les téléphones portables des pêcheurs enregistrés (qu'ils disposent ou non d'un smartphone), tandis qu'en Nouvelle-Zélande, le projet Moana⁹ associe les connaissances traditionnelles et les données du secteur des pêches à des technologies de détection de pointe et de modélisation numérique avancées pour proposer des systèmes de prévision océanique fiables aux industries maritimes.

La contribution de la pêche et de l'aquaculture aux émissions mondiales de carbone est mineure. Il existe néanmoins des possibilités de décarbonisation aux différentes étapes de la chaîne de valeur de la pêche et de l'aquaculture – l'efficacité peut être augmentée grâce à la réduction des pertes et du gaspillage de poisson, y compris dans le secteur artisanal. On dispose déjà de technologies de décarbonisation; toutefois, l'accès et la transposition à grande échelle restent problématiques en raison des coûts élevés. Des dispositifs financiers innovants et des approches pluridimensionnelles sont nécessaires pour assurer aux entrepreneurs et aux communautés locales, et notamment aux

femmes et aux jeunes, un accès au crédit; il faut également des politiques qui encouragent l'adoption de technologies et d'énergies propres dans la chaîne de valeur de la pêche et de l'aquaculture, accompagnées d'innovations marquantes pour promouvoir leurs avantages.

Conclusion

Les pays montrent un intérêt croissant pour l'adaptation de la pêche et de l'aquaculture au changement climatique. D'après le dernier rapport de la FAO sur les contributions déterminées au niveau national (CDN), sur les 85 CDN nouvelles ou actualisées soumises entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 juillet 2021 par les pays dans le cadre de leurs engagements au titre de l'Accord de Paris, 62 des 77 contributions qui comprenaient des composantes d'adaptation (81 pour cent) se référaient à des mesures d'adaptation dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, notamment dans le domaine de la gestion des océans et des zones côtières (Crumpler *et al.*, 2021). Les cinq priorités décrites cidessus peuvent fournir des indications très intéressantes aux pays dans le cadre de la mise en œuvre de leurs CDN, et contribuer au bout du compte à la réalisation des objectifs d'adaptation à long terme de l'Accord de Paris.

Compte tenu de la décision de la COP 26 de renforcer de manière formelle la place de l'espace maritime dans les discussions de la CCNUCC, il est important que la pêche et l'aquaculture augmentent leur contribution aux efforts consentis à l'échelle mondiale, en partageant les solutions d'adaptation et d'atténuation pertinentes pour le secteur, tout en comblant progressivement le déficit considérable dans l'attention portée à la pêche et à l'aquaculture en eau douce dans les débats internationaux sur le climat. ■

⁸ Pour de plus amples informations, voir: www.isdapp.ph

⁹ Pour de plus amples informations, voir: www.moanaproject.org

PROGRESSION VERS L'ÉGALITÉ DES GENRES DANS LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE

L'égalité des genres, en d'autres termes la possibilité pour les femmes de participer au secteur de la pêche et de l'aquaculture, de s'y engager et d'en tirer profit, pleinement et sur un pied d'égalité avec les hommes, est un point fondamental si l'on veut parvenir à la durabilité et à l'inclusivité (FAO, 2020m).

Les femmes représentent la moitié de la main-d'œuvre totale des chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture et y jouent des rôles cruciaux, mais la part d'entre elles travaillant dans le secteur informel et occupant les positions les moins payées, les plus précaires et les moins qualifiées est largement et injustement disproportionnée. Dans le secteur aquacole, elles représentent 28 pour cent de la main-d'œuvre du secteur primaire, 18 pour cent dans le secteur de la pêche, et environ 50 pour cent dans les parties avant et après récolte de la chaîne de valeur. Mais les femmes ne sont pas seulement la colonne vertébrale des économies rurales (FAO, 2020m), elles contribuent de façon considérable à la sécurité alimentaire et à la nutrition des ménages, tout en assumant la responsabilité des tâches ménagères et des tâches d'aide et de soin dans leur foyer. Très souvent, les rôles que les femmes endossent sont fortement influencés par les contextes social, culturel et économique dans lesquels elles vivent; elles ont aussi fréquemment à subir des contraintes liées au genre, qui entravent leur agencité (c'est-à-dire leur capacité à faire des choix et à y donner suite) et les empêchent de profiter pleinement de leur rôle dans le secteur.

La notion de genre ne renvoie pas à la distinction entre homme et femme (il s'agit alors du sexe, en d'autres termes des caractéristiques biologiques qui distinguent hommes/femmes/intersexuels), mais à une construction sociale spécifique d'un contexte et d'une époque. Elle désigne les attributs sociaux et les possibilités associés au fait d'être un homme ou une femme. Le genre renvoie donc aux rôles, aux comportements, aux activités et aux attributs qu'une société donnée, à une époque

donnée, considère comme convenant à un homme ou une femme. En outre, cette notion fait référence à la relation des femmes entre elles, des hommes entre eux, et des premières avec les seconds, et détermine ce que l'on attend des femmes ou des hommes, ce qui leur est permis et ce qui est apprécié chez les unes ou les autres, dans un contexte donné.

Ces attentes genrées déterminent dans une large mesure comment les femmes et les hommes participent à la chaîne de valeur de la pêche et de l'aquaculture dans son ensemble et dans quelle mesure ils tirent profit de cette participation. La notion d'intersectionnalité éclaire une nuance cruciale dans cette façon d'appréhender les rôles et les avantages. Il faut considérer que les intersections entre les différentes dimensions sociales (non seulement le genre, mais aussi la classe, l'âge, l'appartenance ethnique, la race, la caste, la religion et l'orientation sexuelle), qui représentent les multiples composantes de l'identité, peuvent aboutir à un croisement et une aggravation des inégalités, non seulement entre les femmes et les hommes, mais aussi entre les femmes et entre les hommes.

L'intersectionnalité doit faire partie de l'analyse, afin d'éclairer la position sociale des individus ainsi que leur niveau d'accès au pouvoir ou leur degré d'oppression et leurs vulnérabilités, ce qui permet ensuite de définir le rôle qu'ils jouent dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture (sous la direction de Williams *et al.*, 2012). Omettre de tenir compte de cette combinatoire peut conduire à exclure involontairement les groupes les plus vulnérables et crée des risques de renforcement et d'aggravation des inégalités au sein des communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs (Ferguson, 2021).

Tout comme les femmes ne constituent pas un groupe homogène, les rôles qu'elles tiennent dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture varient considérablement, de la récolte de mollusques, de crustacés et d'algues marines à la transformation et à la commercialisation des produits halieutiques et aquacoles¹⁰, en passant par la pêche artisanale et la réparation de filets (encadré 32). Cela étant, il

¹⁰ Pour la définition des produits halieutiques et aquacoles, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

ENCADRE 32 RÉUSSITES ENTREPRENEURIALES DE FEMMES

PROJET D'AQUACULTURE AUX PHILIPPINES: RENFORCEMENT DES PETITS ENTREPRENEURS AQUACOLES – UNE ASSOCIATION DE FEMMES AUX PHILIPPINES

Aux Philippines, le Binmaley Rural Improvement Club (BRIC) – une petite association de femmes spécialisée dans l'élevage et la transformation du chano – est devenu l'un des acteurs clés de cette chaîne de valeur et de l'économie locale. L'association, qui a donné aux femmes la possibilité de s'organiser, offre un bon exemple d'entrepreneuriat féminin dans le secteur aquacole. La FAO a utilisé cette étude de cas dans le cadre d'un atelier de formation sur le développement des chaînes de valeur aquacoles et la participation à ces dernières: en partant de l'exemple de l'organisation BRIC et de ses activités, elle a montré comment des associations similaires pouvaient autonomiser les femmes sur le plan économique, favoriser le développement

des communautés et engendrer des réussites entrepreneuriales remarquables. Les connaissances et les compétences des femmes étaient fondamentales – à la fois pour constituer une base solide permettant de réaliser efficacement diverses tâches et pour produire d'excellents produits transformés à partir de matières premières de haute qualité. Sur le plan entrepreneurial, les femmes se sont employées à optimiser l'efficacité et la rentabilité, en exploitant leurs talents de cuisinière pour obtenir des produits à valeur ajoutée à partir des poissons d'élevage et pour diversifier leur offre tout en réduisant le gaspillage alimentaire. Avec cette autonomisation, les femmes ont amélioré leurs capacités de direction et ont apporté des revenus supplémentaires à leur famille; parallèlement, elles ont contribué au développement de l'entrepreneuriat aquacole dans le secteur local et à la promotion de l'égalité des genres sur le long terme.

PROJET FONDÉ SUR LES ALGUES MARINES AU KENYA: APPUI À LA MARICULTURE DANS LE CADRE D'UNE APPROCHE ÉCOSYSTÉMIQUE (TCP/KEN/3502) – GROUPES D'ENTRAIDE

En 2015, le Gouvernement kényan a demandé l'assistance technique de la FAO, qui a répondu en lançant un projet destiné à autonomiser les petits agriculteurs et à les former à produire des algues marines, des moules, des huîtres, des crabes et des chanos. Kibuyuni Seaweed Women est l'un des cinq groupes bénéficiaires de ce projet qui a facilité la construction de séchoirs dotés de claies surélevées permettant de faire sécher les produits récoltés en toute sécurité. L'objectif était de réduire les pertes après récolte et d'augmenter la qualité des produits pour en obtenir un meilleur prix sur les marchés. Dans le cadre du projet, le groupe Kibuyuni Seaweed Women a également été mis en relation avec une entreprise internationale qui achetait des algues séchées; à la fin du cycle du projet, il comptait 52 membres et avait été enregistré en tant que groupe d'entraide auprès du Gouvernement kényan.

L'histoire de Tima Mwalimu Jasho, une productrice d'algues qui a utilisé une partie de ses économies pour construire une maison de deux pièces qu'elle a mise en location, témoigne de la réussite du projet: après une formation de la FAO sur la phycoculture au Kenya, la vente de 41 tonnes d'algues a rapporté plus de 13 000 USD.

La productrice confie: «Nous vivions dans la pauvreté, inconscients d'avoir à portée de main quelque chose qui pouvait nous aider à bâtir notre avenir.»

Les membres du groupe ont augmenté les bénéfices qu'ils tirent de la phycoculture grâce à la formation sur les meilleures pratiques de gestion et sur l'ajout de valeur dans ce secteur qui leur a été dispensée dans le cadre du projet. Le groupe fournit des algues brutes aux acheteurs, et génère des revenus supplémentaires grâce à un large éventail de produits à valeur ajoutée, tels que des jus, des biscuits, des gâteaux, des salades de légumes, des savonnets, des savons liquides et d'autres articles cosmétiques. Les revenus tirés de la vente d'algues brutes et de produits à valeur ajoutée ont progressivement amélioré le niveau de vie des communautés. La plupart des bénéficiaires sont des femmes: leurs activités leur ont permis d'avoir de quoi se nourrir, de bâtir des maisons, d'éduquer leurs enfants et d'acheter de meilleurs matériaux de construction pour leurs habitations.

Le projet a pris fin en 2017, mais les avantages sont encore évidents. Cette initiative pilote a été une réussite pour le groupe d'entraide Kibuyuni Seaweed Women, qui s'est depuis transformé en société coopérative d'épargne et de crédit, la Kibuyuni Seaweed Farmers Association.

Il y a une constance dans la dynamique de genre, qui favorise les hommes plutôt que les femmes, et dans le contrôle exercé par le biais des rôles genrés (FAO, 2017d). Déjà accablées d'une triple charge de travail et fréquemment confrontées à une violence sexiste (Siles *et al.*, 2019), les femmes, souvent, dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture:

- ▶ n'ont qu'un accès limité à l'information, à la vulgarisation et aux services financiers, aux infrastructures, à la protection sociale et à l'emploi décent;
- ▶ n'ont qu'un accès limité aux ressources physiques et aux ressources en capital;
- ▶ sont exclues des postes de décision et d'encadrement;
- ▶ retirent moins d'avantages de leurs activités et jouissent de moins de droits et de privilèges;
- ▶ n'ont que peu de contrôle sur les marchés, la façon dont les prix sont fixés et les interactions au sein des chaînes de valeur.

Les discriminations fondées sur le genre ne sont pas seulement préjudiciables aux femmes, elles pénalisent aussi lourdement le secteur de la pêche et de l'aquaculture du fait des pertes de productivité et d'efficacité et des occasions manquées pour les femmes d'innover et de créer des entreprises.

Réaliser l'égalité des genres est encore plus urgent dans le contexte de la pandémie de covid-19, qui s'est révélée être un vecteur et un révélateur d'inégalités, exacerbant les discriminations déjà présentes dans le secteur. Lorsque les écoles ont fermé et que les systèmes de santé se sont retrouvés surchargés alors qu'ils tentaient d'endiguer la pandémie, la division genrée des soins et travaux domestiques non rémunérés qui consigne les femmes et les filles dans leur rôle d'aidantes familiales s'est accentuée. Pour compliquer encore leur situation, les femmes et les filles ont eu des difficultés à accéder aux services de santé et aux services de santé sexuelle et génésique. Pire encore, on a pu observer dans le monde un accroissement des violences domestiques et sexistes ainsi que des abus sexuels et de l'exploitation. Les femmes constituent une population vulnérable et exposée car, depuis toujours, elles interviennent essentiellement dans les activités après récolte, notamment les activités en aval telles que la transformation des produits

d'origine aquatique¹¹, la vente de poisson frais, le stockage, l'emballage et la commercialisation. Leur vulnérabilité est renforcée par le fait qu'elles doivent nécessairement poursuivre leurs activités afin de conserver leur revenu et de nourrir leur famille (Misk et Gee, 2020).

Intégration des questions de genre dans la pêche et l'aquaculture

Le but de la Politique de la FAO sur l'égalité des sexes est clair: «Parvenir à l'égalité entre les femmes et les hommes dans le développement agricole et rural durable afin d'éliminer la faim et la pauvreté» (FAO, 2015b). Définie simplement, l'égalité des genres désigne une situation dans laquelle les femmes et les hommes jouissent des mêmes droits fondamentaux, des mêmes droits légaux et des mêmes possibilités dans la vie civile et politique, et l'outil élaboré par la FAO pour permettre une prise en compte systématique de la question du genre peut aider à y parvenir. Il faut pour cela évaluer les incidences sur les femmes et sur les hommes de toute action prévue, notamment dans la législation, les politiques ou les programmes, dans tous les secteurs et à tous les niveaux. Cela permet d'incorporer les préoccupations et les expériences des femmes aussi bien que celles des hommes dans l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des politiques et des programmes dans tous les domaines – politique, économique et social – de sorte que femmes et hommes bénéficient d'avantages égaux et que l'inégalité ne puisse se perpétuer. Le but ultime est d'atteindre l'égalité des genres. Ce point est intégré dans l'ODD 5 – Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles –, qui est un objectif distinct explicite et une question transversale, ainsi qu'un déterminant d'un développement durable tenant compte des questions de genre dans toutes ses dimensions. C'est pourquoi on ne cesse de réaffirmer que, si l'on n'intègre pas systématiquement une perspective d'égalité des genres dans la mise en œuvre et le suivi des ODD, les progrès iront fatalement en s'amenuisant et le Programme 2030 ne sera pas réalisé (ONU-Femmes, 2021).

¹¹ Pour la définition des produits d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

Les Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le cadre de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté (Directives sur la pêche artisanale) stipulent un engagement explicite en faveur de l'équité et de l'égalité entre femmes et hommes et créent un précédent en étant le premier instrument sur la pêche à aborder directement la question du genre (GAF, 2018). En 2018, la Déclaration de Santiago de Compostela pour l'égalité des chances dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture appelait à améliorer la situation des femmes qui travaillent dans la pêche et l'aquaculture en leur garantissant une égalité de chances (Venugopalan, 2018). L'année suivante, la FAO a accueilli le Colloque international sur la gestion durable des pêches (FAO, 2019f), qui a permis de mettre en lumière le rôle des femmes dans l'ensemble du secteur et d'insister sur la nécessité d'améliorer ce rôle et de le prendre pleinement en compte, et de faire de l'égalité des genres une priorité. En 2021, une déclaration fondamentale a été publiée: la Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture du Comité des pêches de la FAO (voir la section intitulée «Atouts de la science pour la gestion de la pêche et de l'aquaculture», page 186; FAO, 2021b).

La Déclaration du Comité des pêches note le rôle central des femmes dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture et dans la concrétisation des ODD. Elle exprime la volonté des Membres de la FAO de «[faire] en sorte d'autonomiser les femmes en améliorant leur accès aux secteurs de la pêche et de l'aquaculture et en leur donnant des chances égales dans ces secteurs au moyen de politiques [qui leur soient] favorables». La Déclaration de Shanghai, adoptée par les participants à la Conférence mondiale sur l'aquaculture – Millénaire+20, défend l'égalité des genres et l'autonomisation des femmes dans le développement de l'aquaculture. Des directives relatives à l'aquaculture durable sont en cours d'élaboration pour aider les Membres de la FAO et toutes les parties prenantes à dialoguer et à élaborer des politiques et des mesures qui leur permettent de parvenir à un développement durable et équitable de l'aquaculture. L'égalité des genres et l'autonomisation des femmes y figurent à la fois en tant que modules thématiques et en tant que questions transversales, ce qui traduit la nécessité, d'une part, d'aborder spécifiquement ces deux questions fondamentales et, d'autre part,

de les intégrer systématiquement dans toutes les dimensions de l'aquaculture (FAO, 2022).

Approches porteuses de transformation en matière de genre

Les approches porteuses de transformation en matière de genre ont été conçues comme un outil permettant d'exposer les causes profondes et l'étendue des inégalités et de la discrimination liées au genre, puis de s'attaquer à ces causes profondes en rééquilibrant les rapports de force au niveau des individus et de la société. Ce type d'approches constitue un outil puissant pour donner aux femmes et aux filles les moyens d'agir et faire évoluer en profondeur les milieux de la pêche et de l'aquaculture. Il faut cependant souligner que ces changements sont lents à se mettre en place et qu'ils ne peuvent s'opérer que si les hommes aussi et l'ensemble de la famille et de la collectivité se mobilisent et y contribuent. Cette méthode représente un moyen qui peut être, et a été, adapté aux contextes de la pêche et de l'aquaculture pour permettre à ce secteur de développer son plein potentiel en réalisant l'égalité des genres.

Les femmes, agentes du changement

Le travail d'intégration de la dimension de genre dans la pêche et l'aquaculture effectué par la FAO applique les méthodes propres aux approches porteuses de transformation dans ce domaine et concorde avec les quatre objectifs définis dans la Politique de la FAO sur l'égalité des genres (titre actuel: «Politique de la FAO sur l'égalité des sexes», document en cours de révision) (FAO, 2020):

- Les femmes et les hommes ont une voix et un pouvoir de décision égaux dans les institutions et organisations rurales s'agissant de mettre au point des cadres juridiques, des politiques et des programmes pertinents.
- Les femmes et les hommes sont égaux en matière de droits et d'accès aux ressources naturelles et productives et de contrôle sur celles-ci, pour contribuer à l'agriculture et au développement rural durables et en bénéficier.
- Les femmes et les hommes sont égaux en droits et disposent du même accès aux services, aux marchés et à un travail décent et exercent le même contrôle sur les revenus et les bénéfices qui en découlent.

- La charge de travail des femmes est réduite si leur accès aux technologies, aux pratiques et aux infrastructures est renforcé et qu'on favorise une répartition équitable des responsabilités, y compris au niveau du ménage.

Ce travail vise à faire croître le potentiel et les capacités que représentent les femmes des communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs dans le monde, tout en reconnaissant qu'elles jouent un rôle essentiel dans la concrétisation de la *transformation bleue*¹². Comme le déclare le Directeur général de la FAO:

Les femmes et les filles peuvent contribuer de manière décisive à la lutte contre la pandémie de covid-19 et, en particulier, à la transformation de nos systèmes agroalimentaires. Nous devons œuvrer de concert afin d'amorcer les changements nécessaires à l'autonomisation des femmes et des filles, notamment dans les zones rurales (FAO, 2021u). ■

PROJECTIONS RELATIVES À LA PÊCHE ET À L'AQUACULTURE

Note: Au moment de la rédaction du présent rapport (mars 2022), le conflit en Ukraine vient ajouter un nouveau degré d'incertitude pour les chaînes de valeur et les échanges dans le monde. Les prix de l'énergie et des intrants, y compris les aliments pour animaux destinés à l'aquaculture, ont déjà commencé à s'envoler et l'augmentation des dépenses d'exploitation qui en résulte entraîne une hausse des produits halieutiques et aquacoles¹³. L'annulation ou la déviation des vols pèse lourdement sur les capacités de transport de marchandises, désorganisent un peu plus la chaîne d'approvisionnement et entraînent des retards de livraison. Le conflit risque aussi d'apporter de profonds changements sur le plan géopolitique, non sans conséquences sur les relations commerciales entre les États-Unis d'Amérique, l'Europe, la Chine, la Fédération de Russie et le reste du monde. Il est probable que cette

situation aura un impact considérable sur le secteur de la pêche et de l'aquaculture. Les effets possibles de la guerre ne sont que peu pris en compte dans les projections qui suivent. Celles-ci seront ajustées lors de révisions futures, à mesure que les analyses d'impact seront disponibles.

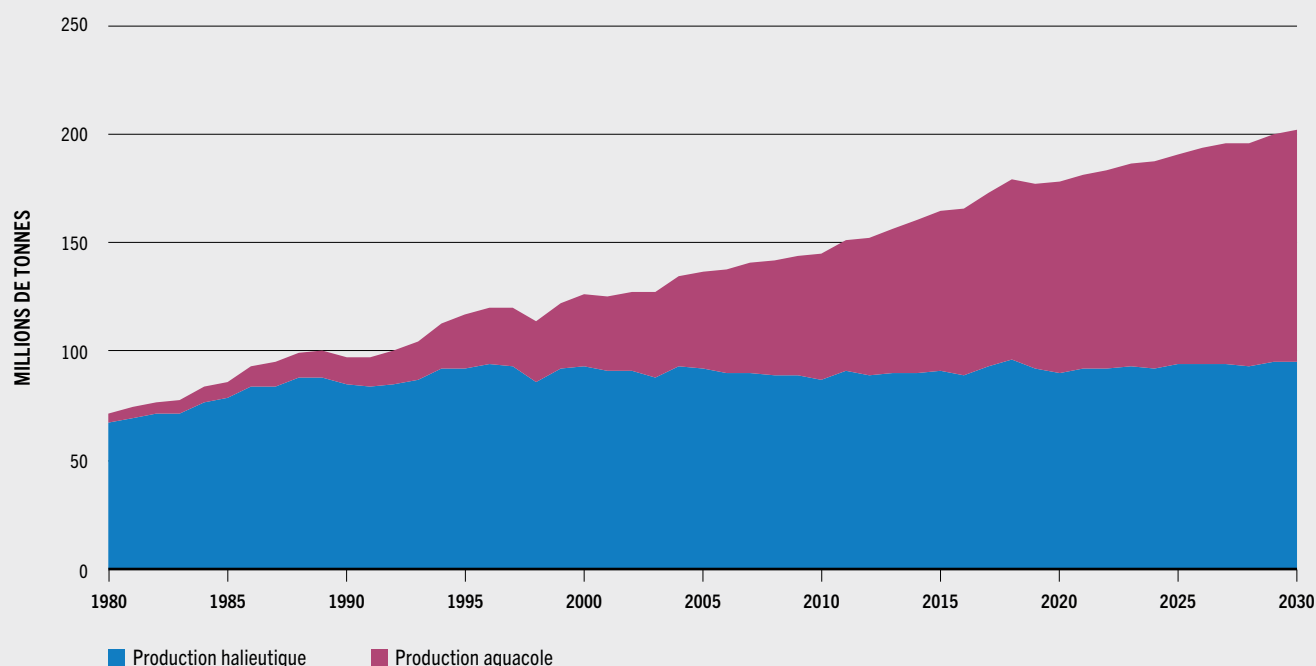
La présente section décrit les perspectives à moyen terme obtenues au moyen du modèle de projection élaboré par la FAO pour le poisson (FAO, 2012b, pages 216 à 223). Conçu en 2010 pour donner un éclairage sur l'évolution possible du secteur de la pêche et de l'aquaculture, ce modèle est lié, sans y être intégré, au modèle Aglink-Cosimo qui sert à générer chaque année les projections agricoles à 10 ans établies conjointement par l'OCDE et la FAO et publiées dans leurs Perspectives agricoles (OCDE et FAO, 2021b). Le modèle de la FAO pour le poisson reprend les hypothèses macroéconomiques et les prix utilisés pour générer les projections agricoles. Les projections relatives à la pêche et à l'aquaculture décrites dans la présente section ont été obtenues au moyen d'une analyse *ad hoc* réalisée par la FAO pour la période 2021-2030.

Elles donnent un aperçu des perspectives des secteurs de la pêche et de l'aquaculture sur le plan de la production¹³, de l'utilisation des produits, du commerce¹⁴, des prix et des principaux facteurs qui pourraient influencer l'offre et la demande futures. Il est important de souligner que les projections ne sont pas des prévisions. Ce sont plutôt des scénarios plausibles qui donnent des indications sur la façon dont les secteurs pourraient évoluer au vu d'un ensemble d'hypothèses portant sur: l'environnement macroéconomique à venir; les règles et tarifs du commerce international; la fréquence de certains événements et leurs effets sur les ressources; l'absence d'autres aléas climatiques graves, tels que des tsunamis, des tempêtes tropicales (cyclones, ouragans et typhons), des inondations et de nouvelles maladies touchant les espèces aquatiques; l'amélioration des mesures de gestion de la pêche – y compris le plafonnement des captures – et de l'aquaculture; et l'absence de chocs liés aux marchés. En ce qui concerne la Chine, vu le rôle majeur que ce pays joue dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture, les projections partent de l'hypothèse

¹² Pour la définition de la *transformation bleue*, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

¹³ Pour la définition des algues, des produits d'origine aquatique, de la production halieutique et aquacole et des produits halieutiques et aquacoles, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

¹⁴ Les espèces dont il est question dans la présente section comprennent les poissons, les crustacés, les mollusques et autres animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques et des reptiles. Les catégories détaillées des espèces et les espèces exclues sont indiquées dans le glossaire.

FIGURE 70 PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE, 1980-2030

NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

SOURCE: FAO.

que les politiques du pays (FAO, 2018b, encadré 31, page 210) continueront de suivre la voie exposée dans les treizième (2016-2020) et quatorzième (2021-2025) plans quinquennaux, vers une pêche et une aquaculture plus durables et plus respectueuses de l'environnement. L'avenir des secteurs de la pêche et de l'aquaculture dépendra d'un grand nombre de facteurs intervenant à l'échelle mondiale, régionale ou locale. L'accroissement de la population et la croissance économique, l'urbanisation, les progrès technologiques et la diversification de l'alimentation devraient contribuer à développer la demande alimentaire, en particulier la demande de produits d'origine animale, y compris les produits alimentaires d'origine aquatique¹³.

Production

Sur la base des hypothèses retenues, la production halieutique et aquacole totale (à l'exclusion

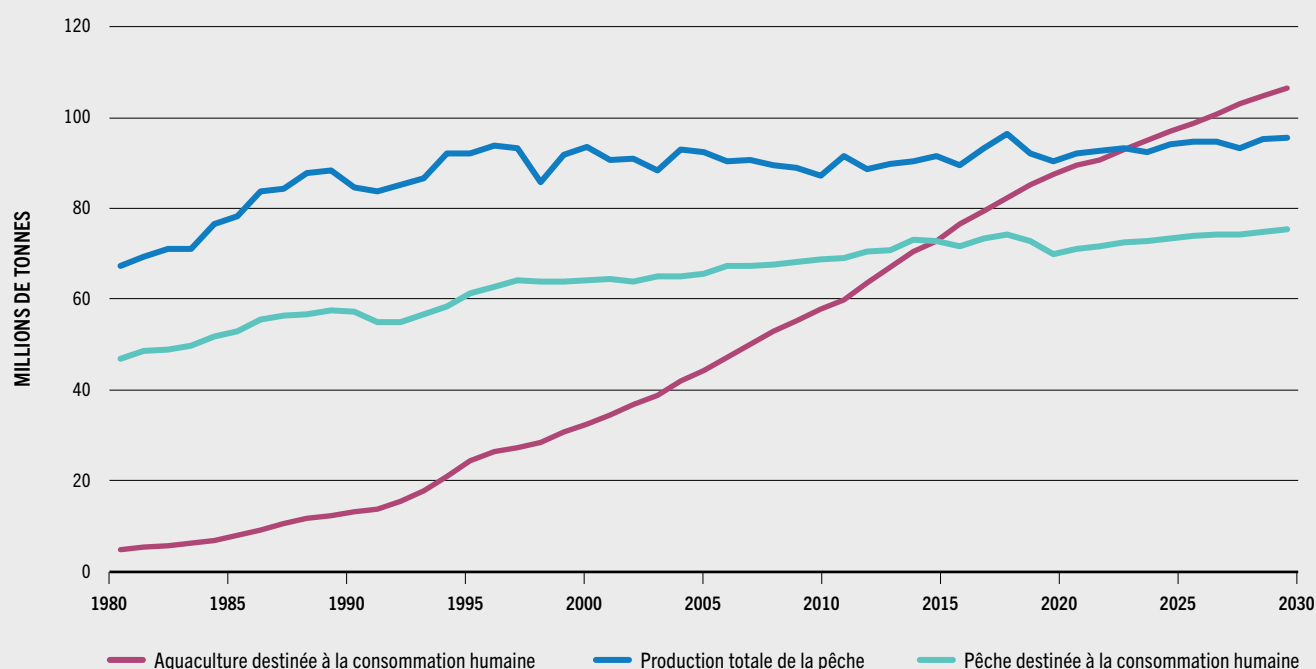
des algues¹³) devrait continuer de croître pour atteindre 202 millions de tonnes en 2030 (figure 70). Cela représente une progression de 14 pour cent par rapport à 2020 et un volume supplémentaire de 24 millions de tonnes en valeur absolue (tableau 18). Cela étant, si le volume total continue d'augmenter, les projections indiquent un tassement de la croissance, en pourcentage et en valeur absolue, par rapport aux chiffres enregistrés durant la période 2010-2020 (23 pour cent et 33 millions de tonnes). La majeure partie de l'augmentation de la production halieutique et aquacole totale à l'échelle mondiale viendra du secteur de l'aquaculture, dont la production devrait franchir le cap des 100 millions de tonnes pour la première fois en 2027, puis atteindre 106 millions de tonnes en 2030, soit une croissance totale de 22 pour cent et de près de 19 millions de tonnes par rapport à 2020. Les projections indiquent que la part des espèces d'élevage dans la production halieutique et

TABEAU 18 PROJECTION DE LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE À L'HORIZON 2030

	Production totale			Production aquacole		
	2020	2030	Variation de 2020 à 2030	2020	2030	Variation de 2020 à 2030
	<i>milliers de tonnes (en équivalent poids vif)</i>		%	<i>milliers de tonnes (en équivalent poids vif)</i>		%
Afrique	12 044	13 763	14,3	2 250	2 759	22,6
Égypte	2 011	2 339	16,3	1 592	1 911	20,0
Nigéria	1 045	1 208	15,6	262	318	21,4
Afrique du Sud	602	522	-13,3	6	12	90,5
Amériques	21 903	24 499	11,8	4 375	5 623	28,5
Argentine	840	896	6,7	2	2	10,3
Brésil	1 339	1 527	14,1	629	751	19,3
Canada	901	1 061	17,8	171	244	42,5
Chili	3 259	4 290	31,6	1 486	2 193	47,6
Mexique	1 780	1 910	7,3	279	296	6,2
Pérou	5 770	6 210	7,6	144	184	28,2
États-Unis d'Amérique	4 694	5 298	12,9	448	548	22,3
Asie	124 960	143 182	14,6	77 384	94 095	21,6
Chine	62 846	73 608	17,1	49 620	60 068	21,1
Inde	14 141	16 775	18,6	8 636	10 995	27,3
Indonésie	12 152	13 678	12,6	5 227	6 598	26,2
Japon	3 751	3 471	-7,5	599	684	14,1
République de Corée	1 934	1 933	-0,1	566	633	11,7
Philippines	2 766	3 337	20,6	854	1 045	22,3
Thaïlande	2 618	2 763	5,5	962	1 113	15,6
Viet Nam	8 023	9 123	13,7	4 601	5 202	13,1
Europe	17 096	18 696	9,4	3 263	3 704	13,5
Union européenne ¹	5 026	5 555	10,5	1 094	1 256	14,9
Norvège	3 941	4 012	1,8	1 490	1 612	8,2
Fédération de Russie	5 342	5 855	9,6	270	368	36,3
Océanie	1 752	1 972	12,5	229	264	15,7
Australie	284	305	7,4	106	129	21,3
Nouvelle-Zélande	482	541	12,1	119	131	10,3
Monde²	177 757	202 112	13,7	87 501	106 445	21,7

¹ Chypre est comprise à la fois dans l'Asie et dans l'Union européenne. ² Pour 2020, le total inclut également 1 030 tonnes produites par des pays non cités, ces données n'étant comprises dans aucun autre total.

SOURCE: FAO.

FIGURE 71 PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE, 1980-2030

NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.

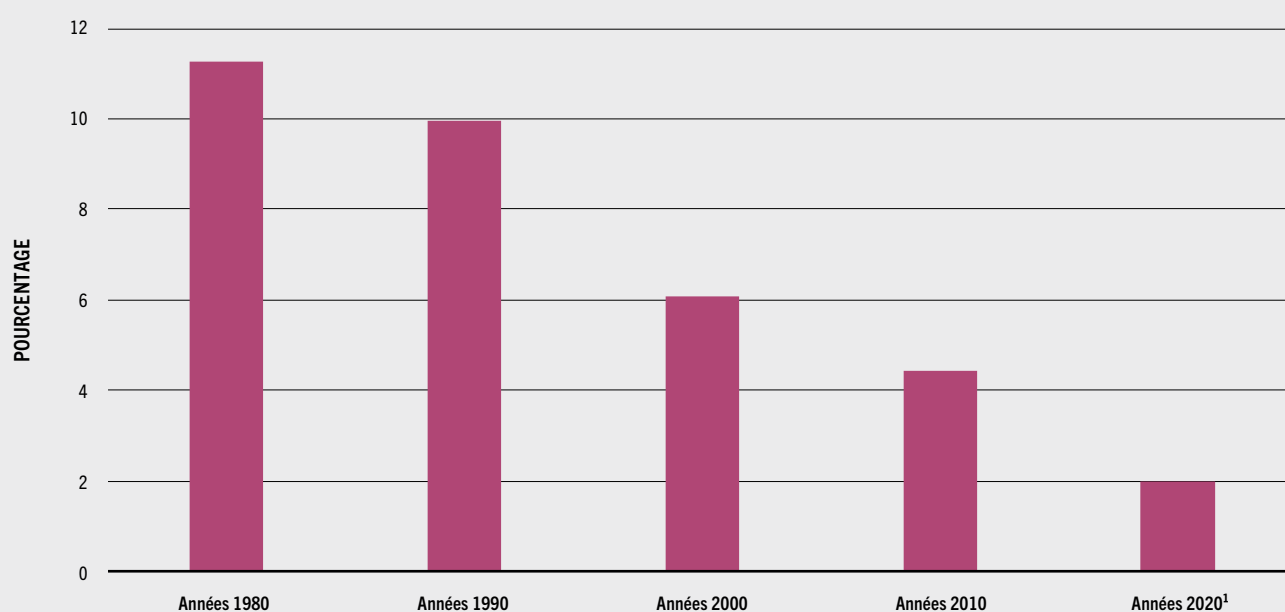
SOURCE: FAO.

aquacole mondiale (utilisations alimentaires et non alimentaires confondues) passera de 49 pour cent en 2020 à 53 pour cent en 2030 (figure 71).

Au cours de la prochaine décennie, le taux de croissance annuel moyen de la production aquacole devrait être divisé par plus de deux par rapport à celui relevé sur la décennie précédente, soit 2,0 pour cent pour 2020-2030 contre 4,2 pour cent pour 2010-2020 (figure 72). Un certain nombre de facteurs contribuent à ce ralentissement¹⁵, notamment: une plus large adoption et une plus forte mise à exécution des règlements environnementaux; une disponibilité réduite des ressources en eau

et des emplacements pouvant convenir à la production; une fréquence accrue des flambées épidémiques touchant les animaux aquatiques, du fait des pratiques de production intensive; et une diminution des gains de productivité. Les politiques de la Chine, en particulier, devraient contribuer considérablement à la baisse globale de la croissance. Amorçées en 2016, ces politiques devraient en effet poursuivre la transformation d'une aquaculture extensive en une aquaculture intensive, tout en intégrant mieux les aspects environnementaux, grâce à l'adoption d'innovations technologiques écologiquement rationnelles, ce qui, dans un premier temps, entraînera une réduction de la capacité avant de permettre une croissance plus soutenue. La Chine demeurera le premier producteur mondial jusqu'en 2030, mais sa production aquacole devrait augmenter de 21 pour cent sur la période 2020-2030, soit une progression divisée par deux ou presque

¹⁵ Il est important de noter qu'une réduction du taux de croissance ne signifie pas que la production baisse. Exprimé en pourcentage, le taux de croissance est généralement plus élevé quand le calcul se fait sur une base étroite, puis diminue à mesure que la taille de la base augmente.

FIGURE 72 TAUX DE CROISSANCE ANNUEL DE L'AQUACULTURE MONDIALE, PAR DÉCENNIE, 1980-2030

¹ L'année 2030 est incluse dans les années 2020.

NOTES: À l'exclusion des algues.

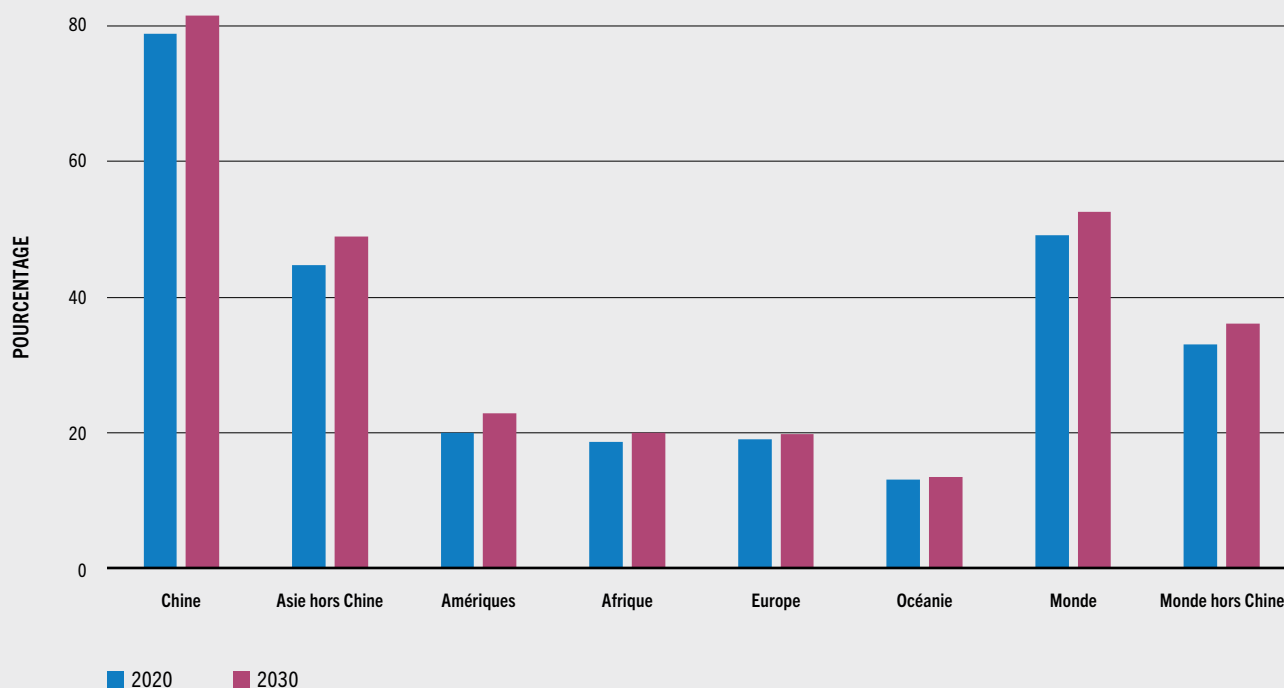
SOURCE : FAO.

par rapport aux 40 pour cent enregistrés durant la décennie 2010-2020. La Chine représentait 57 pour cent de la production aquacole mondiale en 2020 et les projections indiquent que cette part pourrait baisser légèrement pour atteindre 56 pour cent en 2030, et ce malgré l'augmentation de la contribution de l'aquaculture à la production halieutique et aquacole totale de la Chine, qui passera de 79 pour cent à 82 pour cent sur la même période. Le ralentissement de la production aquacole chinoise qui ressort des projections devrait être partiellement compensé par une augmentation de la production d'autres pays.

D'après les projections, la croissance de la production aquacole se poursuivra sur tous les continents, la gamme d'espèces et de produits variant selon les pays et les régions (figure 73). Le secteur devrait se développer davantage sur le continent américain (plus 29 pour cent par rapport à 2020), en Afrique (plus 23 pour cent) et en Asie (plus 22 pour cent). En Afrique, la croissance de

la production aquacole sera déterminée par la capacité d'élevage supplémentaire mise en place ces dernières années, ainsi que par les politiques nationales en faveur de l'aquaculture motivées par la hausse de la demande locale résultant d'une croissance économique plus soutenue. Pourtant, malgré l'augmentation attendue, la production aquacole globale de l'Afrique restera limitée, produisant à peine plus de 2,8 millions de tonnes en 2030, dont une grande partie (1,9 million de tonnes) en Égypte. Les pays asiatiques devraient conserver leur position dominante dans le secteur aquacole (maintenant leur part de 88 pour cent de la production mondiale jusqu'en 2030) et seront à l'origine de plus de 88 pour cent de l'accroissement de la production à l'horizon 2030.

Tous les groupes d'espèces d'élevage continueront de progresser, mais le taux de croissance variera selon les groupes, ce qui modifiera le poids quantitatif des différentes espèces. De façon générale, les espèces dont la ration alimentaire

FIGURE 73 CONTRIBUTION DE L'AQUACULTURE À LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE RÉGIONALE

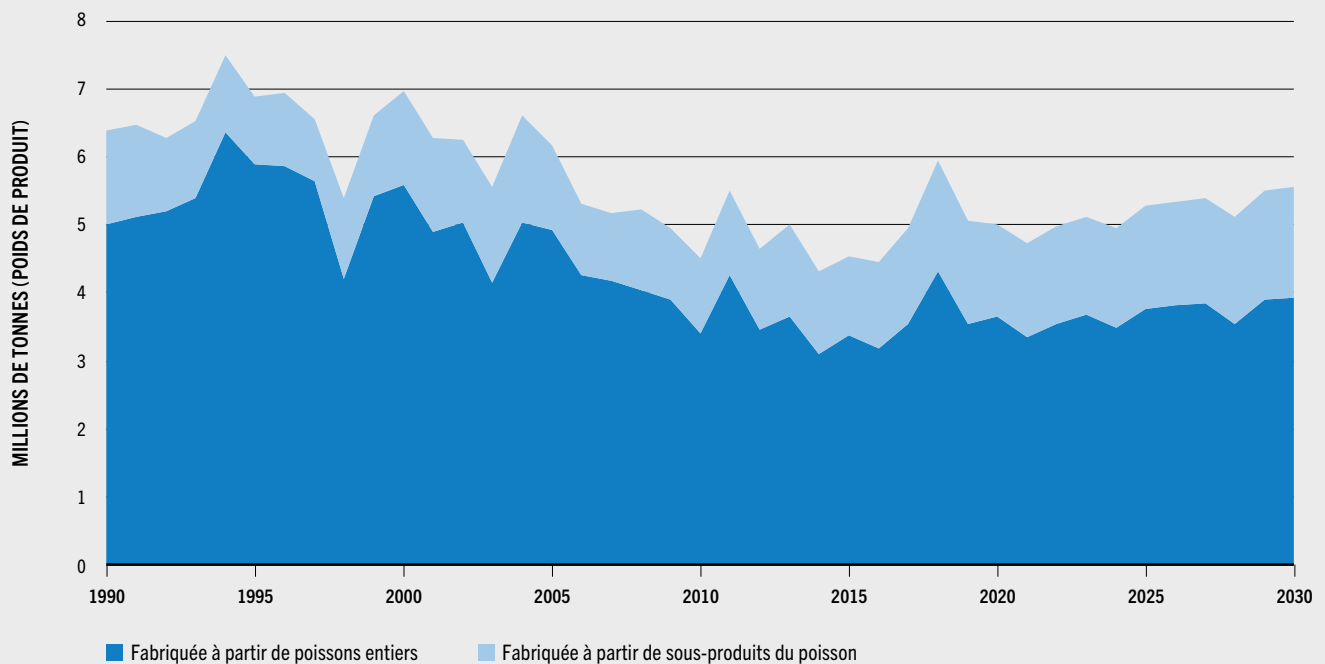
NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les aligators, les caïmans et les algues.
SOURCE: FAO.

doit contenir une grande proportion de farine et d'huile de poisson devraient progresser plus lentement car il est probable que les disponibilités en farine de poisson se réduiront et que le prix de cet intrant augmentera.

Les projections indiquent qu'après le léger recul enregistré en 2019 et 2020, la pêche de capture devrait connaître une reprise dans les décennies à venir, aboutissant à une production mondiale de 96 millions de tonnes à la fin de la période étudiée, soit 5 millions de tonnes de plus qu'en 2020 et une progression globale de 6 pour cent. On s'attend toutefois à quelques fluctuations au cours de la prochaine décennie, liées au phénomène El Niño, qui entraîne une réduction des captures en Amérique du Sud, notamment des captures d'anchois, et donc une diminution globale de la production halieutique mondiale de

2 pour cent environ durant les années où il se fait sentir¹⁶. L'augmentation globale de la production halieutique est déterminée par différents facteurs, notamment: i) des captures plus importantes dans certaines zones de pêche, où une meilleure gestion des ressources permet la reconstitution des stocks de différentes espèces; ii) un accroissement des prises dans les eaux d'un petit nombre de pays dont les ressources sont encore sous-exploitées,

¹⁶ Les projections font l'hypothèse de conditions météorologiques et de conditions de production normales, à l'exception du phénomène El Niño, dont les effets devraient, d'après les tendances les plus récentes, se manifester plus fortement tous les cinq ans dans certains pays d'Amérique latine. Les années pendant lesquelles il se manifestera peuvent ne pas être exactement celles prédites, mais cela donne une indication des effets globaux qu'il pourrait avoir sur la production halieutique et sur l'aquaculture. Ce phénomène climatique réduit la production de farine et d'huile de poisson obtenue à partir des anchois et d'autres petites espèces pélagiques dans la région touchée, ce qui a une incidence sur les prix et les coûts des intrants de l'aquaculture.

FIGURE 74 PRODUCTION MONDIALE DE FARINE DE POISSON, 1990-2030

SOURCE : FAO.

qui disposent de nouvelles possibilités de pêche ou dont les mesures de gestion de la pêche sont moins restrictives; et iii) une meilleure utilisation des captures, notamment une réduction des rejets en mer, des déchets et des pertes, induite par la législation ou par une hausse des prix des espèces aquatiques destinées à la production tant alimentaire que non alimentaire. La Chine devrait demeurer en tête du classement, bien que les projections de sa production halieutique indiquent qu'elle ne dépassera pas les niveaux atteints en 2020, du fait de la poursuite des politiques environnementales du pays. Dans le domaine de la pêche de capture, la Chine vise à réduire la production nationale par des contrôles des licences, une réduction du nombre de pêcheurs et de navires de pêche et des contrôles de la production. Parmi les autres objectifs figurent la modernisation des engins, des navires et des infrastructures; la réduction régulière des subventions au carburant; l'élimination de la pêche INDNR; et la reconstitution des stocks

de poissons nationaux grâce à des mesures de repeuplement, à la création de récifs artificiels et à des fermetures saisonnières. La politique mise en œuvre prévoit toutefois de compenser la baisse attendue des captures nationales par une augmentation de l'activité des flottilles hauturières. À l'horizon 2030, la production de farine et d'huile de poisson devrait avoir augmenté de 11 pour cent et 13 pour cent respectivement par rapport à 2020, mais la part de la production halieutique utilisée à cette fin devrait baisser légèrement (17 pour cent en 2030, contre 18 pour cent en 2020). L'augmentation attendue de la production de farine et d'huile de poisson s'explique par la croissance globale de la production halieutique en 2030, comparée à celle de 2020, conjuguée à la progression de la part de ces produits fabriquée à partir des déchets et sous-produits de la transformation du poisson (figure 74). D'après les projections, entre 2020 et 2030, la proportion de farine de poisson obtenue à partir de déchets de poisson devrait passer de 27 pour cent à

29 pour cent, tandis que celle d'huile de poisson baissera légèrement, de 48 pour cent à 47 pour cent.

Consommation¹⁷

La majeure partie de la production halieutique et aquacole est destinée à la consommation humaine et cette part devrait continuer à croître, passant de 89 pour cent en 2020 à 90 pour cent en 2030. Les projections indiquent que, d'ici à 2030, la quantité totale de produits alimentaires d'origine aquatique destinés à la consommation humaine augmentera de 24 millions de tonnes par rapport à 2020 pour atteindre 182 millions de tonnes. Cela représente une hausse globale de 15 pour cent, un rythme plus lent que celui enregistré sur la période 2010-2020, qui était de 23 pour cent. Ce tassement s'explique essentiellement par une réduction de la quantité de production supplémentaire disponible dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, les prix plus élevés des produits alimentaires d'origine aquatique en valeur nominale, la modération de l'expansion démographique et la saturation de la demande dans certains pays, en particulier les pays à revenu élevé, où la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique ne devrait guère progresser d'après les projections (0,3 pour cent par an en moyenne sur la période 2020-2030).

Globalement, les principaux moteurs de la hausse de la consommation mondiale de produits alimentaires d'origine aquatique seront une forte demande résultant de l'augmentation des revenus et de l'urbanisation, associée à l'accroissement de la production halieutique et aquacole, à l'amélioration des méthodes post-capture/récolte et à des circuits de distribution permettant une plus large commercialisation des produits d'origine aquatique¹⁸. La demande sera également stimulée par l'évolution des tendances alimentaires, lesquelles s'orientent vers une plus grande variété des types d'aliments consommés et une attention

plus marquée portée à l'amélioration de la santé, de la nutrition et de l'alimentation, les produits alimentaires d'origine aquatique jouant un rôle clé à cet égard.

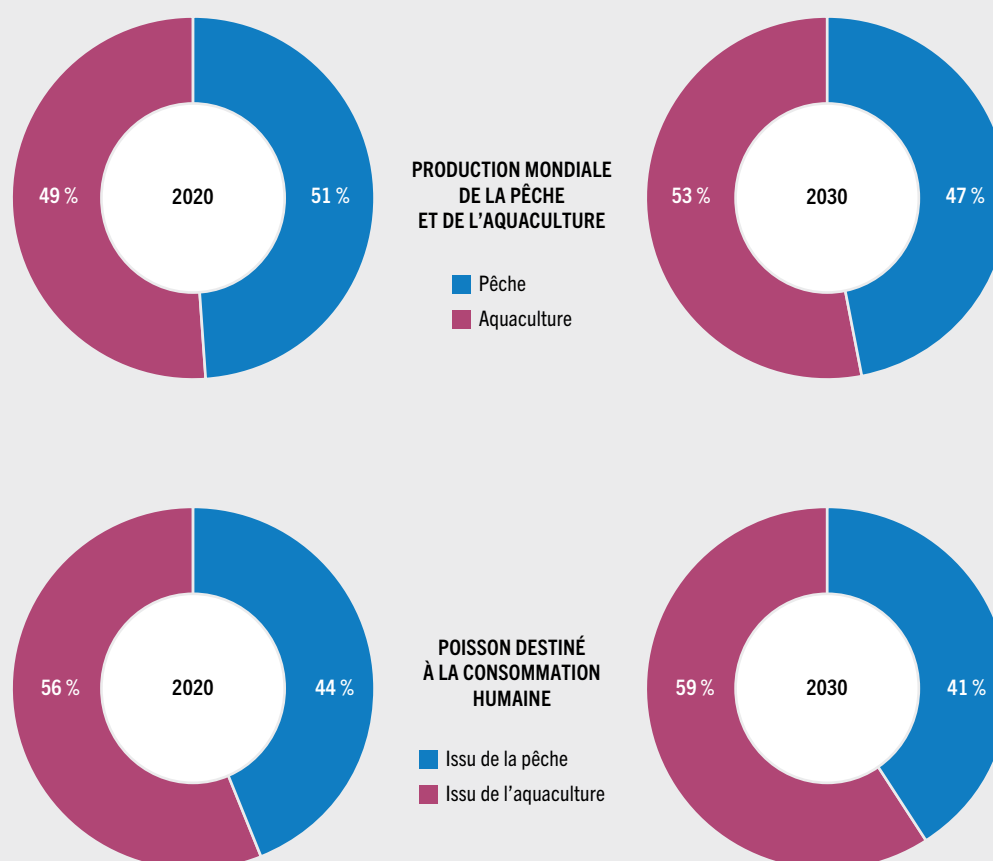
La croissance de la demande viendra essentiellement des pays à revenu intermédiaire, qui, à l'horizon 2030, devraient être à l'origine de 82 pour cent de l'augmentation de consommation et absorber 73 pour cent des produits alimentaires d'origine aquatique destinés à la consommation humaine (contre 72 pour cent en 2020). En 2030, les pays asiatiques consommeront 72 pour cent environ de la production mondiale de la pêche et de l'aquaculture destinée à la consommation humaine, les quantités consommées les plus faibles revenant à l'Océanie. La consommation totale de produits alimentaires d'origine aquatique devrait progresser sur tous les continents entre 2020 et 2030, les taux de croissance les plus élevés étant ceux de l'Afrique et de l'Océanie (26 pour cent dans les deux cas), suivies du continent américain (17 pour cent), de l'Asie (15 pour cent) et de l'Europe (6 pour cent).

Les projections indiquent que la consommation apparente de produits alimentaires d'origine aquatique par habitant atteindra 21,4 kg en 2030, contre 20,2 kg en 2020. Cela étant, le taux de croissance annuel moyen de la consommation par habitant baissera, passant de 1,0 pour cent en 2010-2020 à 0,6 pour cent en 2020-2030. La consommation par habitant de produits alimentaires d'origine aquatique progressera dans toutes les régions, à l'exception de l'Afrique. Le taux de croissance le plus élevé devrait concerner l'Océanie (12 pour cent), suivie du continent américain (9 pour cent), de l'Asie (7 pour cent) et de l'Europe (6 pour cent). Ces tendances régionales masquent le fait que l'évolution globale de la quantité et de la diversité de produits alimentaires d'origine aquatique consommés sera variable d'un pays à l'autre et à l'intérieur d'un même pays. En 2030, l'aquaculture devrait fournir 59 pour cent environ des produits alimentaires d'origine aquatique destinés à la consommation humaine, contre 56 pour cent en 2020 (figure 75).

En Afrique, la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique par habitant devrait baisser légèrement, de 9,9 kg en 2020 à

¹⁷ Comme à la section intitulée «Consommation de produits alimentaires d'origine aquatique» (page 87), la consommation est exprimée en équivalent de poids vif et correspond à la consommation apparente de produits alimentaires d'origine aquatique (pour la définition de la consommation apparente, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022).

¹⁸ Pour la définition des produits d'origine aquatique, veuillez vous reporter au glossaire, et en particulier au contexte de SOFIA 2022.

FIGURE 75 IMPORTANCE CROISSANTE DE L'AQUACULTURE

NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues.
SOURCE: FAO.

9,8 kg en 2030. Ce tassement sera plus net en Afrique subsaharienne (de 8,6 kg à 8,4 kg sur la même période). L'augmentation attendue de l'offre totale de produits alimentaires d'origine aquatique, due à une production et des importations en hausse, ne suffira pas à surpasser l'accroissement de la population africaine. L'une des très rares exceptions sera l'Égypte, qui devrait accroître encore une production aquacole déjà importante (en hausse de 20 pour cent en 2030, par rapport à 2020). Le recul de la consommation par habitant de produits alimentaires d'origine aquatique en Afrique, en particulier en Afrique subsaharienne, qui ressort des projections suscite des inquiétudes pour la

sécurité alimentaire des populations vu la forte prévalence de la sous-alimentation dans cette région (FAO *et al.*, 2021) et la part importante des protéines d'origine aquatique dans l'apport total en protéines d'origine animale dans de nombreux pays africains (voir la section intitulée «Consommation de produits alimentaires d'origine aquatique», page 87). Ce recul pourrait aussi affaiblir la capacité des pays les plus dépendants à l'égard des produits aquatiques à atteindre les cibles nutritionnelles du deuxième objectif de développement durable (Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable), à savoir les cibles 2.1 et 2.2.

Commerce

L'expansion du commerce de produits d'origine aquatique se poursuivra sur la période étudiée, mais à un rythme plus lent que celui observé durant la décennie précédente, reflétant la moindre croissance de la production, les prix plus élevés des produits halieutiques et aquacoles (qui limiteront la demande et la consommation globales d'espèces d'origine aquatique) et une demande intérieure plus forte dans certains des principaux pays producteurs et exportateurs, comme la Chine, qui devrait accroître sa production aquacole pour le marché national. Le commerce continuera de jouer un rôle essentiel dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture, notamment sur le plan de l'approvisionnement alimentaire et de la sécurité alimentaire. On estime que 36 pour cent environ de la production halieutique et aquacole totale sera exportée à l'horizon 2030 (31 pour cent si l'on exclut les échanges intra-Union européenne) sous la forme de divers produits destinés à la consommation humaine ou de produits non comestibles. L'aquaculture entrera pour une part croissante dans les échanges internationaux de produits alimentaires d'origine aquatique. En volume, la Chine conservera sa place de principal exportateur de produits alimentaires d'origine aquatique, suivie par le Viet Nam et la Norvège. L'essentiel de la croissance des exportations de produits alimentaires d'origine aquatique viendra d'Asie, qui représentera 52 pour cent environ des volumes supplémentaires exportés en 2030. La part de ce même continent dans le total du commerce du poisson destiné à la consommation humaine augmentera également, passant de 47 pour cent en 2020 à 48 pour cent en 2030. Les pays à revenu élevé continueront de compter largement sur les importations pour répondre à leur demande intérieure. L'Union européenne, le Japon et les États-Unis représenteront 39 pour cent du total des importations destinées à satisfaire la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique en 2030, une part légèrement inférieure à celle de 2020 (40 pour cent).

Les échanges de farine et d'huile de poisson devraient croître de 9 pour cent et 7 pour cent respectivement. Le Pérou et le Chili resteront les principaux exportateurs d'huile de poisson, la Norvège et l'Union européenne demeurant

les premiers importateurs de ce produit destiné notamment à la production aquacole de salmonidés. Le Pérou devrait aussi rester en tête des exportateurs de farine de poisson, suivi par l'Union européenne et le Chili, la Chine en étant le principal importateur.

Prix

Les projections indiquent que les secteurs de la pêche et de l'aquaculture connaîtront une décennie de prix élevés en valeur nominale. Les facteurs qui déterminent cette tendance sont notamment, du côté de la demande, l'amélioration des revenus, l'accroissement de la population, et des prix de la viande plus élevés; et du côté de l'offre, une progression mineure de la production halieutique, une croissance de la production aquacole qui ralentit et une pression sur les coûts de quelques intrants critiques, comme les aliments pour animaux, l'énergie et l'huile de poisson. Par ailleurs, le tassement de la production halieutique et aquacole de la Chine poussera les prix à la hausse dans ce pays, non sans conséquences sur les prix mondiaux. L'augmentation la plus forte devrait toucher le prix moyen des produits échangés sur le marché mondial (33 pour cent de hausse en 2030 par rapport à 2020), suivi par le prix moyen des produits aquacoles (29 pour cent de hausse), puis par celui des produits halieutiques (19 pour cent, si l'on exclut les produits alimentaires d'origine aquatique destinés à des utilisations non alimentaires). Les prix des espèces aquatiques d'élevage augmenteront également du fait de la hausse des prix de la farine et de l'huile de poisson, de 11 pour cent et 1 pour cent respectivement en valeur nominale d'ici à 2030, résultat d'une forte demande mondiale. Les prix élevés des aliments pour animaux pourraient aussi avoir une incidence sur la composition des espèces d'élevage, favorisant celles qui consomment moins d'aliments ou des aliments moins chers, voire qui n'ont pas besoin d'être nourries. Des prix plus élevés au niveau de la production, associés à une forte demande de produits alimentaires d'origine aquatique, entraîneront à la hausse le prix moyen des produits d'origine aquatique échangés sur les marchés internationaux, une hausse estimée à 18 pour cent sur la période 2020-2030.

En valeur réelle, on suppose que tous les prix, à l'exception des prix de la production aquacole et des produits d'origine aquatique échangés, diminueront légèrement sur la période de projection, tout en restant relativement élevés. Pour certains produits d'origine aquatique, l'instabilité des prix pourrait être plus prononcée du fait de fluctuations de l'offre ou de la demande. En outre, les projections indiquant que l'aquaculture représentera une part plus importante de l'offre mondiale de produits d'origine aquatique, l'incidence de ce secteur sur la formation des prix sur les marchés nationaux et internationaux des produits d'origine aquatique pourrait aussi être plus marquée. Les principales baisses attendues concerneront les prix de la farine et de l'huile de poisson. Cela dit, les prix de ces deux produits partent de niveaux historiquement élevés, aussi, en 2030, les prix de la farine de poisson seront-ils encore supérieurs de 28 pour cent à ceux de 2005, l'année durant laquelle les hausses importantes ont commencé. Cette situation est encore plus marquée pour l'huile de poisson, dont le prix en valeur réelle devrait être plus élevé de 70 pour cent en 2030 comparé à 2005. Prises ensemble, et toutes choses étant égales par ailleurs, ces deux tendances permettent de penser que la fabrication de farine et d'huile de poisson à partir de la pêche de capture et des déchets de poisson restera une activité lucrative sur la période étudiée.

Résumé des principaux résultats des projections

Les grandes tendances qui se dégagent de l'analyse pour la période allant jusqu'en 2030 sont les suivantes:

- ▶ À l'échelle mondiale, la production, la consommation et le commerce des produits halieutiques et aquacoles devraient continuer d'augmenter, mais à un rythme qui ralentira au fil du temps.
- ▶ La production mondiale de la pêche devrait croître modérément, en raison d'une production plus importante dans les zones où les ressources sont correctement gérées.
- ▶ Malgré une décélération, la croissance mondiale de la production aquacole devrait permettre de combler la majeure partie de l'écart entre l'offre et la demande.
- ▶ L'offre de produits alimentaires d'origine aquatique augmentera dans toutes les régions, tandis que la consommation par habitant devrait baisser légèrement en Afrique, notamment en Afrique subsaharienne, suscitant des inquiétudes quant à la sécurité alimentaire.
- ▶ La progression du commerce des produits d'origine aquatique devrait ralentir par rapport au rythme observé durant la décennie précédente, mais la part exportée de la production halieutique et aquacole demeurera stable d'après les projections.
- ▶ Tous les prix augmenteront en valeur nominale, mais devraient baisser en valeur réelle, à l'exception des prix des produits aquacoles et sur les marchés.
- ▶ Il est probable que les nouvelles réformes et politiques de la pêche et de l'aquaculture mises en œuvre en Chine conformément aux treizième (2016-2020) et quatorzième (2021-2025) plans quinquennaux de ce pays auront des conséquences notables à l'échelle mondiale, sur l'évolution des prix, de la production et de la consommation.

Principales incertitudes

Les projections détaillées dans la présente section (voir aussi l'[encadré 33](#), page 244) reposent sur une série d'hypothèses économiques, stratégiques et environnementales. Tout écart par rapport à l'une de ces hypothèses viendrait modifier les projections. À court terme, les principaux niveaux d'incertitude sont liés à la pandémie de covid-19 et aux effets qui y sont associés, car les chaînes de valeur et les échanges mondiaux sont encore en phase de redressement, mais il sont aussi liés au conflit entre l'Ukraine et la Fédération de Russie. Ce conflit en cours aura probablement de multiples incidences sur le commerce, les prix, la logistique, la production, l'investissement, la croissance économique et les moyens d'existence, entraînant des répercussions importantes sur la sécurité alimentaire, bien au-delà de l'Ukraine, et n'épargnant pas non plus les secteurs de la pêche et de l'aquaculture ([encadré 34](#)).

Par ailleurs, la prochaine décennie sera probablement le théâtre de changements majeurs concernant l'environnement, la disponibilité des ressources, la situation macroéconomique, les règles et mesures tarifaires du commerce

ENCADRE 33 SCÉNARIOS POSSIBLES POUR LE SECTEUR DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE JUSQU'EN 2050

La FAO a récemment établi des projections préliminaires jusqu'en 2050¹, en élaborant trois scénarios plausibles pour le secteur de la pêche et de l'aquaculture, pour examen et prise de décisions. Ces projections reposent sur diverses prévisions de croissance sectorielle élaborées à partir des résultats du modèle de la FAO sur la pêche et l'aquaculture intégré dans les Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO². Ces scénarios sont les suivants:

MAINTIEN DU STATU QUO

Ce scénario suit des tendances similaires à celles obtenues à partir des projections de l'OCDE et de la FAO jusqu'en 2030, à savoir une progression modeste du secteur des pêches de capture (résultant principalement d'une amélioration de la gestion) et un essor important de l'aquaculture (avec cependant des taux de croissance inférieurs à ceux des précédentes décennies). Il prévoit une légère croissance des pêches de capture marines et continentales, due en partie à des systèmes de communication d'informations plus performants pour les pêches continentales. Le pourcentage de la production des pêches de capture marines qui n'est pas destiné à la

consommation alimentaire directe devrait diminuer un peu d'ici à 2050 par rapport à celui prévu pour 2030 du fait des progrès technologiques.

SCÉNARIO DÉGRADÉ

Ce scénario fait état dans ses projections d'un certain nombre d'échecs dans le développement du secteur de l'aquaculture et de la poursuite de pratiques non durables, débouchant sur une dégradation des résultats enregistrés par beaucoup de nouveaux projets, ce qui se traduit par une croissance limitée de l'aquaculture et un léger déclin des pêches de capture. Les pêches de capture, marines et continentales, enregistrent une détérioration continue de leur base de ressources jusqu'en 2050. Ce scénario prévoit également un recul de 9,6 pour cent du rendement en 2050, conformément aux projections du scénario RCP8.5 («maintien du statu quo») relatif aux répercussions du changement climatique³. La part de la production des pêches marines non utilisée pour la consommation humaine directe devrait rester à un niveau similaire à celui prévu en 2031, et les innovations technologiques ne permettront pas de la faire diminuer.



PROJECTIONS DE LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE ET DE SON UTILISATION D'ICI À 2050 DANS LE CADRE DE TROIS SCÉNARIOS DISTINCTS

	Maintien du statu quo	Scénario dégradé	Scénario ambitieux
	millions de tonnes (en équivalent poids vif)		
Pêches de capture:			
Pêches de capture marines	85,4	65,8	95,5
Pêches de capture continentales	13	10,1	13,5
Total – pêches de capture	98,3	75,8	109
Aquaculture:			
Aquaculture continentale	89,9	75,6	98,4
Aquaculture marine	50,1	45,3	62
Total – aquaculture	140	120,8	160,3
Production halieutique et aquacole totale	238,3	196,7	269,3
Poisson destiné à une consommation directe	217,4	180,5	248,2
	kg (en équivalent poids vif)		
Consommation apparente par personne (kg/an)	22,3	18,5	25,5

NOTES: Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues.

SOURCE: FAO.

ENCADRE 33 (suite)

SCÉNARIO AMBITIEUX

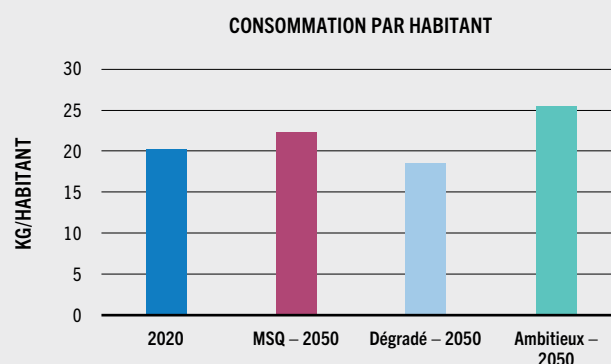
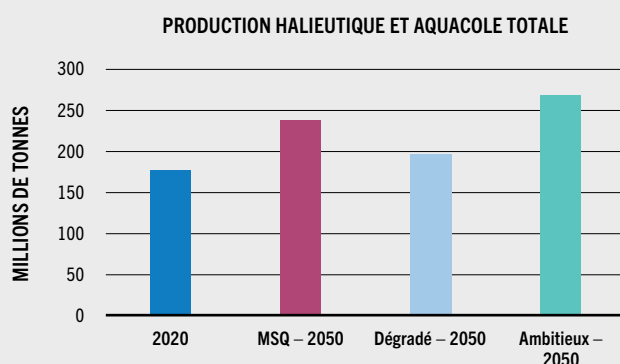
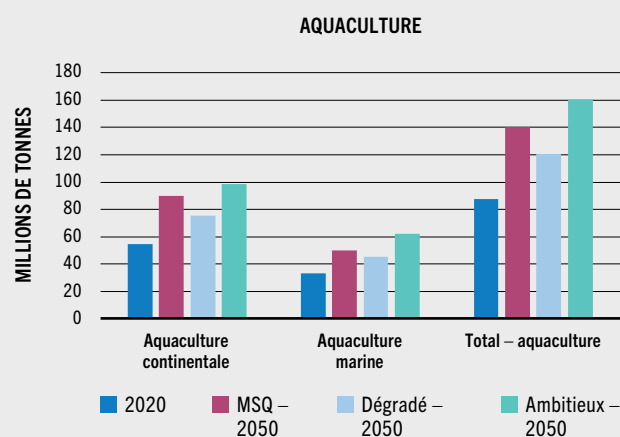
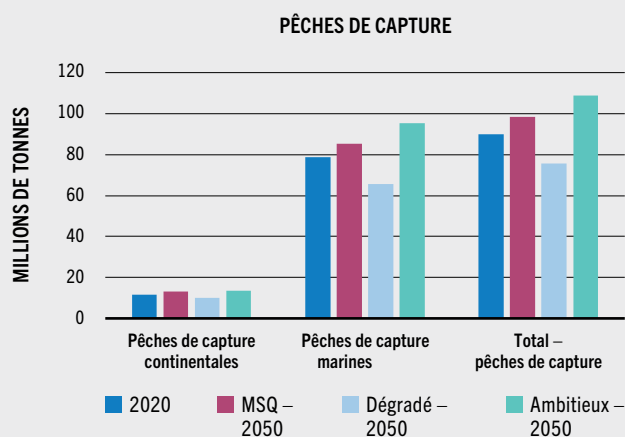
Ce scénario tient compte dans ses projections d'un certain nombre de résultats positifs qui permettent un développement et une intensification durables de l'aquaculture. Les taux de croissance sont modestes, mais significatifs à mesure que la production augmente, grâce à des investissements plus importants dans la mariculture. Un certain nombre de résultats positifs sont également attendus pour les pêches de capture marines, avec une progression vers le rendement maximal durable estimé pour les océans et les mers et la cible ambitieuse de 95,5 millions de tonnes d'ici à 2050. La production des pêches de capture continentales devrait passer à 13,5 millions de tonnes, du fait de l'amélioration des systèmes de collecte de données et de la mise en œuvre de mesures de gestion qui font actuellement défaut dans de nombreux bassins hydrographiques. Par ailleurs, les rendements des pêches

de capture (marines et continentales) pourraient baisser de 4,05 pour cent en 2050, conformément aux projections du scénario RCP2.6 («atténuation drastique») relatif aux répercussions du changement climatique sur les pêches de capture³. Le pourcentage de la production des pêches marines non utilisée pour la consommation humaine directe devrait diminuer grâce à des progrès technologiques et à la réduction des pertes et du gaspillage.

Pour ce qui est de la consommation, le scénario de maintien du statu quo prévoit une consommation apparente de produits alimentaires d'origine aquatique par habitant de 22,3 kg d'ici à 2050, contre 20,2 kg en 2020, ce qui augmenterait la contribution des produits alimentaires d'origine aquatique à la lutte contre la faim et la malnutrition. Dans le scénario ambitieux, l'augmentation de la consommation à 25,5 kg par habitant serait théoriquement possible avec un développement innovant et



PRODUCTION ET CONSOMMATION EN 2020 ET EN 2050 SELON TROIS SCÉNARIOS



NOTES: MSQ = maintien du statu quo. Sont exclus les mammifères aquatiques, les crocodiles, les alligators, les caïmans et les algues. Les données sont exprimées en équivalent de poids vif.
SOURCE: FAO.

ENCADRE 33 (suite)

intensif de l'aquaculture, associé à une gestion audacieuse et efficace de l'ensemble des pêches de capture dans le monde. En revanche, si la surpêche actuelle n'est pas jugulée et si la croissance de l'aquaculture est limitée, la consommation par habitant pourrait diminuer pour s'établir à 18,5 kg d'ici à 2050, soit un retour aux niveaux d'avant 2012, ce qui aurait une incidence majeure sur la sécurité alimentaire, en particulier dans les pays où l'alimentation dépend fortement des produits alimentaires d'origine aquatique.

Les résultats de ces projections sont présentés dans le tableau.

Ces projections n'ont pas vocation à prévoir l'avenir, mais à donner les conditions aux limites afin de permettre de prendre les mesures appropriées pour parvenir à la sécurité alimentaire et nutritionnelle (voir la figure). Le scénario de maintien du statu quo, en particulier, est considéré comme le plus plausible par la FAO, car il tente d'extrapoler les tendances à moyen terme qui ressortent des estimations produites par le

modèle de l'Organisation relatif à l'évolution de la pêche et de l'aquaculture jusqu'en 2050. Le modèle de la FAO utilise un ensemble d'hypothèses macroéconomiques et un échantillon de prix – pas seulement des projections de croissance –, mais le degré d'incertitude de ces hypothèses augmente au fil du temps, et il convient de les ajuster régulièrement. Les scénarios dégradé et ambitieux, en revanche, sont conçus pour permettre d'apprécier l'éventail des possibilités. Cet ensemble de scénarios favorise une discussion qui part du principe que le présent ne permet pas nécessairement de bien prévoir l'avenir, mais aussi que les décisions qui seront prises à partir de maintenant auront des impacts quantitatifs importants sur la contribution des produits aquatiques à la sécurité alimentaire et à la nutrition. Le secteur continuera d'être essentiel pour nourrir une population mondiale qui pourrait compter 9,7 milliards de personnes d'ici à 2050, mais cette contribution pourra être encore plus importante si les bonnes décisions d'orientation sont prises.

¹ ONU-Nutrition. 2021. *Le rôle des produits alimentaires d'origine aquatique dans une alimentation saine et durable*. Document de consultation. Rome. www.unnnutrition.org/wp-content/uploads/Aquatic-foods-and-SHD-Paper_FR.pdf

² OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) et FAO. 2020. Chapitre 8: Produits halieutiques et aquacoles. In: *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2020-2029*. Éditions OCDE, Paris. www.oecd-ilibrary.org/fr/agriculture-and-food/perspectives-agricoles-de-l-ocde-et-de-la-fao-2020-2029_ccc6f09c-fr (page web consultée le 20 avril 2022).

³ Barange, M., Bahri, T., Beveridge, M.C.M., Cochrane, K.L., Funge-Smith, S. et Poulain, F. (dir. pub.). 2018. *Impacts of climate change on fisheries and aquaculture: Synthesis of current knowledge, adaptation and mitigation options*. Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture no 627. Rome, FAO. www.fao.org/documents/card/en/c/19705EN

international et les caractéristiques des marchés, autant de bouleversements qui pourraient influencer la production, les marchés et le commerce à moyen terme. La variabilité et le changement climatiques, notamment en ce qui concerne la fréquence et l'ampleur des phénomènes météorologiques extrêmes, devraient avoir des répercussions importantes et géographiquement différenciées sur la disponibilité des produits d'origine aquatique et sur la transformation et le commerce de ceux-ci, accentuant la vulnérabilité des pays face aux risques. Ces risques pourront être aggravés par deux facteurs: i) une mauvaise gouvernance, susceptible d'entraîner une dégradation de l'environnement et une destruction des habitats – et donc une accentuation de la pression sur les bases de ressources –, une surpêche, une pêche

INDNR, des maladies et des invasions de fugitifs, échappés des exploitations aquacoles, et d'espèces allochtones; et ii) des problèmes de toutes sortes touchant le secteur aquacole: accessibilité et disponibilité des sites et des ressources en eau et accès au crédit, au matériel de reproduction et d'alevinage ou aux compétences. Ces risques peuvent toutefois être atténués par la mise en place d'une gouvernance attentive et efficace favorisant des régimes rigoureux de gestion de la pêche, un développement responsable de l'aquaculture et des progrès technologiques, des innovations et des travaux de recherche. À long terme, la mise en œuvre de ces améliorations et de politiques de gestion adaptées peut avoir des effets extrêmement bénéfiques sur la production totale de la pêche et de l'aquaculture, comme l'illustre le scénario ambitieux élaboré par la FAO

ENCADRE 34 UKRAINE: PREMIÈRES RÉPERCUSSIONS DU CONFLIT SUR LE SECTEUR DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE

CONTEXTE

Avant le conflit, la production halieutique et aquacole totale de l'Ukraine s'élevait à 87 200 tonnes environ – 26 700 tonnes pour les pêches continentales, 41 900 tonnes pour les pêches marines et 18 600 tonnes pour l'aquaculture. Les navires de pêche du pays opéraient en mer Noire et en mer d'Azov, dans la zone économique exclusive de l'Ukraine et des pays voisins et dans des eaux lointaines, en particulier dans l'Atlantique et le Pacifique antarctique. En 2020, le volume total des captures en mer Noire et en mer d'Azov, réalisé par 1 300 navires, s'est élevé à quelque 20 800 tonnes.

La plupart des 4 000 exploitations piscicoles enregistrées sont de petite taille et produisent plusieurs espèces – essentiellement des carpes, mais aussi des poissons-chats, des brochets et des truites – qui sont élevées dans des étangs artisanaux. En ce qui concerne l'aquaculture dans les eaux marines, aucune exploitation n'a été active depuis 2014, car les quatre élevages de mollusques et de crustacés et l'écloserie de turbots se trouvaient dans la République autonome de Crimée et la ville de Sébastopol, Ukraine, qui sont temporairement occupées par la Fédération de Russie.

La consommation par habitant de produits alimentaires d'origine aquatique – principalement importés de pays européens – était de 12 à 13 kg par an. Les importations ont augmenté ces dernières années, avec cependant quelques grandes fluctuations, et un pic à plus de 1 milliard d'USD en 2021. La même année, les exportations de produits d'origine aquatique ont été estimées à 66 millions d'USD. Les espèces importées comprenaient des salmonidés, des maquereaux, des harengs et des merlus, venant pour près d'un tiers (31 pour cent) de Norvège. Les exportations, en revanche, étaient essentiellement constituées de filets de saumon et de morue, destinés pour plus de la moitié à différents pays européens.

RÉPERCUSSIONS

D'après les informations communiquées par l'organisme public des pêches d'Ukraine, du fait du conflit en cours et des risques que celui-ci fait courir aux pêcheurs, tous les sites de débarquement et ports situés sur la côte sont fermés et toutes les activités de pêche en mer sont à l'arrêt. La pêche continentale est fortement perturbée, et l'activité ne dépasse pas 30 pour cent de sa capacité. Elle a

totalement cessé dans certaines régions (comme celles de Tchernihiv, de Kherson et de Zaporijjia), mais elle se poursuit dans les estuaires, les réservoirs et les lacs du reste du pays.

La pisciculture est elle aussi profondément perturbée du fait de l'interruption de l'approvisionnement en alevins et en aliments et des autres services, des infrastructures endommagées et de la faible demande alimentaire. D'après les estimations préliminaires de la FAO, si le conflit se prolonge, le coût économique pour 2022 atteindra au moins 70 millions d'USD pour la production primaire, et très probablement trois fois plus que ce chiffre si l'on tient compte de la valeur post-récolte/capture, montant qui viendra s'ajouter à une perte nette de 66 millions d'USD correspondant aux recettes qui étaient précédemment générées par les exportations. De la même façon, les pertes dans les importations ont eu une incidence considérable sur la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique. Les infrastructures ont été gravement endommagées et l'ensemble du transport maritime commercial est actuellement à l'arrêt dans les ports ukrainiens, ce qui entrave fortement les flux commerciaux en provenance et à destination du pays.

De nombreuses pêcheries marines dans le mer Noire ont également été sérieusement touchées dans les pays voisins de l'Ukraine. De nombreuses études de recherche halieutique et activités de suivi, de contrôle et de surveillance ont été perturbées voire totalement arrêtées.

De manière générale, le conflit en Ukraine perturbe gravement les marchés mondiaux des produits halieutiques et aquatiques. Le secteur halieutique de la Fédération de Russie (cinquième producteur du secteur des pêches de capture en 2020) est largement tourné vers l'exportation. En 2021, ses exportations de produits halieutiques et aquacoles ont atteint 6,1 milliards d'USD, un chiffre en hausse par rapport aux 4,9 milliards d'USD enregistrés en 2020. Ces exportations sont actuellement fortement perturbées et on ne sait pas encore quelles seront les conséquences en ce qui concerne leur valeur et leur destination. La pression inflationniste sur l'économie mondiale, qui engendre une augmentation du coût des intrants et des opérations dans les principaux pays producteurs de produits alimentaires d'origine aquatique, complique l'accès aux capitaux dans un secteur qui est déjà souvent considéré comme risqué au regard de l'investissement privé et institutionnel.

à l'horizon 2050. En outre, les conditions d'accès au marché liées aux normes de sécurité sanitaire, de qualité et de traçabilité des aliments et à la

légalité des produits continueront de réguler le commerce international des produits de la pêche et de l'aquaculture. ■

GLOSSAIRE

L'expansion de la pêche et de l'aquaculture ces dernières décennies, qui se caractérise par une importance croissante du secteur dans la sécurité alimentaire, la nutrition humaine et le commerce, s'est accompagnée d'un développement de la terminologie connexe, ce qui a nécessité l'emploi de termes plus précis et plus spécifiques pour assurer la cohérence d'ensemble du rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* (SOFIA).

Le présent glossaire est le reflet de la décision de la FAO d'examiner, de réviser et de préciser certains termes qui appelaient une clarification. La définition de ces termes a été élaborée par des sources de la FAO ou d'autres sources faisant autorité, et tient compte des particularités de la collecte et de la compilation de données, lesquelles entraînent souvent des exclusions par rapport au champ d'application des définitions standard.

Les définitions générales sont axées sur la signification intuitive et le sens usuel des termes. S'il y a lieu, une note explicative précise de quelle manière le terme s'applique à la pêche et à l'aquaculture. Les considérations contextuelles exposent – entre autres – les exclusions spécifiques par rapport aux définitions standard dans les rapports et l'analyse statistique.

L'un des exemples les plus significatifs est le terme «poisson», qui a été largement utilisé dans les précédentes éditions pour désigner de manière générale tous les taxons d'animaux aquatiques dans différents contextes, tels que la «production de poisson», le «commerce du poisson» ou la «consommation de poisson». Ce terme pouvait cependant induire en erreur ou ne pas être représentatif des réalités du contexte mondial évolutif et multiculturel. Le présent glossaire tient compte de ces nuances.

Terme	Définition générale	Contexte de SOFIA 2022
Algues	Groupe extrêmement divers d'organismes principalement aquatiques, autotrophes, photosynthétiques, qui vont de formes unicellulaires microscopiques à des formes multicellulaires, et qui se distinguent des plantes vasculaires par l'absence de structures telles que de véritables racines, troncs, feuilles ou fleurs. Note: Comprennent les macroalgues multicellulaires (algues marines, notamment), les microalgues unicellulaires (telles que <i>Chlorella</i> spp.) et les cyanobactéries, qui ne sont pas de véritables algues, mais que l'on appelle de manière informelle «algues bleu-vert» (<i>Spirulina</i> spp., par exemple).	Les précédentes éditions utilisaient le terme «plantes aquatiques» pour faire référence aux microalgues et aux macroalgues, conformément à la Classification statistique internationale type des animaux et plantes aquatiques de la FAO (CSITAPA). À compter de la présente édition, le terme «algue» sera utilisé pour désigner les organismes aquatiques mentionnés dans la section «Note».
Analyse des risques	Processus comportant trois volets: évaluation des risques, gestion des risques et communication sur les risques. Source: Commission du Codex Alimentarius, 1997.	Sécurité sanitaire des aliments
Approche écosystémique de l'aquaculture	Stratégie pour l'intégration de l'activité dans l'écosystème élargi de telle sorte qu'elle favorise le développement durable, l'équité et la résilience de l'interconnexion des systèmes socioécologiques. Source: FAO, 2010.	

Terme	Définition générale	Contexte de SOFIA 2022
Consommation alimentaire apparente	Mesure indirecte indiquant l'offre alimentaire disponible dans un pays pour la période de référence considérée. Elle se rapporte aux quantités d'aliments disponibles pour la consommation humaine et non à la consommation alimentaire effective (c'est-à-dire la quantité réelle de nourriture consommée), laquelle peut être mesurée au moyen d'enquêtes sur la consommation alimentaire des individus et des ménages. Note: La consommation alimentaire apparente correspond à la somme de la production totale d'un pays et de ses importations de produits alimentaires, que l'on corrige en fonction des éventuelles variations de stocks, et dont on déduit les exportations de produits alimentaires et les usages non alimentaires. On calcule la consommation alimentaire apparente par habitant en divisant la consommation nationale par la taille de la population. Les données sur la consommation alimentaire apparente proviennent des bilans des disponibilités alimentaires établis par la FAO et sont communiquées tous les ans pour chaque pays depuis 1961.	Les autres animaux aquatiques (tels que les mammifères et les reptiles) et les algues ne sont pas inclus dans les chiffres communiqués ni dans l'analyse statistique de la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique. L'analyse statistique des produits alimentaires d'origine aquatique est fondée sur les données des bilans des disponibilités alimentaires établis par la FAO.
Évaluation des risques	1. Évaluation de la probabilité de l'entrée, de l'établissement ou de la dissémination d'un organisme nuisible ou d'une maladie sur le territoire d'un Membre importateur en fonction des mesures sanitaires et phytosanitaires qui pourraient être appliquées, et des conséquences biologiques et économiques qui pourraient en résulter; ou évaluation des effets négatifs que pourrait avoir sur la santé des personnes et des animaux la présence d'additifs, de contaminants, de toxines ou d'organismes pathogènes dans les produits alimentaires, les boissons ou les aliments pour animaux. Source: OMC, 1995. 2. Processus à base scientifique comprenant les étapes suivantes: i) identification des dangers, ii) caractérisation des dangers, iii) évaluation de l'exposition, et iv) caractérisation des risques. Source: Commission du Codex Alimentarius, 1997.	1. L'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires de l'Organisation mondiale du commerce a été adopté en vue de faciliter les échanges grâce à l'élaboration de mesures sanitaires et phytosanitaires applicables aux plantes, aux animaux et aux produits alimentaires. 2. Concept lié à celui de sécurité sanitaire des aliments, tel que défini par le Codex Alimentarius.
Gestion des risques	Processus, distinct de l'évaluation des risques, consistant à mettre en balance les différentes politiques possibles en consultation avec toutes les parties intéressées, en tenant compte de l'évaluation des risques et d'autres facteurs ayant une importance pour la protection de la santé des consommateurs et la promotion de pratiques commerciales loyales et, au besoin, à choisir les mesures de prévention et de contrôle appropriées. Source: Commission du Codex Alimentarius, 1997.	Sécurité sanitaire des aliments.

GLOSSAIRE

Terme	Définition générale	Contexte de SOFIA 2022
Produits alimentaires d'origine aquatique	Produits alimentaires destinés à la consommation humaine élevés ou capturés/récoltés dans l'eau. Note: Comprendent tous les types de poissons, crustacés, mollusques et autres animaux aquatiques, les algues (algues marines, par exemple).	Les autres animaux aquatiques (tels que les mammifères et les reptiles) et les algues ne sont pas inclus dans les chiffres communiqués ni dans l'analyse statistique de la consommation de produits alimentaires d'origine aquatique. L'analyse statistique des produits alimentaires d'origine aquatique est fondée sur les données des bilans des disponibilités alimentaires établis par la FAO.
Produits d'origine aquatique	Terme équivalent et plus court pour indiquer les produits halieutiques et aquacoles.	
Production halieutique et aquacole	Animaux, plantes et micro-organismes récoltés/cultivés dans le cadre des activités de pêche et d'aquaculture, marines ou continentales. Note: Comprend tous les animaux aquatiques (poissons, crustacés, mollusques et autres animaux aquatiques) et les algues (macroalgues, microalgues et cyanobactéries).	Les mammifères aquatiques et les reptiles ne sont pas intégrés dans les chiffres communiqués ni dans l'analyse statistique, car les données disponibles correspondent uniquement à des nombres d'individus (et non à des poids). Par ailleurs, l'analyse est réalisée séparément pour les animaux aquatiques et les algues.
Produits halieutiques et aquacoles	Extrants de la production halieutique et aquacole destinés à la consommation ou au commerce intérieur ou international, présentés entiers ou en différentes parties, transformés ou non transformés, sous des produits de diverses formes, indépendamment de leur utilisation finale. Note: Comprendent tous les animaux aquatiques (poissons, crustacés, mollusques et autres animaux aquatiques), les algues (macroalgues, microalgues et cyanobactéries) et d'autres produits aquatiques (tels que les coraux et les éponges). Terme équivalent: Produits d'origine aquatique.	Les statistiques de la FAO sur le commerce des produits halieutiques et aquacoles ne comprennent pas de données sur les mammifères aquatiques, les reptiles, les amphibiens, les tortues et les produits aquatiques divers, tels que les perles et la nacre. L'analyse des statistiques du commerce est réalisée séparément pour les animaux aquatiques/les algues et les autres produits aquatiques.
Transformation bleue	Ensemble de mesures, de politiques et de stratégies visant à développer et à améliorer de façon durable les systèmes alimentaires aquatiques et à augmenter leur contribution à une alimentation saine abordable et accessible, tout en favorisant une croissance équitable.	Conformément au Cadre stratégique 2022-2031 de la FAO, la <i>transformation bleue</i> fournit des indications et des orientations dans tous les domaines prioritaires du Programme qui font intervenir les systèmes alimentaires aquatiques (notamment le domaine prioritaire «Transformation bleue») afin de favoriser une approche cohérente, efficace et axée sur les résultats.

BIBLIOGRAPHIE

Aguilar-Manjarrez, J., Soto, D. et Brummett, R. 2017.

Aquaculture zoning, site selection and area management under the ecosystem approach to aquaculture. Full document. FAO, Rome. www.fao.org/documents/card/en/c/958ece24-3675-4f9c-ae1c-7269ff0e791c

Ahonen, H. et Pirhonen, J. 2018. *An overview of aquaculture education in the Nordic countries, with special emphasis on recirculating aquaculture systems (RAS).* Université de Jyväskylä, Finlande. www.luke.fi/wp-content/uploads/2018/03/uaculture_education_Nordic_countries.pdf

Alam, G.M.M., Sarker, M.N.I., Gatto, M., Bhandari, H. et Naziri, D. 2022. «Impacts of COVID-19 on the fisheries and aquaculture sector in developing countries and ways forward». *Sustainability*, 2022, 14(3): 1071. <https://doi.org/10.3390/su14031071>

Aquatic Network. 2021. Investments and funding sources. In: Aquatic Network – Resources for Aquaculture & Aquaponics. www.aquanet.com/investments

Assemblée générale des Nations Unies. 2017. *L'océan, notre avenir : appel à l'action.* Résolution 71/312 adoptée par l'Assemblée générale le 6 juillet 2017.

Bahri, T., Vasconcellos, M., Welch, D.J., Johnson, J., Perry, R.I., Ma, X. et Sharma, R., (dir. pub.). 2021. *Adaptive management of fisheries in response to climate change.* FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 667. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb3095en>

Béné, C., Bakker, D., Chavarro, M.J., Even, B., Melo, J. et Sonneveld, A. 2021. «Global assessment of the impacts of COVID-19 on food security». *Global Food Security*, 31: 100575. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211912421000833 (page web consultée le 17 décembre 2021).

Blaha, F. 2017. Barriers to large-scale interoperability of traceability technology in seafood. In: Francisco Blaha. www.franciscoblaha.info/blog/2017/10/24/barriers-to-large-scale-interoperability-of-traceability-technology-in-seafood (page web consultée le 22 novembre 2021).

Blue Earth Consultants. 2020. *Workforce development in aquaculture and fisheries: landscape analysis of ocean-related career pathways for leadership and career development.* Lexington (États-Unis d'Amérique), p. 1 à 24.

Borit, M. et Olsen, P. 2016. *Systèmes de traçabilité des produits de la mer: analyse des lacunes et des incohérences des normes et des règles.* FAO, Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1123. Rome. www.fao.org/3/i5944f/i5944f.pdf

Borit, M. et Olsen, P. 2020. *Beyond regulatory compliance: Seafood traceability benefits and success cases.* FAO, Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1197. Rome. www.fao.org/3/ca9550en/CA9550EN.pdf

Brown, D. et Poulain, F. (dir. pub.). 2013. *Guidelines for the fisheries and aquaculture sector on damage and needs assessments in emergencies.* FAO, Rome. www.fao.org/documents/card/en/c/657b2fb3-d9c9-53a6-8b9e-5d6ffead59c2

Brugere, C. et De Young, C. 2020. *Addressing fisheries and aquaculture in National Adaptation Plans. Supplement to the UNFCCC NAP Technical Guidelines.* FAO, Rome. <https://doi.org/10.4060/ca2215en>

Brummett, R., Cai, J. et Marttin, F. 2017. «Financing African aquaculture for sustainable economic development». *FAO Aquaculture Newsletter*, 57: 32-33. www.fao.org/3/i7851e/i7851e.pdf#page=32

Cai, J., Lovatelli, A., Aguilar-Manjarrez, J., Cornish, L., Dabbadie, L., Desrochers, A., Diffey, S. et al. 2021a. *Seaweeds and microalgae: an overview for unlocking their potential in global aquaculture development.* FAO, Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1229. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb5670en>

Cattermoul, B., Brown, D. et Poulain, F. (dir. pub.). 2014. *Fisheries and aquaculture emergency response guidance.* FAO, Rome. www.fao.org/3/i3432e/i3432e.pdf

CCNUCC (Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques). 2021. *Decision -/CP.26 Glasgow Climate Pact.* https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26_auv_2f_cover_decision.pdf

CDB (Convention sur la diversité biologique). 2020. Objectifs d'Aichi pour la biodiversité. In: Convention on Biological Diversity. Montréal. www.cbd.int/sp/targets/ (page web consultée le 2 novembre 2021).

BIBLIOGRAPHIE

CDB (Convention sur la diversité biologique). 2021. Objectif d'Aichi 11. In: CDB. www.cbd.int/aichi-targets/target/11/ (page web consultée le 11 novembre 2021).

CEPALC (Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes). 2022. Regional Knowledge Management Platform. In: 2030 Agenda in Latin America and the Caribbean. <https://agenda2030lac.org/en/sdg/14-life-below-water> (page web consultée le 16 mars 2022).

CGPM (Commission Générale des pêches pour la Méditerranée). 2022. Advancing the RPOA-SSF in the context of the GCFM 2030 Strategy. In: FAO. www.fao.org/gfcm/meetings/hl-event-rpoa-ssf/en (page web consultée le 16 mars 2022).

CIEM (Conseil international pour l'exploration de la mer). 2021. «ICES-FAO Working Group on Fishing Technology and Fish Behaviour». *ICES Scientific Reports*, 3(27). <https://doi.org/10.17895/ices.pub.8022/>

CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction). 2021a. *Species+*. www.speciesplus.net/ (page web consultée le 2 novembre 2021).

CITES. 2021b. *Checklist of CITES Species*. <https://checklist.cites.org/#/en> (page web consultée le 2 novembre 2021).

CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement). 2022. *Impact and implications of COVID-19 for the ocean economy and trade strategy. Case studies from Barbados, Belize and Costa Rica*. ONU, Genève. https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted2021d4_en.pdf

Commission du Codex Alimentarius. 1997. *Rapport de la Commission mixte FAO/OMS du Codex Alimentarius, à sa vingt-deuxième session. Annexe II – Amendements au Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius. Définitions des termes relatifs à la salubrité des aliments utilisés en analyse des risques*. FAO et OMS, Rome. www.fao.org/3/w5979f/w5979f0k.htm

Commission du Codex Alimentarius. 2021. *Informations sur les activités de la FAO et de l'OMS portant sur les travaux du Comité du Codex sur le poisson et les produits de la pêche*. CX/FFP 21/35/3. Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, Comité du Codex sur le poisson et les produits de la pêche, trente-cinquième session, 20 septembre - 25 octobre

2021. FAO et OMS, Rome. www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-722-35%252FWD%252Ffp35_03e.pdf

Comité des pêches de la FAO. 2015. *Recherche et éducation pour le développement de l'aquaculture*. Huitième session du Sous-Comité de l'aquaculture du Comité des pêches, Brasília (Brésil), 5-9 octobre 2015. www.fao.org/fi/static-media/MeetingDocuments/COFI_AQ/2015/8Rev1f.pdf (page web consultée le 22 novembre 2021).

Cook, K., Rosenbaum, K.L. et Poulain, F. 2021. *Building resilience to climate change and disaster risks for small-scale fisheries communities. A human-rights-based approach to the implementation of Chapter 9 of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication*. FAO, Rome. <https://doi.org/10.4060/cb7616en>

Coppola, D., Lauritano, C., Palma Esposito, F., Riccio, G., Rizzo, C. et de Pascale, D. 2021. «Fish waste: From problem to valuable resource». *Marine Drugs*, 19(2): 1-39. <https://doi.org/10.3390/md19020116>

Costopoulou, C., Ntaliani M. et Karetso, S. 2016. «Studying mobile apps for agriculture». *IOSR Journal of Mobile Computing & Application*, 3(6): 44-99.

Cottrell, R.S., Blanchard, J.L., Halpern, B.S., Metian, M. et Froehlich, H.E. 2020. «Global adoption of novel aquaculture feeds could substantially reduce forage fish demand by 2030». *Nature Food*, 1: 301-308. www.nature.com/articles/s43016-020-0078-x?proof=t (page web consultée le 10 février 2022).

Crumpler, K., Abi Khalil, R., Tanganelli, E., Rai, N., Roffredi, L., Meybeck, A., Umulisa, V., Wolf, J. et Bernoux, M. 2021. *2021 (Interim) Global update report: Agriculture, Forestry and Fisheries in the Nationally Determined Contributions*. FAO, Environnement et gestion des ressources naturelles. Document de travail n° 91. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb7442en>

Curtis, J., Nyandat, B., Yang, Z., Ridler, N., Menezes, A., Matias, F., Zhang, Z. et Murekezi, P. (à paraître). *Dynamics of Aquaculture Governance (2010-2020)*.

De, H.K., Saha, G.K. et Radheyshyam. 2013. «Aquaculture field school to promote farmer-to-farmer extension». *Journal of Global Communication*, 6(2): 77-85.

Di Cintio, A., Labanchi, L., Spagnolo, M., Musella, G., Romeo, T., Garozzo, V., Di Genio, S. et al. 2022. «Fishing capacity in Southern Italy: An insight into the status and trends of the Campanian fishing fleet». *Regional Studies in Marine Science*, 49: 102102. <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2021.102102>

EATIP (Plateforme technologique et de l'innovation de l'aquaculture européenne). 2021. Digitalisation in aquaculture – From vision to action. *In*: EATIP Forum. Liège (Belgique). <http://eatip.eu/?p=4854>

Engle, C.R. 2021. «The workforce needed to support future growth of aquaculture». *Journal of the World Aquaculture Society*, 52(4): 768-771.

FAO. 2003. *Aménagement des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches*. FAO, Directives techniques pour une pêche responsable n° 4, Suppl. 2. Rome. www.fao.org/3/y4470f/y4470f.pdf

FAO. 2009. *Directives internationales sur la gestion de la pêche profonde en haute mer*. Rome. www.fao.org/3/i0816t/i0816t00.htm

FAO. 2010. *Aquaculture development. 4. Ecosystem approach to aquaculture*. FAO, Directives techniques pour une pêche responsable n° 5, Suppl. 4. Rome. www.fao.org/3/i1750e/i1750e.pdf

FAO. 2011a. *Review of the state of world marine fishery resources*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 569. Rome. www.fao.org/3/i2389e/i2389e00.htm/

FAO. 2011b. *Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention*. Rome. www.fao.org/3/mb060e/mb060e.pdf

FAO. 2012a. *Directives volontaires pour une gouvernance responsable des régimes fonciers applicables aux terres, aux pêches et aux forêts dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale*. Rome. www.fao.org/3/i2801f/i2801f.pdf

FAO. 2012b. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*. Rome. www.fao.org/3/a-i2727f.pdf

FAO. 2015a. *Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté*. Rome. www.fao.org/3/i4356fr/i4356FR.pdf

FAO. 2015b. *Promoting gender equality and women's empowerment in fisheries and aquaculture*. Rome. www.fao.org/3/i6623e/i6623e.pdf

FAO. 2016. *The biosecurity approach: A review and evaluation of its application by FAO, internationally and in various countries*. International Plant Protection Convention. Rome. www.ippc.int/static/media/files/irss/2016/09/09/Review_of_biosecurity_approaches_FINAL_report.pdf

FAO. 2017a. *Global initiative on food loss and waste*. Rome. www.fao.org/3/i7657e/i7657e.pdf

FAO. 2017b. *Trade Policy Briefs. FAO support to the WTO negotiations at the 11th Ministerial Conference in Buenos Aires*. n° 28. Rome. https://unctad.org/system/files/official-document/MC11_01_FAO_en.pdf

FAO. 2017c. *Aquaculture development. 7. Aquaculture governance and sector development*. FAO, Directives techniques pour une pêche responsable n° 5 Suppl. 7. Rome. www.fao.org/3/i7797e/i7797e.pdf

FAO. 2017d. *Towards gender-equitable small-scale fisheries governance and development – A handbook. In support of the implementation of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication*. Rome. www.fao.org/3/i7419e/i7419e.pdf

FAO. 2018a. *International Seminar on Sustainable Seafood Value Chain: Traceability. In: GLOBEFISH – Information and Analysis on World Fish Trade*. Rome. www.fao.org/in-action/globefish/news-events/details-events/en/c/1174288/ (page web consultée le 22 novembre 2021).

FAO. 2018b. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2018. Atteindre les objectifs de développement durable*. Rome. www.fao.org/3/i9540fr/i9540fr.pdf

BIBLIOGRAPHIE

FAO. 2019a. *The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture*. FAO, Commission sur les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Rome. www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf

FAO. 2019b. Documents discutés lors de la dixième session du Sous-Comité de l'aquaculture du COFI. *In*: Rapport de la dixième session du Sous-Comité de l'aquaculture. Trondheim (Norvège), 23-27 août 2019. Rome. www.fao.org/about/meetings/cofi-sub-committee-on-aquaculture/cofi-aq10-documents/en (page web consultée le 20 décembre 2021).

FAO. 2019c. *Navire de recherche océanographique et de pêche – Le N/R Dr Fridtjof Nansen*. Rome. www.fao.org/3/ca3274fr/ca3274fr.pdf

FAO. 2019d. *Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche*. Rome. www.fao.org/documents/card/fr/c/CA3546T/

FAO. 2019e. *Building resilience to climate change in the Malawian fishery sector*. www.fao.org/3/ca5030en/CA5030EN.pdf

FAO. 2019f. International Symposium on Fisheries Sustainability. Key messages. *In*: FAO, Rome. www.fao.org/about/meetings/sustainable-fisheries-symposium/key-messages/en/ (page web consultée le 8 novembre 2021).

FAO. 2020a. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2020. La durabilité en action*. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229fr>

FAO. 2020b. Pertes et gaspillages de nourriture dans les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture. *In*: FAO. Rome. www.fao.org/flw-in-fish-value-chains/fr (page web consultée le 30 mars 2022).

FAO. 2020c. *Progress towards development of the progressive management pathway for improving aquaculture biosecurity (PMP/AB): Highlights of 2019 activities*. FAO, Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1211. Rome. www.fao.org/documents/card/en/c/cb0560en

FAO. 2020d. *Notes d'orientation sur la finance bleue. La microfinance pour la pêche artisanale*. Rome. <https://www.fao.org/3/ca8645fr/CA8645FR.pdf>

FAO. 2020e. Climate-smart fisheries and aquaculture. *In*: FAO e-learning Academy. Rome. <https://elearning.fao.org/course/view.php?id=579> (page web consultée le 22 novembre 2021).

FAO. 2020f. Indicateur 14.4.1 des ODD – Durabilité des stocks de poissons. *In*: Académie numérique de la FAO. <https://elearning.fao.org/course/view.php?id=502> (page web consultée le 5 mars 2022).

FAO. 2020g. *Legislating for Sustainable Small-Scale Fisheries – A guide and considerations for implementing aspects of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication in National Legislation*. Rome. www.fao.org/3/cb0885en/CB0885EN.pdf

FAO. 2020h. *Proceedings of the International Symposium on Fisheries Sustainability: strengthening the science-policy nexus*. Siège de la FAO, 18-21 novembre 2019. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 65. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9165en>

FAO. 2020i. *Le plan scientifique du Programme EAF-Nansen. Soutenir l'application de l'approche écosystémique à la gestion des pêches (AEP) en prenant en compte les impacts du climat et de la pollution (2017-2021)*. Rome. www.fao.org/3/cb2432fr/CB2432FR.pdf

FAO. 2020j. *The effect of COVID-19 on fisheries and aquaculture in Asia*. Bangkok. <https://doi.org/10.4060/ca9545en>

FAO. 2020k. *Ajouter une dimension genre à la réponse de la FAO à covid-19 – Orientation du programme*. Rome. <https://www.fao.org/3/ca9299fr/ca9299fr.pdf>

FAO. 2020l. *Protection sociale et lutte contre la covid-19 dans les zones rurales*. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca8561fr>

FAO. 2020m. (2021, pour l'édition française). *Politique de la FAO sur l'égalité des sexes*. Rome. <https://www.fao.org/3/cb1583fr/cb1583fr.pdf>

FAO. 2021a. *Code de conduite volontaire pour la réduction des pertes et du gaspillage alimentaires*. Rome. www.fao.org/3/nf393fr/nf393fr.pdf

FAO. 2021b. *Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture du Comité des pêches (2021)*. Rome. www.fao.org/3/cb3767fr/cb3767fr.pdf

FAO. 2021c. *Mise en œuvre du Code de conduite pour une pêche responsable. Tendances au cours des 25 dernières années*. Rome. www.fao.org/3/cb2990fr/CB2990FR.pdf

FAO. 2021d. Application du Portail de développement des capacités. In: FAO, Rome. www.fao.org/iuu-fishing/capacity-development/fr (page web consultée le 15 novembre 2021).

FAO. 2021e. Fichier mondial des navires de pêche, des navires de transport frigorifique et des navires de ravitaillement. In: FAO, Rome. www.fao.org/global-record/fr/ (page web consultée le 2 décembre 2021).

FAO. 2021f. Advancing end-to-end seafood traceability: Online public consultation. In: GLOBEFISH – Information and Analysis on World Fish Trade. Rome. www.fao.org/in-action/globefish/news-events/details-news/en/c/1379471 (page web consultée le 22 novembre 2021).

FAO. 2021g. *The role of social protection in the recovery from COVID-19 impacts in fisheries and aquaculture*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb3385en>

FAO. 2021h. The EAF-Nansen Programme – Supporting the application of the Ecosystem Approach to Fisheries (EAF) management, considering climate and pollution impacts. In: United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development. www.oceandecade.org/actions/the-eaf-nansen-programme-supporting-the-application-of-the-ecosystem-approach-to-fisheries-eaf-management-considering-climate-and-pollution-impacts (page web consultée le 1^{er} novembre 2021).

FAO. 2021i. Digital innovation Hand-in-Hand with fisheries and ecosystems scientific monitoring. In: United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development. www.oceandecade.org/actions/digital-innovation-hand-in-hand-with-fisheries-and-ecosystems-scientific-monitoring/ (page web consultée le 1^{er} novembre 2021).

FAO. 2021j. *Rapport de la trente-quatrième session du Comité des pêches (1^{er}-5 février 2021)*. Conférence de la FAO, à sa quarante-deuxième session, 14-18 juin 2021, C 2021/23. Rome. www.fao.org/3/ne907fr/ne907fr.pdf (page web consultée le 2 novembre 2021).

FAO. 2021k. *Better data collection in shark fisheries – Learning from practice*. FAO, Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1227. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb5378en>

FAO. 2021l. Database on introductions of aquatic species (DIAS). In: FAO. Rome. www.fao.org/fishery/dias/en (page web consultée le 2 novembre 2021).

FAO. 2021m. *Fishing operations. Guidelines to prevent and reduce bycatch of marine mammals in capture fisheries*. FAO, Directives techniques pour une pêche responsable n° 1, Suppl. 4. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb2887en>

FAO. 2021n. Pratiques de pêche responsables pour une pêche durable. In: FAO. Rome. www.fao.org/responsible-fishing/resources/fr (page web consultée le 2 novembre 2021).

FAO. 2021o. *The impact of COVID-19 on fisheries and aquaculture – A global assessment from the perspective of regional fishery bodies: Second assessment – November 2020*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb5269en>

FAO. 2021p. *Food Outlook – Biannual Report on Global Food Markets*. Food Outlook, novembre 2021. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb7491en>

FAO. 2021q. *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. Rendre les systèmes agroalimentaires plus résilients face aux chocs et aux situations de stress*. Rome. <https://www.fao.org/3/cb4476fr/cb4476fr.pdf>

FAO. 2021r. International Women's Day: Fishing for gender equality. In: General Fisheries Commission for the Mediterranean – GFCM. Rome. www.fao.org/gfcm/news/detail/en/c/1379247 (page web consultée le 17 décembre 2021).

FAO. 2021s. *The impact of COVID-19 on fisheries and aquaculture food systems. Possible responses*. FAO, Document d'information, novembre 2020. Rome. www.fao.org/3/cb2537en/CB2537EN.pdf

FAO. 2021t. FishAdapt. Strengthening the adaptive capacity and resilience of fisheries and aquaculture-dependent livelihoods in Myanmar. In: FAO. Rome. www.fao.org/in-action/fishadapt/en (page web consultée le 17 décembre 2021).

BIBLIOGRAPHIE

FAO. 2021u. L'autonomisation des femmes et des filles est cruciale pour garantir une sécurité alimentaire durable face au COVID-19. *In*: FAO, Rome. www.fao.org/news/story/en/item/1379059/icode/ (page web consultée le 16 novembre 2021).

FAO. 2022a. Profils FAO de la pêche et de l'aquaculture par pays. Chine. Fiches d'information Profils de pays. *In*: Division des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/en/facp/chn?lang=en (page web consultée le 1^{er} mars 2022).

FAO. 2022b. *Understanding and implementing catch documentation schemes – A guide for national authorities*. FAO, Directives techniques pour une pêche responsable n°14. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb8243en>

FAO. 2022c. Base de données FAOLEX. *In*: FAO. Rome. <https://www.fao.org/faolex/opendata/fr/> (page web consultée le 9 février 2022).

FAO. 2022d. Objectifs de développement durable. *In*: FAO. www.fao.org/sustainable-development-goals/overview/fr (page web consultée le 16 mars 2022).

FAO. 2022e. Objectifs de développement durable – Indicateur 14.4.1. *In*: FAO. www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/1441/fr (page web consultée le 1^{er} mai 2022).

FAO. 2022f. Objectifs de développement durable – Indicateur 14.6.1. *In*: FAO. www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/14.6.1/fr (page web consultée le 1^{er} mai 2022).

FAO. 2022g. Objectifs de développement durable – Indicateur 14.7.1. *In*: FAO. www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/1471/fr (page web consultée le 1^{er} mai 2022).

FAO. 2022h. Objectifs de développement durable – Indicateur 14.b.1. *In*: FAO. www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/14b1/fr (page web consultée le 1^{er} mai 2022).

FAO. 2022i. *A policy and legal diagnostic tool for sustainable small-scale fisheries – In support of the implementation of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb8234en>

FAO. (à paraître, a). *Guidelines on developing a mechanism for interagency cooperation for the effective implementation of the Agreement on Port State Measures*. Rome.

FAO. (à paraître, b). *Evaluation of the impact of unemployment insurance on the socioeconomic conditions of small-scale fishers*. Rome.

FAO, Duke University et WorldFish. 2022. *The contributions of small-scale fisheries to sustainable development*. FAO, Rome. <https://www.fao.org/3/cb8233en/cb8233en.pdf>

FAO, Duke University et WorldFish. (à paraître). *Illuminating Hidden Harvests: Report of key findings into the contributions of small-scale fisheries to sustainable development*. FAO, Rome, Duke University, Durham (États-Unis d'Amérique) et WorldFish, Penang (Malaisie).

FAO, FIDA (Fonds international de développement agricole), OMS (Organisation mondiale de la Santé), PAM (Programme alimentaire mondial) et UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l'enfance). 2021. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2021. Transformer les systèmes alimentaires pour que la sécurité alimentaire, une meilleure nutrition et une alimentation saine et abordable soient une réalité pour tous*. FAO, Rome. <https://doi.org/10.4060/cb4474fr>

FAO et INFOFISH. (à paraître). *Resilience and seizing opportunities: Small-scale fisheries and aquaculture businesses that thrived during the COVID-19 pandemic in South and Southeast Asia*. FAO, Bangkok.

FAO, OIT (Organisation internationale du Travail) et OMI (Organisation maritime internationale). 2020. *Façonnons ensemble l'avenir de la pêche. Favoriser des emplois sûrs et décents dans la pêche grâce à l'application de normes internationales*. Rome. <https://www.fao.org/3/cb0627fr/cb0627fr.pdf>

FAO et OMS (Organisation mondiale de la Santé). 2020. *Code d'usages sur les poissons et les produits de la pêche*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb0658fr>

FAO, PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement), UICN (Union internationale pour la conservation de la nature), CGE (Commission de la gestion des écosystèmes) et SER (Société pour la restauration écologique). 2021. *Principles for ecosystem restoration to guide the United Nations Decade 2021-2030*. Rome. www.fao.org/3/cb6591en/cb6591en.pdf

FAO et UICN. 2017. *Identification of spatial priorities for the re-opening of wetlands to maintain the water flow required for ecological functioning, biological connectivity and habitat maintenance*. Xe Champhone Ramsar Site, République démocratique populaire lao, Projet CAWA, décembre 2017. FAO, Rome. www.fao.org/3/I8804EN/i8804en.pdf

FAO et WorldFish. 2021. *Aquatic food systems under COVID-19*. FAO, Rome. www.fao.org/publications/card/en/c/CB5398EN

Ferguson, C. 2021. «A rising tide does not lift all boats: Intersectional analysis reveals inequitable impacts of the seafood trade in fishing communities». *Frontiers in Marine Science*, 8: 625389. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.625389/> (page web consultée le 8 novembre 2021).

FIDA (Fonds international de développement Agricole). 2018. Development of Kenya's aquaculture sector could reduce rural poverty and tackle chronic malnutrition and food insecurity. *In*: FIDA. www.ifad.org/en/web/latest/-/news/development-of-kenya-s-aquaculture-sector-could-reduce-rural-poverty-and-tackle-chronic-malnutrition-and-food-insecurity (page web consultée le 22 novembre 2021).

Fitzgerald, C., Gallagher, E., Tasdemir, D. et Hayes, M. 2011. Heart health peptides from macroalgae and their potential use in functional foods. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2011; 59(13): 6829-6836. <https://doi.org/10.1021/jf201114d>

Friedman, K., Gabriel, S., Abe, O., Adnan Nuruddin, A., Ali, A., Bidin Raja Hassan, R., Cadrin, S.X. et al. 2018. «Examining the impact of CITES listing of sharks and rays in Southeast Asian fisheries». *Fish and Fisheries*, 19(4): 662-676. <https://doi.org/10.1111/faf.12281/> (page web consultée le 2 novembre 2021).

Friedman, K., Braccini, M., Bjerregaard-Walsh, M., Bonfil, R., Bradshaw, C.J.A., Brouwer, S., Campbell, I. et al. 2020. «Informing CITES Parties: Strengthening science-based decision-making when listing marine species». *Fish and Fisheries*, 21(1): 13-31. <https://doi.org/10.1111/faf.12411/> (page web consultée le 2 novembre 2021).

Fugazza, M. 2017. *Fish trade and policy: A primer on Non-Tariff Measures*. UNCTAD Research Paper n° 7. Genève, Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement. https://unctad.org/system/files/official-document/ser-rp-2017d7_en.pdf

GAF (Gender in Aquaculture and Fisheries Section). 2018. *GAF7: Expanding the Horizons*. Book of Abstracts, 7th Global Conference on Gender in Aquaculture and Fisheries. GAF of the Asian Fisheries Society, 18-21 octobre. Bangkok (Malaisie). www.genderaquafish.org/wp-content/uploads/2019/01/gaf7_book-of-abstracts.pdf

GCA (Conférence mondiale sur l'aquaculture). 2021. *2020 Global Conference on Aquaculture – Aquaculture for Food and Sustainable Development*, 22-25 septembre. Shanghai (Chine). www.aquaculture2020.org (page web consultée le 10 décembre 2021).

GESAMP (United Nations Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). 2021. *Sea-based sources of marine. GESAMP Working Group 43. Reports and Studies n° 108*. Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. OMI, Londres. www.gesamp.org/site/assets/files/2213/rs108e.pdf

GGGI (Initiative mondiale pour lutter contre les engins de pêche fantômes). 2021. Protecting our oceans and the life within them. *In*: GGGI. www.ghostgear.org (page web consultée le 2 novembre 2021).

GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). 2021. AR6 Climate Change 2021: The physical science basis. Working Group I Report. *In*: Sixth Assessment Report. www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/ (page web consultée le 17 décembre 2021).

Glencross, B., Fracalossi, D., Hua, K., Izquierdo, M., Ma, K., Overland, M., Robb, D. et al. 2021. *Harvesting the benefits of nutritional research to address global challenges in the 21st century*. FAO Global Conference on Aquaculture 2020: Feeds and Feeding Session, 22-25 septembre 2021. Shanghai (Chine). <https://aquaculture2020.org/uploads/gca-tr4-aquaculture-feeds-and-feeding.pdf>

g-nous. 2020. Fishalytics – Precision Aquaculture. *In*: g-nous. Bari (Italie). <https://g-nous.com/work/27/fishalytics-precision-aquaculture> (page web consultée le 22 novembre 2021).

Golden, C.D., Koehn, J.Z., Thilsted, S.H., Shepon, A., Passarelli, S., Free, C.M., Viana, D.F et al. 2021. «Aquatic foods to nourish nations». *Nature*, 598: 315-320. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03917-1>

BIBLIOGRAPHIE

Gutierrez, N.L., Hilborn, R. et Defeo, O. 2011. «Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries». *Nature*, 470: 386-389.

Heitzig, C., Aloysius Uche, O. et Senbet, L. 2021. Sub-Saharan Africa's debt problem: Mapping the pandemic's effect and the way forward. *In*: Brookings. www.brookings.edu/research/sub-saharan-africas-debt-problem-mapping-the-pandemics-effect-and-the-way-forward (page web consultée le 17 décembre 2021).

Hilborn, R., Amoroso, R.O, Anderson, C.M., Baum, J.K., Branch, T.A., Costello, C., de Moor, C.L. et al. 2020. «Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(4): 2218-2224. <https://doi.org/10.1073/pnas.1909726116>

Hishamunda, N., Ridler, N. et Martone, E. 2014. *Policy and governance in aquaculture: lessons learned and way forward*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 577. Rome. www.fao.org/publications/card/fr/c/a6c20b4f-7b92-5da6-b5f8-83bbde723eb6

HLPE (Groupe d'experts de haut niveau sr la sécurité alimentaire et la nutrition du Comité de la sécurité alimentaire mondiale). 2014. *Pertes et gaspillages de nourriture dans un contexte de systèmes alimentaires durables*. Rapport du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition du Comité de la sécurité alimentaire mondiale. FAO, Rome. www.fao.org/3/i3901f/i3901f.pdf

HLPF (Forum politique de haut niveau des Nations Unies pour le développement durable). 2022. Forum politique de haut niveau pour le développement durable. *In*: Nations Unies. <https://sustainabledevelopment.un.org/hlpf> (page web consultée le 16 mars 2022).

Hosch, G. et Blaha, F. 2017. *Seafood traceability for fisheries compliance: Country-level support for catch documentation schemes*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 619. Rome. www.fao.org/3/i8183en/i8183en.pdf

Houston, R.D., Bean, T.P., Macqueen, D.J., Gundappa, M.K., Ye, H.J., Jenkins, T.L., Selly, S.L.C. et al. 2020. «Harnessing genomics to fast-track genetic improvement in aquaculture». *Nature Reviews Genetics*, 21: 389-409. <https://doi.org/10.1038/s41576-020-0227-y>

Hua, K., Cobcroft, J.M., Cole, A., Condon, K., Jerry, D.R., Mangott, A., Praeger, C. et al. 2019. «The future of aquatic protein: Implications for protein sources in aquaculture diets». *One Earth*, 1(3): 316-329. [www.cell.com/one-earth/pdf/S2590-3322\(19\)30132-0.pdf](http://www.cell.com/one-earth/pdf/S2590-3322(19)30132-0.pdf)

IFFO (Organisation des ingrédients marins). 2021. By-product. *In*: IFFO. www.iffi.com/product (page web consultée le 30 mars 2022).

IFOP (Instituto de fomento pesquero). 2021. Sistema de información interoperable para seguimiento del cambio climático. *In*: IFOP. www.ifop.cl/red-de-monitoreo-cambio-climatico (page web consultée le 30 décembre 2021).

IFPRI (International Food Policy Research Institute). 2021. Smallholder and agrifood SME resilience to shocks: Lessons from COVID-19 for the UN Food System Summit. *In*: IFPRI Blog. www.ifpri.org/blog/smallholder-and-agrifood-sme-resilience-shocks-lessons-covid-19-un-food-system-summit (page web consultée le 17 décembre 2021).

Jolly, C. et Menezes, A. (à paraître). Capacity building. *In*: FAO. Guidelines for sustainable aquaculture. Rome.

Jones, N. 2021. Why the market for “blue carbon” credits may be poised to take off. *In*: Yale Environment 360. Yale School of the Environment. <https://e360.yale.edu/features/why-the-market-for-blue-carbon-credits-may-be-poised-to-take-off> (page web consultée le 22 novembre 2021).

Kent, K. 2021. *Impacts of COVID-19 on the fisheries and aquaculture food systems with a focus on Europe and the United Kingdom*. Document présenté à la XXV^e Conférence de l'Association européenne des économistes des pêches (EAFE) 5-6 octobre 2021.

Klein, R.J.T. et Maciver, D.C. 1999. «Adaptation to climate variability and change: Methodological issues». *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 4: 189–199. <https://doi.org/10.1023/A:1009690729283>

Koehn, J.Z., Allison, E.H., Villeda, K., Chen, Z., Nixon, M., Crigler, E., Zhao et al. 2021. «Fishing for health: Do the world's national policies for fisheries and aquaculture align with those for nutrition?» *Fish and Fisheries*, 00: 1-18. <https://doi.org/10.1111/faf.12603> (page web consultée le 24 novembre 2021).

Little, D.C., Newton, R. et Beveridge, M. 2016. «Aquaculture: a rapidly growing and significant source of sustainable food? Status, transitions and potential». *Proceedings of the Nutrition Society*, 75(3) 274-286.

Lorenzen, K., Beveridge, M.C.M. et Mangel, M. 2012. «Cultured fish: integrative biology and management of domestication and interactions with wild fish». *Biological Reviews*, 87(3): 639-660. <https://doi.org/10.1111/j.1469-185X.2011.00215.x>

Love, D.C., Allison, E.H., Asche, F., Belton, B., Cottrell, R.S., Froehlich, H.E., Gephardt, J.A. et al. 2021. «Emerging COVID-19 impacts, responses, and lessons for building resilience in the seafood system». *Global Food Security*, 28: 100494. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100494>

Lucente, D., Sims, S., Lei, G. et Mair, G. 2021. «Conservation of farmed aquatic species: an opportunity we must not miss!» *FAO Aquaculture News*, 63: 51-53. www.fao.org/3/cb4850en/cb4850en.pdf#page=51

Menezes, A., Eide, A. et Raakjær, J. 2011. «From poverty to wealth creation? Economic development of artisanal fisheries in Mozambique». In: S. Jentoft et A. Eide (dir. pub.). *Poverty mosaics: Realities and prospects in small-scale fisheries*, p. 407-425. Springer.

Misk, R. et Gee, J. 2020. «Women as agents of change in the response to COVID-19». *FAO Aquaculture Newsletter*, 62: 50-52. www.fao.org/3/cb1550en/CB1550EN.pdf

OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) et FAO. 2021a. *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2021-2030*. OCDE, Paris. <https://doi.org/10.1787/e32fb104-fr>

OCDE et FAO. 2021b. *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO*. www.agri-outlook.org/fr/a-propos/ (page web consultée le 25 mars 2022).

OMC (Organisation mondiale du commerce). 1995. *Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures*. Genève. www.wto.org/english/docs_e/legal_e/15-sps.pdf

OMC. 2021. Glossary. In: OMC, Genève. www.wto.org/english/thewto_e/thewto_e.htm (page web consultée le 22 novembre 2021).

OMC. 2022. Statistics on merchandise trade. In: OMC. www.wto.org/english/res_e/statis_e/merch_trade_stat_e.htm (page web consultée le 21 avril 2022).

OMI. 2019a. Déchets marins. In: OMI. www.imo.org/en/OurWork/PartnershipsProjects/Pages/GloLitter-Partnerships-Project.aspx/ (page web consultée le 2 novembre 2021).

OMI. 2019b. GloLitter Partnerships Project. In: OMI. www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/marinelitter-default.aspx/ (page web consultée le 2 novembre 2021).

OMS (Organisation mondiale de la Santé). 2021. *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. <https://covid19.who.int> (page web consultée le 7 juin 2022).

ONU (Organisation des Nations Unies). 2011. *Guiding principles on business and human rights: Implementing the United Nations "Protect, Respect and Remedy" Framework*. New York (États-Unis d'Amérique). www.ohchr.org/documents/publications/guidingprinciplesbusinessshr_en.pdf

ONU. 2018. *Assurer la viabilité des pêches, notamment grâce à l'Accord de 1995 aux fins de l'application des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 relatives à la conservation et à la gestion des stocks de poissons dont les déplacements s'effectuent tant à l'intérieur qu'au-delà de zones économiques exclusives (stocks chevauchants) et des stocks de poissons grands migrateurs et à des instruments connexes*. A/RES/72/72. New York (États-Unis d'Amérique). <https://undocs.org/fr/A/RES/72/72>

ONU. 2019. *The future is now – Science for achieving sustainable development*. Global Sustainable Development Report 2019. New York (États-Unis d'Amérique). https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf

ONU. 2021a. *The Sustainable Development Goals Report 2021*. New York (États-Unis d'Amérique). <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021.pdf>

ONU. 2021b. Secretary-General's message on World Environment Day. In: United Nations, New York (États-Unis d'Amérique). www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2021-06-05/secretary-generals-message-world-environment-day-scroll-down-for-french-version (page web consultée le 10 novembre 2021).

BIBLIOGRAPHIE

ONU. 2021c. Secretary-General's remarks to Webinar entitled "COP15: Road to Kunming, Building a Shared Future for All Life on Earth". In: United Nations, New York (États-Unis d'Amérique). www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2021-05-21/secretary-generals-remarks-webinar-entitled-cop15-road-kunming-building-shared-future-for-all-life-earth-delivered (page web consultée le 10 novembre 2021).

ONU Femmes. 2021. *Traduire les promesses en actions: l'égalité des sexes dans le programme de développement durable à l'horizon 2030*. New York (États-Unis d'Amérique). www.unwomen.org/en/digital-library/sdg-report

ONU Nutrition. 2021. *Le rôle des produits alimentaires d'origine aquatique dans une alimentation saine et durable*. Document de consultation. www.unnnutrition.org/wp-content/uploads/Aquatic-foods-and-SHD-Paper_FR.pdf

OSPESCA (Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano) et SICA (Sistema de la Integración Centroamericana). 2020. *Informe Ejecutivo sobre el estado actual del sector pesquero y acuícola en la región del SICA, ocasionada por la pandemia del COVID-19*. San Salvador (El Salvador).

Patience, N., Motova, A. et Cooper, J. 2021. *Covid-19 impacts on the UK catching sector in 2020*. Seafish Report n° SR757. Édimbourg, Royaume-Uni, Seafish Industry Authority. www.seafish.org/document/?id=cb60c1ea-4078-4f73-a440-567ac92d812d

Pavitt, A., Malsch, K., King, E., Chevalier, A., Kachelriess, D., Vannuccini, S. et Friedman, K. 2021. *CITES and the sea: Trade in commercially exploited CITES-listed marine species*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 666. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb2971en/>

Phang, S.C., Cooperman, M., Lynch, A.J., Steel, E.A., Elliott, V., Murchie, K.J., Cooke, S.J., Dowd, S. et Cowx, I.G. 2019. «Fishing for conservation of freshwater tropical fishes in the Anthropocene». *Aquatic Conservation Marine and Freshwater Ecosystems*, 29(7): 1039-1051. <https://doi.org/10.1002/aqc.3080/> (page web consultée le 2 novembre 2021).

Pita, C., Eleftheriou, M., Fernández-Borras, J., Gonçalves, S., Mente, E. et Santos, M.B., Seixas, S. et Pierce, G.J. 2015. «Generic skills' needs for graduate employment in the aquaculture, fisheries and related sectors in Europe». *Aquaculture International*, 23: 767-786.

Plumptre, A.J., Baisero, D., Belote, R.T., Vázquez-Domínguez, E., Faurby, S., Jędrzejewski, W. et Kiara, H. et al. 2021. «Where might we find ecologically intact communities?». *Frontiers in Forests and Global Change*, 4: 626635. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2021.626635> (page web consultée le 2 novembre 2021).

PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement). 2021. *The gathering storm – Adapting to climate change in a post-pandemic world*. Adaptation Gap Report 2021. Nairobi.

Poulain, F., Himes-Cornell, A. et Shelton, C. 2018. «Methods and tools for climate change adaptation in fisheries and aquaculture». In: Barange, M., Bahri, T., Beveridge, C.M., Cochrane, K.L., Funge-Smith, S. et Poulain, F. (dir.pub.). *Impacts of climate change on fisheries and aquaculture – Synthesis of current knowledge, adaptation and mitigation options*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 627, p. 535-566. Rome. www.fao.org/3/i9705en/i9705en.pdf

Qiang, C.Z., Kuek, S.C., Dymond, A. et Esselaar, S. 2012. *Mobile applications for agriculture and rural development*. Banque mondiale, Washington.

Rajagopalan, R. 2021. *Handbook on Convention of Biological Diversity (CBD) for small-scale fishing communities*. ICSEF, Pays-Bas. www.foodsovereignty.org/handbook-on-convention-on-biological-diversity-cbd-for-small-scale-fishing-communities

Rice, J. 2011. «Managing fisheries well: delivering the promises of an ecosystem approach». *Fish and Fisheries*, 12(2): 209-231. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-2979.2011.00416.x>

Rousseau, Y., Watson, R.A., Blanchard, J.L. et Fulton, E.A. 2019. «Evolution of global marine fishing fleets and the response of fished resources». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(25): 12238-12243. <https://doi.org/10.1073/pnas.1820344116>

Rubio, N., Datar, I., Stachura, Kaplan, D. et Krueger, K. 2019. «Cell-based fish: A novel approach to seafood production and an opportunity for cellular agriculture». *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 3: 43. <http://doi.org/10.3389/fsufs.2019.00043>

Short, R.E., Gelcich, S., Little, D.C., Micheli, F., Allison, E.H., Basurto, X., Belton, B. et al. 2021. «Harnessing the diversity of small-scale actors is key to the future of aquatic food systems». *Nature Food*, 2: 733-741. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00363-0>

Siles, J., Prebble, M., Wen, J. Hart, C. et Schuttenberg, H. 2019. *Advancing gender in the environment: Gender in fisheries – A sea of opportunities*. UICN et USAID, Washington.

Simeon, L.M. 2020. «Government sees further growth in agriculture, fishery industries». *The Philippine Star*, 7 août 2020. www.philstar.com/business/2020/08/07/2033411/government-sees-further-growth-agriculture-fishery-industries

Sowman, M., Sunde, J., Pereira, T., Snow, B., Mbatha, P. et James, A. 2021. «Unmasking governance failures: The impact of COVID-19 on small-scale fishing communities in South Africa». *Marine Policy*, 133: 104713. <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.marpol.2021.104713>

Steele, L et Orrell, T. 2017. *The frontiers of data interoperability for sustainable development*. Joined-Up Data Standards project, Publish What You Fund and Development Initiatives. www.publishwhatyoufund.org/wp-content/uploads/2017/11/JUDS_Report_Web_061117.pdf (page web consultée le 10 décembre 2021).

Stoll, J.S, Harrison, H.L, De Sousa, E., Callaway, D., Collier, M., Harell, K., Jones, B. et al. 2021. «Alternative seafood networks during Covid-19: Implications for resilience and sustainability». *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5:614368. www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsufs.2021.614368/full (page web consultée le 10 février 2022).

The Nature Conservancy. 2021. *Global Principles of Restorative Aquaculture*. Arlington, VA. www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/TNC_PrinciplesofRestorativeAquaculture.pdf

Thiao, D. et Bunting, S.W. 2022. *Impacts socioéconomiques et biologiques de l'industrie des aliments pour animaux à base de poisson en Afrique subsaharienne*. FAO, Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1236. FAO, Worldfish et Université de Greenwich. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb7990fr>

Tooze, A. 2021. *Shutdown: How Covid shook the world's economy*. Allen Lane, Londres.

Toppe, J., Olsen, R.L., Peñarubia, O.R. et James, D.G. 2018. *Production and utilization of fish silage. A manual on how to turn fish waste into profit and a valuable feed ingredient or fertilizer*. FAO, Rome. www.fao.org/3/i9606en/i9606EN.pdf

Trendov, N.M., Varas, S. et Zeng, M.T. 2019. *Digital technologies in agriculture and rural areas*. FAO, En bref. Rome. www.fao.org/3/ca4887en/ca4887en.pdf

Tsan, M., Totapally, S., Hailu, M. et Addon, B. 2019. *The digitalisation of African agriculture*. Report 2018-2019. Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA), Wageningen (Pays-Bas).

Turquet, L. et Koissy-Kpein, S. 2020. COVID-19 and gender: What do we know; what do we need to know? *In*: ONU-Femmes. <https://data.unwomen.org/features/covid-19-and-gender-what-do-we-know-what-do-we-need-know> (page web consultée le 18 janvier 2022).

UA-BIRA (Union africaine – Bureau interafricain pour les ressources animales). 2021. African Continental Non-State Actors Coordination Platform in Fisheries and Aquaculture established and elects new bureau members. *In*: AU-IBAR News. www.au-ibar.org/au-ibar-news/african-continental-non-state-actors-coordination-platform-fisheries-and-aquaculture (page web consultée le 16 mars 2022).

UNESCO-COI (Commission océanographique intergouvernementale). 2021. *The United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030) Implementation Plan*. UNESCO, Paris. www.oceandecade.org/wp-content/uploads/2021/09/337567-Ocean%20Decade%20Implementation%20Plan%20-%20Full%20Document (page web consultée le 3 novembre 2021).

UNSD (Division de la statistique). 2022a. *The Sustainable Development Goals Report 2020. Progress summary for SDG targets with a 2020 deadline*. *In*: Nations Unies. New York (États-Unis d'Amérique). <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/progress-summary-for-SDG-targets> (page web consultée le 8 mars 2022).

UNSD. 2022b. *SDG Indicators Database*. *In*: Nations Unies. New York (États-Unis d'Amérique). <https://unstats.un.org/sdgs/dataportal> (page web consultée le 1^{er} mai 2022).

BIBLIOGRAPHIE

- UNSD.** 2022c. SDG Indicators: Metadata repository. *In*: Nations Unies. New York (États-Unis d'Amérique). <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=14&Target=14.4> (page web consultée le 1^{er} mai 2022).
- UNSD.** 2022d. SDG Indicators: Metadata repository. *In*: Nations Unies. New York (États-Unis d'Amérique). <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=14&Target=14.6> (page web consultée le 1^{er} mai 2022).
- UNSD.** 2022e. SDG Indicators: Metadata repository. *In*: Nations Unies. New York (États-Unis d'Amérique). <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=14&Target=14.7> (page web consultée le 1^{er} mai 2022).
- UNSD.** 2022f. SDG Indicators: Metadata repository. *In*: Nations Unies. New York (États-Unis d'Amérique). <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=14&Target=14.b> (page web consultée le 1^{er} mai 2022).
- Van Anrooy, R., Carvalho, N., Kitts, A., Mukherjee, R., Van Eijs, S., Japp, D. et Ndao, S.** 2021. *Review of the techno-economic performance of the main global fishing fleets*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 654. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb4900en>
- Vandergeest, P., Marschke, M. et MacDonnell, M.** 2021. «Seafarers in fishing: A year into the COVID-19 pandemic». *Marine Policy*, 134: 104796. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104796>
- Venugopalan, N.** 2018. «The Santiago de Compostela Declaration: Promoting equal opportunities in fisheries and aquaculture». *Yemaya Newsletter*, 58. www.icsf.net/images/yemaya/pdf/english/issue_58/2321_art_Yemaya_58_Milestones.pdf
- Von Braun, J., Afsana, K., Fresco, L.O. et Hassan, M.** 2021. «Food systems: seven priorities to end hunger and protect the planet». *Nature*, 597: 28-30. <https://media.nature.com/original/magazine-assets/d41586-021-02331-x/d41586-021-02331-x.pdf>
- Wijaya, A. et Junianto.** 2021. «Review Article: Fish bone collagen». *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 11(6): 33-39. <https://doi.org/10.9734/ajfar/2021/v11i630222>
- Williams, M.J., Porter, M., Choo, P.S., Kusakabe, K., Vuki, V., Gopal, N. et Bondad-Reantaso, M. (dir. pub.).** 2012. *Gender in aquaculture and fisheries: Moving the agenda forward*. Asian Fisheries Science (Special Issue) 25S.
- Witteveen, A.** 2021. COVID-19 analysis impacts on the UK seafood processing sector. *In*: Seafish. www.seafish.org/document/?id=E0754230-EDAA-4700-A283-BE421FE6ABB4 (page web consultée le 18 janvier 2022).
- WorldFish.** 2021. African women join forces to overcome COVID-19 challenges in aquatic food systems. *In*: WorldFish. www.worldfishcenter.org/story/african-women-join-forces-overcome-covid-19-challenges-aquatic-food-systems (page web consultée le 17 décembre 2021).
- Ye, Y., Cochrane, K., Bianchi, G., Willmann, R., Majkowski, J., Tandstad, M. et Carocci, F.** 2013. «Rebuilding global fisheries: the World Summit Goal, costs and benefits». *Fish and Fisheries*, 14(2): 174-185.
- Ye, Y. et Gutierrez, N.L.** 2017. «Ending fishery overexploitation by expanding from local successes to globalized solutions». *Nature Ecology and Evolution*, 1: 0179. <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0179/> (page web consultée le 9 décembre 2021).
- Yuan, Y., Yuan, Y.M., Dai, Y., Miao, W. et Yuan, X.** 2022. *Preliminary investigation on the impact of COVID-19 on aquaculture in China: A case study on farmed tilapia and channel catfish sector*. FAO, Circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1243. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb7868en>
- Zhang, W., Belton, B., Edwards, P., Henriksson, P.J.G., Little, D.C., Newton, R. et Troell, M.** 2022. «Aquaculture will continue to depend more on land than sea». *Nature*, 603: E2-E4. <https://www.nature.com/articles/s41586-021-04331-3> (page web consultée le 25 mars 2022).



2022

LA SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

VERS UNE TRANSFORMATION BLEUE

L'édition 2022 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* coïncide avec le lancement de la Décennie d'action des Nations Unies pour la réalisation des objectifs de développement durable, la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable et la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes. Elle montre comment ces décennies et d'autres initiatives tout aussi importantes des Nations Unies, comme l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales (AIPAA 2022), sont intégrées et appuyées par l'intermédiaire de la *transformation bleue* – l'un des domaines prioritaires du nouveau Cadre stratégique 2022-2031 de la FAO, destiné à accélérer la concrétisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030 dans l'alimentation et l'agriculture.

Le concept de *transformation bleue* a été élaboré par le Comité des pêches de la FAO, à sa trente-quatrième session en février 2021, dans le cadre notamment des négociations relatives à la Déclaration sur la durabilité de la pêche et de l'aquaculture, qui a été approuvée par tous les Membres de l'Organisation. La Déclaration appelle à soutenir «une vision positive et évolutive de la pêche et de l'aquaculture au XXI^e siècle, celle d'un secteur dont la contribution à la lutte contre la pauvreté, la faim et la malnutrition est appréciée à sa juste valeur». Dans ce contexte, la première partie de la présente édition de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* fait le bilan de la situation des pêches et de l'aquaculture dans le monde, et les deuxième et troisième parties sont consacrées à la *transformation bleue* et à ses piliers en faveur de l'expansion de l'aquaculture, de l'amélioration de la gestion des pêches et de l'innovation dans les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture. La *transformation bleue* met en avant la nécessité, dans les années à venir, de lancer ou d'accélérer les mesures audacieuses, tournées vers l'avenir, qui permettront d'atteindre les objectifs de la Déclaration et d'appuyer le Programme 2030. La quatrième partie est consacrée aux nouveaux enjeux à fort impact de notre époque – covid-19, changement climatique et égalité des genres – qui appellent un examen approfondi des mesures porteuses de transformation et des activités de préparation nécessaires pour assurer la durabilité, l'efficacité et l'équité des pêches et de l'aquaculture, et se conclut par un aperçu des tendances futures qui se profilent à partir des projections.

La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture a pour finalité de présenter des informations objectives, fiables et actualisées à un large éventail de lecteurs – décideurs, gestionnaires, scientifiques, parties prenantes et, plus généralement, toute personne s'intéressant au secteur de la pêche et de l'aquaculture.



ISBN 978-92-5-136461-1 ISSN 1020-5497

