

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

2024

LA SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

LA TRANSFORMATION BLEUE EN ACTION

La présente publication phare fait partie de la collection **l'État du monde** de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

Référence bibliographique à citer:
FAO. 2024. *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2024 – La transformation bleue en action*. Rome. https://doi.org/10.4060/cd0683fr

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 lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif. 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.

ISSN 1020-5497 (imprimé)
ISSN 2663-8371 (en ligne)
ISBN 978-92-5-138814-3
© FAO, 2024

Certains droits réservés. Ce travail est mis à disposition sous la licence Creative Commons Attribution - 4.0 International (CC BY 4.0: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.fr).

Selon les termes de cette licence, ce travail peut être copié, diffusé et adapté, 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 ce document fait l'objet d'une traduction, celle-ci doit inclure la clause de non responsabilité suivante accompagnée de la citation requise: «Cette traduction n'a pas é té 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 en anglais fait foi.»

Tout litige, controverse ou réclamation découlant du présent accord ou en relation avec celui-ci est réglé à l'amiable entre les parties. Si les parties ne parviennent pas à s'entendre sur une question en litige ou sur un mode de règlement autre que l'arbitrage, chaque partie a le droit de demander un arbitrage conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI), tel qu'il est actuellement en vigueur. Les parties acceptent d'être liées par toute sentence arbitrale rendue conformément au règlement susmentionné en tant que décision finale de ce différend.

Matériel et photographies de tiers. 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 plaintes résultant de la violation d'une composante du travail détenue par une tierce partie incombe exclusivement à l'utilisateur. Les photographies pouvant figurer dans cet ouvrage ne sont pas soumises à la licence Creative Commons susmentionnée. Les demandes d'utilisation des photographies du présent ouvrage doivent être adressées à: photo-library@fao.org.

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 en écrivant à: 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 Thirawatana Phaisalratana | Shutterstock.com

VIET NAM. Réparation d'un filet de pêche à la main.

ISSN 1020-5497

2024
LA SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

LA TRANSFORMATION BLEUE EN ACTION

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
Rome, 2024

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS vii
MÉTHODE x
REMERCIEMENTS xii
SIGLES ET ACRONYMES xv
MESSAGES CLÉS xvii
RÉSUMÉ xx

PARTIE 1
SITUATION MONDIALE 1
Panorama des pêches et de l'aquaculture dans le monde 1
Production halieutique et aquacole totale 7
Production aquacole 13
Production de la pêche de capture 28
Situation des ressources halieutiques 44
Flotte de pêche 56
Emploi dans les pêches et l'aquaculture 62
Utilisation et transformation 69
Consommation apparente de produits alimentaires aquatiques 78
Commerce des produits aquatiques 88
État et évolution des indicateurs de l'objectif de développement durable 14 sous la responsabilité de la FAO 107

LES PÊCHES ET L'AQUACULTURE EN QUELQUES CHIFFRES 120

PARTIE 2
LA TRANSFORMATION BLEUE EN ACTION 127
Une feuille de route sur la transformation bleue 127
L'aquaculture durable en action 130
Rendre les pêches plus durables 156
Innovations dans le domaine du commerce et des chaînes de valeur durables 179

PARTIE 3
PERSPECTIVES ET ENJEUX CONTEMPORAINS 205
Les produits alimentaires d'origine aquatique: un potentiel inexploité pour une alimentation saine 205
Le rôle clé des produits alimentaires d'origine aquatique dans l'action en faveur du climat 211
Répercussions du phénomène El Niño sur la pêche marine et l'aquaculture 219
La pêche et l'aquaculture dans le contexte des accords mondiaux sur la biodiversité 220
Projections relatives aux pêches et à l'aquaculture, 2022-2032 224

GLOSSAIRE 237

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 242

TABLEAUX

1 Panorama des pêches et de l'aquaculture dans le monde 4
2 Production et croissance de l'aquaculture, au niveau mondial et par région 15
3 Production aquacole d'animaux aquatiques dans le monde, par région et par principaux producteurs 18
4 Production de l'aquaculture continentale et de l'aquaculture côtière et marine dans le monde, par région et pour les principaux groupes d'espèces d'élevage, 2022 23
5 Production mondiale des grandes espèces aquacoles et des principaux groupes d'espèces 27
6 Production d'animaux aquatiques dans le secteur de la pêche de capture marine – principaux producteurs 30

7 Production d'animaux aquatiques dans le secteur de la pêche de capture marine – principales espèces/principaux genres 34

8 Production d'animaux aquatiques dans le secteur de la pêche de capture – principales zones de pêche de la FAO 36

9 Production d'animaux aquatiques dans le secteur de la pêche de capture continentale – principaux producteurs/principales régions 39

10 Emploi mondial dans le secteur primaire des pêches et de l'aquaculture, par région géographique et par sous-secteur, 1995-2022 64

11 Consommation apparente totale et par habitant d'aliments aquatiques d'origine animale, par région et par catégorie économique (2021) 79

12 Nombre de pays et territoires invités à communiquer des données pour les indicateurs ODD 14.4.1, 14.6.1 et 14.b.1 et nombre de pays et territoires l'ayant fait 108

13 Exemples de CTE et de KDE que doit contrôler un État du pavillon pour lutter contre la pêche INDNR 191

14 Projection de la production d'animaux aquatiques dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture jusqu'en 2032 226

FIGURES

1 Production mondiale d'animaux aquatiques (pêches et aquaculture) 5

2 Pêches et aquaculture dans le monde – Production et utilisation d'animaux aquatiques 6

3 Production halieutique et aquacole mondiale 8

4 Production d'animaux aquatiques (pêches et aquaculture) dans le monde, par région, 1950-2022 9

5 Production halieutique et aquacole d'animaux aquatiques dans le monde par zone et parts relatives dans la production mondiale, 2022 10

6 Production halieutique et aquacole d'animaux aquatiques dans le monde, par division de la CSITAPA et pour les dix principales catégories d'espèces, 2022 11

7 Production aquacole dans le monde, 1990-2022 14

8 Taux annuel de croissance de la production aquacole d'animaux aquatiques, par région, 2000-2022 16

9 Production aquacole des GRANDS groupes d'espèces d'élevage - principaux producteurs, 2008-2022 20

10 Part de l'aquaculture dans la production halieutique et aquacole totale d'animaux aquatiques, par région, 2000-2022 22

11 Composition de la production aquacole marine et côtière dans le monde, selon les principaux groupes d'espèces d'élevage, 2016-2022 25

12 Production aquacole d'espèces animales nourries et non nourries, par région, 2000-2022 26

13 Production mondiale d'animaux aquatiques dans le secteur de la pêche de capture, 1950-2022 29

14 Production mondiale d'animaux aquatiques dans le secteur de la pêche de capture marine 31

15 Production mondiale d'animaux aquatiques dans le secteur de la pêche de capture marine – principales zones de pêche de la FAO, moyenne 2020-2022 32

16 Production d'animaux aquatiques dans le secteur de la pêche de capture continentale 42

17 Part de la pêche de capture continentale dans la production halieutique et aquacole totale d'animaux aquatiques en volume, en moyenne 2020-2022 43

18 Évolution des stocks halieutiques marins dans le monde, 1974-2021 45

19 Pourcentage de stocks halieutiques se situant à un niveau biologiquement viable ou insoutenable, par grande zone de pêche de la FAO, 2021 46

20 Les trois schémas d'évolution temporelle des débarquements, 1950-2021 47

21 État des principales pêcheries continentales 57

22 Proportion de navires de pêche par type de motorisation, région géographique et groupe de revenu, 2022 58

TABLE DES MATIÈRES

23 Flotte de pêche mondiale, motorisée et non motorisée, 1995-2022 **59**

24 Proportion de navires motorisés et non motorisés par région géographique, 2022 **60**

25 Répartition de la flotte de pêche par taille de navire, 1995-2022 **61**

26 Répartition par taille des navires de pêche dont la longueur hors-tout est connue, 1995-2022 **61**

27 Répartition des navires de pêche motorisés par taille et par région géographique, 2022 **62**

28 Emploi dans le secteur primaire des pêches et de l'aquaculture par région géographique, 1995-2022 **65**

29 Répartition sous-sectorielle de l'emploi dans le secteur primaire des pêches et de l'aquaculture par région géographique, 2022 **66**

30 Catégories d'emploi du temps dans le secteur primaire des pêches et de l'aquaculture, 2022 **67**

31 Données ventilées par sexe relatives à l'emploi dans le secteur primaire des pêches et de l'aquaculture, par sous-secteur, 2022 **68**

32 Part de la production halieutique et aquacole mondiale d'animaux aquatiques destinée à des usages alimentaires ou non alimentaires, en volume **70**

33 Utilisation de la production halieutique et aquacole mondiale d'animaux aquatiques, 1962-2022 **71**

34 Utilisation de la farine et de l'huile de poisson **74**

35 Part de la matière première utilisée pour la production de farine et d'huile de poisson, 2022 **75**

36 Consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par région, 1961-2021 **80**

37 Consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant, moyenne 2019-2021 **81**

38 Consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant et par région, 1961-2021 **82**

39 Contribution des aliments aquatiques d'origine animale aux apports en protéines animales par habitant, moyenne 2019-2021 **84**

40 Consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant et contribution à l'apport en protéines animales par catégorie économique, 2021 **85**

41 Consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par principal groupe d'espèces, 1961 et 2021 **87**

42 Les 30 pays et territoires où la proportion des exportations de produits aquatiques d'origine animale par rapport aux exportations totales de marchandises est la plus grande, 2000-2022 **89**

43 Valeur des exportations mondiales de marchandises et d'animaux aquatiques, indices à base fixe (1976 = 100), 1976-2022 **90**

44 Taux de croissance annuel des exportations mondiales de marchandises, de produits agricoles et d'animaux aquatiques en valeur, 2010-2022 **91**

45 Variations annuelles de l'indice FAO des prix du poisson, 1990-2023 **94**

46 Dix premiers pays exportateurs de produits aquatiques d'origine animale en valeur, 2022 **94**

47 Dix premiers pays importateurs de produits aquatiques d'origine animale en valeur, 2022 **97**

48 Flux commerciaux de produits aquatiques d'origine animale par région (part des importations totales, en valeur), 2022 **100**

49 Part des principales formes de produits dans les exportations de produits aquatiques d'origine animale en volume (équivalent poids vif), 1976 comparé à 2022 **103**

50 Part des principaux groupes d'espèces dans les exportations de produits aquatiques d'origine animale en valeur, 2022 **104**

51a Activités de renforcement des capacités de la FAO et notes d'évaluation de la qualité les plus récentes (indicateur 14.4.1 des ODD) **111**

51b Activités de renforcement des capacités menées dans le cadre du Programme mondial de renforcement des capacités de la FAO au titre de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port entre 2018 et 2024 **112**

52 Progrès accomplis dans le degré de mise en œuvre des instruments internationaux de lutte contre la pêche INDNR par région, 2018-2024 (indicateur 14.6.1 des ODD) 113

53 Valeur des pêches durables en pourcentage du PIB des pays, par région ou groupe des ODD (indicateur 14.7.1 des ODD) 114

54 Progrès accomplis dans le degré d'application d'un cadre juridique/réglementaire/stratégique/institutionnel qui reconnaît et protège les droits d'accès pour la pêche artisanale par région, 2018-2024 (indicateur 14.b.1 des ODD) 116

55 Taux de communication d'informations pour les indicateurs 14.4.1, 14.6.1 et 14.b.1 des ODD entre 2018 et 2024, selon les groupes établis par la Division de statistique de l'ONU 117

56 Objectifs et cibles de la transformation bleue 128

57 Le réseau FISHINFO 188

58 Processus d'élaboration de stratégies fondées sur des solutions multidimensionnelles de réduction des pertes et du gaspillage de poisson 198

59 Lutte contre les pertes et le gaspillage du tilapia et utilisation de ses sous-produits à des fins alimentaires 210

60 Quelques données sur les études de cas et initiatives liées aux produits alimentaires d'origine aquatique qui ont été proposées pour l'édition 2023 du Dialogue annuel de la CCNUCC sur les océans et le changement climatique 213

61 Exemples de projets et programmes de terrain de la FAO axés sur l'adaptation au changement climatique du secteur des produits alimentaires d'origine aquatique 215

62 Risques associés au phénomène El Niño dans les principales zones de pêche de la FAO 217

63 Anomalies mensuelles moyennes de la température de surface de la mer pendant l'évolution du phénomène El Niño en 2023-2024 218

64 Production mondiale d'animaux aquatiques (pêches et aquaculture), 1980-2032 225

65 Croissance annuelle de la production aquacole mondiale en volume, 1980-2032 227

66 Importance croissante de l'aquaculture 228

67 Part de l'aquaculture dans la production totale d'animaux aquatiques des secteurs de la pêche et de l'aquaculture, par région et en volume, 2022 comparé à 2032 229

68 Production mondiale de farine de poisson, 1990-2032 230

69 Exportations et importations d'aliments aquatiques d'origine animale, par région et en volume 234

ENCADRÉS

1 Statistiques des pêches et de l'aquaculture: défis et possibilités 2

2 Évaluation des statistiques de la FAO sur la pêche continentale 41

3 Nouvelles orientations destinées à améliorer la communication d'informations par type de navire de pêche au niveau mondial 63

4 Amélioration des bilans alimentaires de la FAO relatifs aux produits aquatiques 86

5 Indice FAO des prix du poisson 93

6 La Chine: d'exportateur net à importateur net 98

7 analyse régionale des communications relatives à l'indicateur 14.4.1 des ODD 109

8 Améliorer la communication d'informations sur la durabilité et renforcer les liens entre les ODD: intégration de l'indicateur 14.4.1 à l'indicateur 14.7.1 115

9 ALART: un outil de la FAO pour réformer les législations nationales sur l'aquaculture 131

10 Parcs aquacoles: un modèle pour une production aquacole durable 133

11 AquaGRIS: faire évoluer la base de connaissances sur les ressources génétiques dans l'aquaculture 136

12 Défis à relever en matière de gestion génétique et d'amélioration de l'algoculture 138

13 Centres de référence de la FAO sur la résistance aux antimicrobiens et la biosécurité en aquaculture 142

TABLE DES MATIÈRES

14 Solutions pour réduire les besoins en antimicrobiens et prévenir la résistance à ces produits 144

15 Investir dans l'aquaculture dans les zones désertiques et arides: un rêve ou une perspective d'avenir? 146

16 La FAO et la transformation numérique de l'aquaculture 147

17 Ensilage de poisson: un ingrédient alimentaire de haute qualité qui soutientune économie circulaire à la Barbade 150

18 Le numérique à l'appui du développement de l'aquaculture dans la Communauté des Caraïbes 151

19 Des centres de démonstration aquacole pour accélérer la transformation bleue dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire 153

20 Partenariat mondial en faveur de l'aquaculture durable 154

21 Tawi-Tawi en route vers l'algoculture durable 155

22 Directives volontaires de la FAO relatives au transbordement 158

23 Œuvrer pour un changement porteur de transformation en matière de genre dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture 160

24 L'héritage de l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales 2022 162

25 Gestion intégrée des ressources en eau – le cas du bassin de la rivière Komadougou Yobé en amont du lac Tchad 165

26 Partenariats pour la gestion des ressources hauturières 166

27 Programme AEP-Nansen: réalisations en matière de gestion et d'évaluation des pêches 170

28 Consultations régionales sur l'évaluation des stocks de poissons marins 172

29 Innovations technologiques au service de la sécurité en mer 177

30 L'Arabie saoudite met l'intelligence artificielle au service de la gestion des pêches 178

31 Accès préférentiel dans le cadre du commerce international et durabilité 180

32 Comprendre les dispositifs relatifs à l'accès aux lieux de pêche pour maximiser les avantages durables 181

33 Faire des déchets de la pêche artisanale une richesse au Togo 184

34 Pescatourisme à Jinshanzui: faire le lien entre le passé et le présent 185

35 Initiative sur les ports bleus 189

36 Traçabilité des produits comestibles de la mer saoudiens au moyen d'un système d'enchères numérique reposant sur la technologie de la chaîne de blocs 192

37 Dixième anniversaire de l'Initiative internationale pour les produits de la mer durables 194

38 Une action collective au service de changements en profondeur: partenariat multipartite FISH4ACP en Côte d'Ivoire 195

39 Potentiel d'utilisation de la mouche soldat noire pour la production d'aliments aquacoles au Zimbabwe 196

40 Solutions multidimensionnelles de réduction des pertes sur les bateaux de pêche effectuant des sorties de plusieurs jours à Sri Lanka 199

41 Pêche artisanale et perspectives ouvertes par les énergies renouvelables 200

42 Incidences des microplastiques sur la sécurité sanitaire des produits alimentaires aquatiques 201

43 Sécurité sanitaire des aliments à base d'algues marines 202

44 Les petits poissons alliés de la sécurité alimentaire et de la nutrition 206

45 Alimentation scolaire issue de la production locale 207

46 Données sur la composition des produits alimentaires d'origine aquatique 208

47 Prévention, préparation et remise en état des systèmes alimentaires aquatiques après des chocs ou catastrophes liés au climat 214

48 Relever le défi lié à la croissance démographique: incidences sur l'offre d'aliments aquatiques d'origine animale 232

AVANT-PROPOS

À moins de six ans de l'échéance de 2030, il est très préoccupant de constater que les progrès nécessaires pour atteindre les objectifs de développement durable (ODD) sont bien trop lents, et tantôt même en régression, du fait d'une intensification des défis. Les conflits, les phénomènes climatiques extrêmes, la dégradation de l'environnement et les chocs économiques, auxquels s'ajoutent le coût élevé des aliments nutritifs et les inégalités croissantes, continuent de menacer la sécurité alimentaire et la nutrition. Nous savons que plus de 3,1 milliards de personnes, soit plus de 40 pour cent de la population mondiale, n'ont pas les moyens de s'offrir un régime alimentaire sain. La faim et la malnutrition se manifestent de manière hétérogène selon les pays et les continents, et au sein même de ceux-ci. Les systèmes agroalimentaires actuels sont extrêmement vulnérables aux crises et aux perturbations résultant de la variabilité du climat et des phénomènes climatiques extrêmes, ce qui ne fait qu'aggraver ultérieurement les inégalités.

Aujourd'hui, le rôle essentiel des systèmes alimentaires aquatiques pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle est de mieux en mieux reconnu. Mais les besoins en nourriture d'une population croissante et davantage urbanisée exigent d'aller plus loin. Étant donné leur diversité et leur capacité à fournir des services écosystémiques et des nutriments essentiels pour contribuer à une alimentation saine, les systèmes alimentaires aquatiques sont une solution durable et efficace qui est plus à même d'améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition dans le monde entier, pour les générations actuelles et pour celles à venir. Cependant, si nous voulons qu'ils contribuent davantage au développement durable, il faut engager une transformation. En 2021, la FAO a adopté la *transformation bleue*, un domaine prioritaire du Programme contenu dans le Cadre stratégique 2022-2031 de la FAO, qui vise à mieux tirer parti des possibilités qu'offrent les systèmes alimentaires aquatiques pour renforcer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition, éradiquer la pauvreté et soutenir la réalisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030. En outre, ces objectifs sont en parfaite adéquation avec les stratégies clés de la FAO en matière de changement climatique, d'innovation et de biodiversité.

La présente édition du rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* a pour thème «La *transformation bleue* en action». Elle montre comment la FAO utilise efficacement ses ressources, son expertise et son avantage comparatif afin d'encourager les actions et les initiatives de collaboration faisant intervenir ses membres, les partenaires et les principales parties prenantes. La mise en œuvre de ces efforts est décrite dans la Feuille de route sur la *transformation bleue* – qui a été présentée lors des Conférences régionales de la FAO en 2024 – et porte tout particulièrement sur les actions prioritaires nécessaires à la réalisation des trois objectifs mondiaux: le développement d'une aquaculture durable afin de répondre à la demande grandissante de produits alimentaires aquatiques; la gestion efficace des pêches pour des stocks halieutiques plus sains et des moyens d'existence équitables; et le renforcement des chaînes de valeur des produits alimentaires aquatiques afin de garantir leur durabilité sociale, économique et environnementale.

L'édition de 2024 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* met à profit les améliorations importantes apportées aux outils de collecte, d'analyse et d'évaluation des données, ainsi qu'aux méthodes qui permettent d'obtenir des données plus fiables et plus vastes sur la situation mondiale des ressources halieutiques et aquacoles, et qui

en facilitent l'exploitation et l'utilisation. En 2022, la production des pêches et de l'aquaculture a atteint le record absolu de 223,2 millions de tonnes, pour une valeur approximative de 472 milliards de dollars des États-Unis (USD) et un apport en aliments aquatiques d'origine animale évalué à 20,7 kilogrammes par habitant. Cela représentait environ 15 pour cent de l'apport en protéines animales à l'échelle mondiale et plus de 50 pour cent à l'échelle de plusieurs pays d'Asie et d'Afrique. Alors que la production de la pêche de capture est demeurée globalement stable pendant des décennies, celle de l'aquaculture a augmenté de 6,6 pour cent depuis 2020, et fournit plus de 57 pour cent des produits issus d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine directe. D'après les estimations, le secteur des pêches et de l'aquaculture emploie 62 millions de personnes dans la seule production primaire. Lorsqu'on dispose de données ventilées par sexe, on observe qu'environ 24 pour cent de la main-d'œuvre totale était composée de femmes et que, parmi elles, 53 pour cent étaient employées à temps plein dans ce secteur. Sachant que cette proportion n'était que de 32 pour cent en 1995, il s'agit donc d'une nette amélioration. Les produits aquatiques font toujours partie des produits alimentaires les plus échangés dans le monde: en 2022, plus de 230 pays et territoires ont pris part à ce commerce, qui a généré un montant record de 195 milliards d'USD.

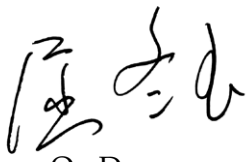
Malgré ces résultats importants, ce secteur reste confronté à des problèmes majeurs liés au changement climatique et aux catastrophes naturelles, à la pénurie d'eau, à la pollution, à l'appauvrissement de la biodiversité et à d'autres conséquences des activités humaines. Nous devons accélérer notre action afin de garantir que la totalité des stocks halieutiques soient gérés de manière efficace, d'enrayer les pratiques non durables, de lutter contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et de réduire la surpêche. Une approche écosystémique doit être au cœur de l'intensification et du développement futurs de l'aquaculture. Cela permettra de limiter autant que possible les répercussions écologiques, de protéger la santé des animaux et d'assurer la sécurité sanitaire des aliments, en utilisant les intrants et les ressources, notamment l'eau, les terres et les aliments pour animaux, de façon efficace, diversifiée et durable, tout en améliorant les rendements et les moyens d'existence, en particulier pour les populations les plus vulnérables. Malgré d'importants progrès accomplis dans la transformation et l'utilisation des aliments aquatiques, il faut redoubler d'efforts pour réduire les pertes et le gaspillage de ces produits. Il faut ainsi déployer à plus grande échelle les initiatives de la FAO qui favorisent le recours à des technologies novatrices, prendre des mesures reposant sur l'économie circulaire, faciliter l'accès des producteurs, en particulier des petits exploitants, aux marchés régionaux et internationaux et mettre des aliments aquatiques à la disposition de tous les consommateurs.

L'importance des pêches et de l'aquaculture au regard de l'ODD 14, qui vise à «conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable», met en évidence qu'il incombe à la FAO, en tant qu'organisation responsable de quatre des dix indicateurs de l'ODD 14, d'accélérer la dynamique mondiale en faveur d'une alimentation saine provenant d'océans sains et productifs. Cet objectif est efficacement poursuivi par des activités destinées à améliorer les capacités des membres à mettre en œuvre les mesures requises, à suivre les progrès et en rendre compte, ainsi qu'à communiquer sur les difficultés qui les freinent dans la réalisation des cibles de l'ODD 14 relatives aux pêches et à l'aquaculture.

L'intérêt porté aux pêches et à l'aquaculture au sein des instances mondiales se traduit par la prise en compte grandissante des systèmes alimentaires aquatiques dans les contextes suivants: dialogues relatifs au Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires, négociations au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal, adoption de l'Accord se rapportant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et portant sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale, Accord de l'Organisation mondiale du commerce sur les subventions à la pêche, et futur accord international sur la pollution plastique, notamment dans le milieu marin.

Notre planète devrait atteindre une population de 8,5 milliards d'individus d'ici à 2030 – la plupart vivant en zone urbaine – et 600 millions de personnes souffriront encore de sous-alimentation chronique. Permettre à cette population croissante de bénéficier d'une alimentation, d'une nutrition et de moyens d'existence suffisants requiert des investissements considérables. Comme l'indique le présent rapport, l'aquaculture a un rôle majeur à jouer, en particulier en Afrique, où son vaste potentiel n'a pas encore été exploité. Il est urgent pour nous d'étudier toutes les possibilités et de prendre des mesures porteuses de transformation afin de rendre les systèmes agroalimentaires plus efficaces, plus inclusifs, plus résilients et plus durables. Ces mesures sont indispensables à l'avènement d'un monde jouissant de l'amélioration de la production, de la nutrition, de l'environnement et des conditions de vie, et dans lequel personne n'est laissé de côté.

La *Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, publication phare de la FAO, reste une source d'informations fondées sur des éléments factuels qui apporte des éclairages stratégiques et techniques sur les défis et les innovations déterminant le présent et l'avenir de ce secteur. J'espère que l'édition 2024 répondra aux attentes d'un éventail de plus en plus large de lecteurs, composé de décideurs, de gestionnaires, de scientifiques, de pêcheurs, d'agriculteurs, de commerçants, de représentants de la société civile et de consommateurs, en leur permettant de s'informer sur le rôle vital et les contributions des pêches et de l'aquaculture face aux défis du XXI^{e} siècle.



Qu Dongyu

Directeur général de la FAO

MÉTHODE

La rédaction et l'élaboration du rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2024* ont commencé en avril 2023 et duré 15 mois. Ces travaux ont été menés sous la direction et la supervision d'un comité de rédaction, présidé par le Sous-Directeur général de la FAO et Directeur de la Division des pêches et de l'aquaculture (NFI) de la FAO, représentant toutes les équipes de la Division, et guidé par un groupe de direction composé de l'équipe Gestion des informations et des connaissances de NFI et d'un représentant du Bureau de la communication de la FAO.

Le comité de rédaction s'est réuni de manière régulière pour concevoir, définir et affiner la structure et le contenu du rapport, puis pour faire le point sur l'état d'avancement des travaux et résoudre les problèmes soulevés par le groupe de direction. Conformément à la structure convenue, différents membres de haut niveau du comité de rédaction se sont vu confier la direction d'une section thématique. La plupart des contributions ont été rédigées par des auteurs de la FAO, y compris de ses bureaux décentralisés, en collaboration avec des spécialistes externes, le cas échéant (voir les **Remerciements**, p. xii). Une large consultation des équipes de la FAO chargées des publications phares a permis d'alimenter les travaux du comité de rédaction.

Entre avril et juin 2023, les responsables des sections thématiques ont assuré la coordination de propositions sur un vaste éventail de sujets émanant des fonctionnaires de la Division, en consultation avec des fonctionnaires d'autres divisions et des bureaux décentralisés de la FAO. Le comité de rédaction a examiné ces propositions pour affiner le document en veillant à ce que les enjeux actuels et émergeants y figurent. L'ébauche a notamment abordé la manière dont les activités actuelles de la FAO reflètent la *transformation bleue* en action et correspondent aux résultats des manifestations et des initiatives mondiales et régionales de haut niveau ainsi qu'aux réalisations concrètes en ce qui concerne les politiques, les normes, les innovations techniques, les partenariats et les résultats régionaux et nationaux.

L'amélioration de la méthode et des outils de collecte, d'analyse et d'évaluation des données a permis d'étayer la première partie qui porte, comme dans les éditions précédentes, sur la situation mondiale, et qui s'enrichit ici d'un suivi régulier des indicateurs relatifs à l'ODD 14 dont la FAO est l'organisme responsable. La deuxième partie plante le décor en montrant la *transformation bleue* en action dans les instances régionales et internationales, mais aussi sur le terrain. La troisième partie porte sur les perspectives et les enjeux contemporains et complète les deux premières en apportant des éclairages à l'intention des parties prenantes et en proposant des orientations aux responsables politiques et aux décideurs chargés de la pêche et de l'aquaculture. Dans la continuité de l'édition de 2022, on trouvera dans le présent rapport un résumé portant sur l'ensemble de la publication et un glossaire plus complet. Le rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* présente pour la première fois des infographies illustrant les messages clés et le résumé.

En juin 2023, un résumé de chaque section et sous-section a été préparé à partir des éléments fournis par les responsables des différentes sections, puis révisé sur la base des commentaires formulés par le comité de rédaction. Il a été soumis à la direction de NFI avant d'être présenté à la Directrice générale adjointe de la FAO pour approbation en juillet 2023, et a servi de plan aux auteurs pour l'élaboration du rapport.

La deuxième partie et la majorité de la troisième partie ont été rédigées et ont fait l'objet de corrections techniques et linguistiques entre août et novembre 2023. La première partie et la section relative aux projections figurant dans la troisième partie ont été rédigées et corrigées entre le 1er janvier et le 1er avril 2024,

dans la mesure où elles se basent sur les statistiques officielles de la FAO sur la pêche et l'aquaculture, qui ne sont disponibles qu'après la clôture annuelle des différentes bases de données thématiques dans lesquelles elles sont incorporées. Ce processus demande un travail rigoureux de consolidation, de vérification croisée, 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 de référence ou en appliquant des méthodes standard.

Toutes les parties ont été examinées par un sous-groupe du comité de rédaction, comprenant des membres de la direction de la Division des pêches et de l'aquaculture de la FAO. Par ailleurs, les deuxième et troisième parties (à l'exception des projections) ont été présentées en décembre 2023 à un groupe constitué de trois spécialistes externes de l'aquaculture, de la pêche de capture et des chaînes de valeur, respectivement, pour qu'ils les examinent et formulent des recommandations (voir les **Remerciements**, p. xii).

Conformément au calendrier convenu, la version anglaise finale du rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2024* a été transmise en plusieurs lots à la Sous-Division des langues pour être traduite dans les cinq autres langues officielles de la FAO et à la Sous-Division des publications et de la bibliothèque pour être relue, mise en page et publiée.

L'évolution récente de la situation des pêches et de l'aquaculture s'étant accompagnée d'un développement considérable de la terminologie connexe, il a fallu examiner le rapport de manière approfondie pour veiller à la cohérence d'ensemble. Le glossaire établi en 2022 a été enrichi pour cette édition, en utilisant des définitions établies par des sources de la FAO ou d'autres sources de référence et le Groupe de travail sur le Glossaire a été créé pour effectuer cette mission et aider les auteurs.

Une version définitive du rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2024* a été présentée au Bureau de la Directrice générale adjointe et au Bureau du Directeur général de la FAO pour approbation.

REMERCIEMENTS

L'édition 2024 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* a été menée sous la direction générale du Sous-Directeur général de la FAO et Directeur de la Division des pêches et de l'aquaculture de la FAO, Manuel Barange, et d'un comité éditorial placé sous son autorité, composé de Lahsen Ababouch, Vera Agostini, Diana Fernandez Reguera, Carlos Fuentevilla, Marianne Guyonnet, Audun Lem, Alessandro Lovatelli, Felix Marttin, Marc Taconet, Jogeir Toppe, Stefania Vannuccini et Xinhua Yuan.

La rédaction de chaque section a été dirigée et coordonnée par un membre du comité éditorial. Le processus de production a été supervisé par Marc Taconet avec le soutien de Lahsen Ababouch (chef de projet et rédacteur technique), d'Emmanuel Blondel (production de cartes) et de Diana Fernandez Reguera (équipe d'appui à la Division), assistés de Marianne Guyonnet (liaison), Tamsin Vicary (glossaire) et Kiran Viparthi (informatique).

Les auteurs principaux (tous rattachés à la FAO, sauf mention contraire) sont:

PARTIE 1 **Situation mondiale** (coordonnatrice: Stefania Vannuccini)

Panorama des pêches et de l'aquaculture dans le monde: Lahsen Ababouch (auteur principal) et Stefania Vannuccini
Production halieutique et aquacole totale: Stefania Vannuccini (auteure principale)
Production aquacole: Xiaowei Zhou (auteur principal)
Production de la pêche de capture: James Geehan (auteur principal)
Situation des ressources halieutiques: Rishi Sharma (auteur principal, pêche marine), Felix Marttin (auteur principal, pêche continentale), Tarub Bahri, Pedro Barros, Nicolas Gutierrez, Merete Tandstad, Marcelo Vasconcellos, Hilario Murua (International Seafood Sustainability Foundation), Robert Arthur, Varun Tandon, Abigail Lynch (United States Geological Survey), Gretchen Stokes, Samuel Smidt, Jesse Wong (Université de Floride), Valerio Crespi et Philippe Tous (Banque africaine de développement)
Flotte de pêche: Orsolya Mikecz (auteure principale), Pierre Maudoux et Raymon van Anrooy
Emploi dans les pêches et l'aquaculture: Orsolya Mikecz (auteure principale) et Pierre Maudoux
Utilisation et transformation: Stefania Vannuccini (auteure principale), Ansen Ward, Omar Riego Peñarubia et Jogeir Toppe
Consommation apparente de produits alimentaires aquatiques: Adrienne Egger (auteure principale), Fernanda Grande, Bridget Holmes et Victoria Padula de Quadros
Commerce des produits aquatiques: Adrienne Egger (auteure principale)
État et évolution des indicateurs de l'objectif de développement durable 14 sous la responsabilité de la FAO: Marc Taconet (auteur principal), Anne-Elise Nieblas, Rishi Sharma, Stefania Savore, Giuliano Carrara, Piero Mannini, Matthew Camilleri, William Griffin, Marcio Castro de Souza, Mele Tauati et Nicole Franz

PARTIE 2 **La *transformation bleue* en action** (coordonnateur: Manuel Barange)

Une Feuille de route sur la *transformation bleue* Manuel Barange (auteur principal) et Carlos Fuentevilla

L'aquaculture durable en action Xinhua Yuan et Alessandro Lovatelli (coordonnateurs)
Progrès accomplis dans l'élaboration des Directives de la FAO pour une aquaculture durable: Kwangsuk Oh (auteur principal), Xinting Shao, Blaise Kuemlangan, Julia Nakamura et Buba Bojang
Approvisionnement en matériel de reproduction de qualité pour l'aquaculture: Graham Mair (auteur principal), Daniela Lucente, Domitilla Pulcini (Conseil pour la recherche en agriculture et l'analyse de l'économie agricole) et Kiran Viparthi

Vers des pratiques efficaces en matière de biosécurité et de lutte contre les maladies dans l'aquaculture: Melba Reantaso (auteure principale) et Esther Garrido
Systèmes aquacoles innovateurs et solutions en matière d'aliments aquacoles: Fernanda Garcia Sampaio (auteure principale), Samantha Bryn Beckert, Anton Ellenbroek, Mohamed El Syed Mohamed Megahed, Yvette Diei Ouadi, Omar Riego Peñarubia, Jogeir Toppe, Omardath Maharaj, Phil Lashley Alessandro Lovatelli et Valerio Crespi
L'importance des partenariats pour le développement d'une aquaculture durable: Matthias Halwart (auteur principal), Austin Stankus, Lionel Dabbadie et Housam Hamza

Rendre les pêches plus durables (coordonnateurs: Vera Agostini et Felix Marttin)
État d'avancement de l'application de l'Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port: Matthew Camilleri (auteur principal) et Alicia Mosteiro
État d'avancement de la mise en œuvre des Directives volontaires de la FAO visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté: Nicole Franz (auteure principale), Mele Tauati, Lena Westlund, Daniela Kalikoski et Jennifer Gee
Gestion des ressources halieutiques partagées: le rôle grandissant des organes régionaux des pêches: Piero Mannini (auteur principal), Eszter Hidas, Kim Stobberup, Kathrin Hett, Stefania Savoré, Aureliano Gentile et Viktoria Varga Lencses
Gérer les pêches marines dans une optique de durabilité – coup de projecteur sur le Code de conduite pour une pêche responsable: Nicolas Gutierrez (auteur principal), Felix Marttin, Merete Tandstad et Varun Tandon
Faire évoluer la méthode d'évaluation de l'état des stocks de poissons marins: Rishi Sharma (auteur principal), Felix Marttin, Marc Taconet, Diana Fernandez Reguera et Anne-Elise Nieblas
Priorités concernant la gestion des pêches continentales: Felix Marttin (auteur principal), Valerio Crespi, Varun Tandon et John Valbo-Jørgensen
La technologie et l'innovation au service d'une pêche durable: Raymon van Anrooy (auteur principal), Anton Ellenbroek, Marc Taconet, Jonathan Lansley, Florence Poulain, Pedro Guemes et Ahmed Al Mazrouai

Innovations dans le domaine du commerce et des chaînes de valeur durables (coordonnateurs: Audun Lem et Jogeir Toppe)
Accord de l'OMC sur les subventions à la pêche, durabilité des stocks de poissons et rôle de la FAO: Audun Lem (auteur principal), Marcio Castro de Souza et Pinar Karakaya
Viabilité sociale dans la pêche et l'aquaculture: Mariana Toussaint (auteure principale), Marcio Castro de Souza, Audun Lem, Jennifer Gee, Matteo Luzzi, Rachel Matheson et Nianjun Shen
GLOBEFISH: 40 années de suivi des marchés et d'information commerciale: Audun Lem (auteur principal), Hasan Abdullayev et José Estors Carballo
Activités de la FAO en matière d'établissement de normes sur la traçabilité et la certification: Nada Bougouss (auteure principale), Aureliano Gentile, Nianjun Shen, Pedro Guemes et Ahmed Al Mazrouai
FISH4ACP: transformer les systèmes alimentaires aquatiques au moyen d'une approche par chaîne de valeur: Gilles van de Walle (auteur principal), Greta Barbera et Maarten Roest
Solutions multidimensionnelles au problème des pertes et du gaspillage alimentaires: Ansen Ward (auteur principal), Omar Peñarubia et Nianjun Shen
Sécurité sanitaire des produits alimentaires aquatiques: Esther Garrido Gamarro (auteure principale), Jogeir Toppe et Markus Lipp

REMERCIEMENTS

PARTIE 3 **Perspectives et enjeux contemporains** (coordonnateurs: Manuel Barange et Vera Agostini)

Les produits alimentaires d'origine aquatique: un potentiel inexploité pour une alimentation saine: Jogeir Toppe (auteur principal), Molly Ahern, Fernanda Grande, Doris Rittenschober, Bridget Holmes, Yuko Nanjo, Ros Rolle, Ti Kian Seow, Fatima Hachem et Andrea Polo Galante
Le rôle clé des produits alimentaires d'origine aquatique dans l'action en faveur du climat: Xuechan Ma (auteure principale), Diana Fernandez Reguera, Fernanda Garcia Sampaio, Jose Aguilar Manjarrez, Tarub Bahri, Angela Lentisco, Jeffrey Kinch, Jose Parajua, Florence Poulain, Felix Marttin, Jeffy Gomez, Vasco Schmidt et Iris Monnereau
Répercussions du phénomène El Niño sur la pêche marine et l'aquaculture: Iris Monnereau (auteure principale), Dimitri Gutiérrez (Institut péruvien de recherche marine), Salvador Emilio Lluch-Cota (Centre de recherche biologique du Nord-Ouest), Vera Agostini et Manuel Barange
La pêche et l'aquaculture dans le contexte des accords mondiaux sur la biodiversité: Kim Friedman (auteur principal), Piero Mannini, Amparo Perez Roda, Vera Agostini et Diana Fernandez Reguera
Projections relatives aux pêches et à l'aquaculture, 2022-2032: Stefania Vannuccini (auteure principale) et Adrienne Egger

La présente publication a également bénéficié des révisions externes des personnes suivantes: i) James Ianelli (Alaska Fisheries Science Center, National Oceanographic and Atmospheric Agency et Université de Washington à Seattle [États-Unis d'Amérique]), ii) Albert G. J. Tacon, ancien fonctionnaire de la FAO, expert en nutrition et aliments pour l'aquaculture, et iii) Carl Christian Schmidt, ancien chef de la Division des politiques des pêches de l'Organisation de coopération et de développement économiques et actuellement conseiller pour les questions relatives aux océans et à la pêche. Nous remercions ces éminents experts pour leurs importantes contributions.

Le présent rapport a été révisé en interne par Manuel Barange, Vera Agostini, Audun Lem, Xinhua Yuan et le comité éditorial, ainsi que par des collègues d'autres divisions techniques et unités de la FAO.

Les traductions ont été effectuées par la Sous-Division des langues (CSGL) de la Division des services aux organes directeurs (CSG) de la FAO.

La Sous-Division des publications et de la bibliothèque (OCCP) du Bureau de la communication (OCC) de la FAO a assuré le soutien éditorial, la conception et la mise en page, ainsi que la coordination de la production, pour les éditions publiées dans les six langues officielles.

SIGLES ET ACRONYMES

Accord BBNJ	Accord se rapportant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et portant sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale
AEA	approche écosystémique de l'aquaculture
AEP	approche écosystémique des pêches
AIPAA	Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales
AIS	système d'identification automatique
ALART	Outil d'évaluation et de révision juridique dans le secteur aquacole
AquaGRIS	Système mondial d'information sur les ressources génétiques aquatiques
ARGP	arrangement régional de gestion des pêches
BRMD	biomasse de rendement maximal durable
CARICOM	Communauté des Caraïbes
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CCPR	Code de conduite pour une pêche responsable
CDB	Convention sur la diversité biologique
CDU	compte disponibilités/utilisation
CGPM	Commission générale des pêches pour la Méditerranée
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
COP	Conférence des parties
CSITAPA	Classification statistique internationale type des animaux et plantes aquatiques
CTE	opération critique aux fins du suivi
CWP	Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches
DHA	acide docosahexaénoïque
EAR	équivalent activité rétinol
ENSO	oscillation australe El Niño
EPA	acide eicosapentaénoïque
ER	équivalent rétinol
étude IHH	étude «Illuminating Hidden Harvests» (Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles)
EUMOFA	Observatoire européen des marchés des produits de la pêche et de l'aquaculture
EUROFISH	Organisation internationale pour le développement des pêches et de l'aquaculture en Europe
EUROSTAT	Office statistique de l'Union européenne
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FIRMS	Système de suivi des ressources halieutiques et des pêcheries
FVC	Fonds vert pour le climat
GDST	Dialogue mondial sur la traçabilité des produits de la mer
GESAMP	Groupe mixte d'experts chargé d'étudier les aspects scientifiques de la protection de l'environnement marin
GIES	Système mondial d'échange d'information
GRC	gestion des risques de catastrophe

SIGLES ET ACRONYMES

HACCP	analyse des risques aux points critiques
IA	intelligence artificielle
ICES	Conseil international pour l'exploration de la mer
INFOFISH	Organisation intergouvernementale de renseignements et de conseils techniques pour la commercialisation des produits de la pêche en Asie et dans le Pacifique
INFOPÊCHE	Organisation intergouvernementale d'information et de coopération pour la commercialisation des produits de la pêche en Afrique
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
INFOSAMAK	Centre d'information et de conseil sur la commercialisation des produits de la pêche dans les pays arabes
INFOYU	Centre d'information sur la commercialisation du poisson en Chine et de services consultatifs commerciaux
ISSF	International Seafood Sustainability Foundation
IUN	identifiant unique du navire
KDE	élément de données clé
LHT	longueur hors-tout
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OCRP	organe consultatif régional des pêches
ODD	objectif de développement durable
OIT	Organisation internationale du Travail
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMI	Organisation maritime internationale
OMS	Organisation mondiale de la Santé
OMSA	Organisation mondiale de la santé animale
ONG	organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
ORGP	organisation régionale de gestion des pêches
ORP	organe régional des pêches
PCB du type dioxine	polychlorobiphényle du type dioxine
pêche INDNR	pêche illicite, non déclarée et non réglementée
PEID	petits États insulaires en développement
PFRDV	pays à faible revenu et à déficit vivrier
PIB	produit intérieur brut
PMA	pays les moins avancés
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PSMA	Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port
RCAAP	Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique
RMD	rendement maximal durable
RRC	réduction des risques de catastrophe
SIG	système d'information géographique
UG	unite de gestion
ZEE	zone économique exclusive

MESSAGES CLÉS

1 La production halieutique et aquacole mondiale a atteint un nouveau pic en 2022. Pour renforcer le rôle vital des produits aquatiques en faveur de la sécurité alimentaire, de la nutrition et des moyens d'existence, il est nécessaire de transposer à plus grande échelle les bonnes initiatives.

- La production halieutique et aquacole mondiale a atteint un niveau record de 223,2 millions de tonnes, dont 185,4 millions de tonnes d'animaux aquatiques et 37,8 millions de tonnes d'algues.
- Quatre-vingt-neuf pour cent de la production totale d'animaux aquatiques ont été destinés à la consommation humaine, soit une valeur estimée à 20,7 kilogrammes par habitant en 2022. Le reste de la production était affecté à des usages non alimentaires, principalement à la production de farine et d'huile de poisson.
- On estime que 61,8 millions de personnes étaient employées dans le secteur primaire, principalement dans des activités à petite échelle. Les données ventilées par sexe indiquent que les femmes constituaient 24 pour cent des pêcheurs et des pisciculteurs, et 62 pour cent des travailleurs du secteur de l'après récolte.
- Plus de 230 pays et territoires ont participé aux échanges internationaux de produits aquatiques, dont la valeur a atteint le montant record de 195 milliards d'USD, ce qui représente une hausse de 19 pour cent par rapport au niveau prépandémique de 2019.
- Dans les pays à revenu intermédiaire et à faible revenu, la balance commerciale totale (exportations moins importations) des produits issus d'animaux aquatiques s'est établie à 45 milliards d'USD, surpassant ainsi celle de tous les autres produits agricoles confondus.
- Davantage de mesures porteuses de transformation et d'adaptation sont requises afin d'accroître la résilience des systèmes alimentaires aquatiques et de consolider leur rôle dans la lutte contre la faim, la malnutrition et la pauvreté.

2 L'aquaculture permet de répondre à la demande mondiale croissante de produits alimentaires aquatiques. À l'avenir, son expansion doit donner la priorité à la durabilité et profiter aux régions et aux communautés qui en ont le plus besoin.

- En 2022, la production aquacole mondiale a atteint le niveau sans précédent de 130,9 millions de tonnes, pour une valeur de 312,8 milliards d'USD, soit 59 pour cent de la production halieutique et aquacole mondiale.
- L'aquaculture continentale représentait 62,6 pour cent de la production d'animaux aquatiques d'élevage et l'aquaculture marine et côtière 37,4 pour cent.
- Pour la première fois, l'aquaculture a surpassé la pêche de capture dans la production d'animaux aquatiques en atteignant 94,4 millions de tonnes, qui représentent 51 pour cent du total mondial et le pourcentage record de 57 pour cent de la production destinée à la consommation humaine.
- L'aquaculture reste dominée par un petit nombre de pays, et beaucoup de pays à faible revenu d'Afrique, d'Asie, d'Amérique latine et des Caraïbes n'exploitent pas pleinement leur potentiel.
- Sur les quelque 730 espèces d'élevage, 17 représentent à elles seules 60 pour cent de la production aquacole mondiale en volume, tandis que d'autres ont une importance au niveau local.
- Il est indispensable de mettre en place des politiques ciblées, des transferts de technologie, un renforcement des capacités et des investissements responsables pour favoriser l'aquaculture durable là où les besoins sont les plus importants, en particulier en Afrique.

MESSAGES CLÉS

3 La production mondiale de la pêche de capture demeure stable, mais la durabilité des ressources halieutiques reste un sujet de préoccupation. Il est urgent d'agir afin d'accélérer la conservation et la reconstitution des stocks halieutiques.

- Depuis la fin des années 1980, la production mondiale de la pêche de capture des animaux aquatiques oscille entre 86 millions et 94 millions de tonnes par an.
- En 2022, elle s'est élevée à 92,3 millions de tonnes, représentant quelque 159 milliards d'USD et comprenant 91,0 millions de tonnes d'animaux aquatiques – répartis comme suit: 79,7 millions de tonnes capturées dans les aires marines et 11,3 millions de tonnes dans les eaux continentales – et 1,3 million de tonnes d'algues. La pêche de capture marine reste la principale source de la production mondiale d'animaux aquatiques, puisqu'elle en représente 43 pour cent.
- La part des stocks marins exploités à un niveau biologiquement durable est tombée à 62,3 pour cent en 2021, soit une baisse de 2,3 pour cent par rapport à 2019.
- Après pondération selon leur niveau de production, on estime qu'en 2021 les stocks biologiquement viables représentaient 76,9 pour cent des débarquements. Une gestion efficace des pêches permet de reconstituer les stocks, et il faut agir d'urgence si l'on veut pouvoir reproduire les mesures concluantes et inverser la tendance à la baisse de la durabilité.

4 La demande mondiale de produits alimentaires aquatiques devrait encore augmenter. Il est primordial d'en encourager la production durable afin de garantir une alimentation saine à partir d'océans, de lacs et de rivières en bonne santé.

- En 2022, la consommation apparente mondiale d'aliments aquatiques d'origine animale a été estimée à 165 millions de tonnes; depuis 1961, elle progresse à un rythme presque deux fois supérieur au taux d'accroissement de la population mondiale.
- Ainsi, la consommation apparente mondiale annuelle par habitant d'aliments aquatiques d'origine animale qui était de 9,1 kilogrammes en 1961 est passée, selon les estimations, à 20,6 kilogrammes en 2022.
- Les aliments aquatiques d'origine animale fournissent des protéines de haute qualité – 15 pour cent des protéines animales et 6 pour cent de l'ensemble des protéines au niveau mondial – et des nutriments essentiels, tels que les acides gras oméga 3, les minéraux et les vitamines.
- La contribution des aliments aquatiques à la sécurité alimentaire, à la nutrition et à la réduction de la pauvreté est de plus en plus reconnue dans les principales instances mondiales, telles que le Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires et la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.
- Il faut maintenir les efforts de promotion des produits alimentaires aquatiques dans l'optique d'une alimentation saine à partir d'océans, de lacs et de rivières en bonne santé.

5 La production d'animaux aquatiques devrait croître de 10 pour cent d'ici à 2032. La Feuille de route sur la *transformation bleue* vise à garantir une croissance durable des pêches et de l'aquaculture, tout en favorisant la répartition équitable des avantages et la conservation de l'environnement.

- La production d'animaux aquatiques devrait connaître une augmentation de 10 pour cent d'ici à 2032, du fait de l'expansion de l'aquaculture et de la reprise de la pêche de capture. Elle atteindra 205 millions de tonnes – dont 111 millions de tonnes provenant de l'aquaculture et 94 millions de tonnes de la pêche.
- Jusqu'à 90 pour cent de cette production seront destinés à la consommation humaine, soit l'équivalent d'environ 21,3 kilogrammes par habitant. La consommation par habitant devrait croître sur tous les continents, mais il est probable qu'elle diminue en Afrique, en particulier en Afrique subsaharienne, où les aliments aquatiques d'origine animale sont indispensables à la nutrition de nombreuses personnes.
- Les exportations de produits aquatiques d'origine animale augmenteront, mais représenteront seulement 34 pour cent de la production totale en 2032, contre 38 pour cent en 2022.
- La Feuille de route sur la *transformation bleue* de la FAO ouvre la voie à une croissance durable, en favorisant la répartition équitable des avantages et en luttant contre la dégradation de l'environnement.

6 La pêche artisanale est une source vitale de nutrition et de moyens d'existence pour des millions de personnes. Il est nécessaire de mieux reconnaître l'importance de ce secteur et d'agir au niveau mondial afin d'accompagner ces communautés et de leur donner une plus grande autonomie.

- Selon les estimations, la pêche artisanale contribue à 40 pour cent des prises mondiales et fait vivre 90 pour cent de la main-d'œuvre de la pêche de capture. Les femmes représentent 40 pour cent de l'ensemble des personnes qui travaillent dans la filière aquatique.
- Quelque 500 millions de personnes vivent de la pêche artisanale; 53 millions d'entre elles, dont 45 pour cent de femmes, pratiquent une pêche de subsistance.
- Une dizaine d'années après l'adoption des Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale, le rôle vital de la pêche artisanale n'est toujours pas suffisamment pris en compte.
- Il reste indispensable d'améliorer la reconnaissance et la gouvernance de la pêche artisanale, en appliquant des stratégies de cogestion, si l'on veut assurer une exploitation durable, un développement socioéconomique équitable et l'égalité des chances pour tous.

7 Il faut redoubler d'efforts pour améliorer la collecte et l'analyse de données. Ces initiatives sont indispensables à l'élaboration de politiques reposant sur des éléments factuels et à une gestion efficace des pêches et de l'aquaculture.

- La FAO, en coordination avec ses membres et ses partenaires, a investi des ressources considérables dans le renforcement des capacités et l'amélioration des outils et des méthodes de collecte et d'analyse des données en vue d'une gestion efficace des pêches et de l'aquaculture.
- L'amélioration des évaluations des stocks halieutiques, la révision des données socioéconomiques et techniques, et les innovations numériques fournissent des informations plus précises et sont des moteurs de «la *transformation bleue* en action».
- L'amélioration des données et des analyses permet d'éclairer les débats stratégiques à l'échelle mondiale et servent de fil conducteur aux initiatives de la FAO qui visent une gestion efficace des pêches et de l'aquaculture, aux niveaux national, régional et mondial.

8 Il est nécessaire d'accélérer le rythme des efforts en vue d'atteindre les cibles des objectifs de développement durable relatives à la pêche et à l'aquaculture. La FAO exhorte la communauté internationale à intensifier les actions à l'appui de la mise en œuvre de la Feuille de route sur la *transformation bleue*.

- La mise en œuvre du Programme de développement durable à l'horizon 2030 continue d'avancer lentement et de manière inégale.
- Les indicateurs relatifs à la lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et au soutien à la pêche artisanale montrent que les orientations et les politiques internationales sont de mieux en mieux appliquées. On constate en revanche que l'indicateur relatif à l'accroissement des retombées économiques de la pêche marine durable accuse un certain retard et que la proportion de stocks halieutiques dont le niveau d'exploitation est biologiquement durable continue de s'éloigner de l'objectif.
- La FAO encourage les pays à mettre en œuvre la Feuille de route sur la *transformation bleue* afin de catalyser le changement dans les systèmes alimentaires aquatiques et de parvenir à une croissance durable de l'aquaculture, à une gestion efficace des pêches et à une amélioration des chaînes de valeur.

RÉSUMÉ

Il est essentiel de lutter contre la faim, la malnutrition et la pauvreté si l'on veut atteindre les objectifs et les cibles du Programme de développement durable à l'horizon 2030.
Les systèmes aquatiques sont de plus en plus reconnus pour les multiples solutions qu'ils apportent en vue d'améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition, atténuer la pauvreté et stimuler le développement socioéconomique, en particulier pour les nombreuses populations côtières et riveraines du monde, et ce, tout en maintenant une faible empreinte environnementale.

L'édition 2024 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* expose la situation, l'évolution et les projections des pêches et de l'aquaculture à l'échelle mondiale. Elle présente la stratégie de «la *transformation bleue* en action», illustrant la manière dont la FAO coordonne et collabore étroitement avec ses membres, ses partenaires et les principales parties prenantes afin d'orienter les processus mondiaux de politique générale et de diffuser les meilleures pratiques pour œuvrer à une intensification et à une expansion durables de l'aquaculture, ainsi qu'à une gestion efficace des pêches et à une amélioration des chaînes de valeur des produits alimentaires aquatiques.

SITUATION MONDIALE

La **production totale des pêches et de l'aquaculture** a atteint en 2022 un record historique de 223,2 millions de tonnes, dont 185,4 millions de tonnes (en équivalent poids vif) d'animaux aquatiques et 37,8 millions de tonnes (en poids humide) d'algues, soit une augmentation de 4,4 pour cent par rapport à 2020. Soixante-deux pour cent des animaux aquatiques ont été capturés ou récoltés en milieu marin (69 pour cent par les pêches et 31 pour cent par l'aquaculture) et 38 pour cent dans les eaux continentales (84 pour cent par l'aquaculture et 16 pour cent par les pêches). Les pays d'Asie ont produit 70 pour cent des animaux aquatiques, suivis des pays d'Europe, d'Amérique latine et des Caraïbes (9 pour cent pour chacune des régions), d'Afrique (7 pour cent), d'Amérique du Nord (3 pour cent) et d'Océanie (1 pour cent). La Chine est restée le principal producteur (36 pour cent), 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).

En 2022, la **production aquacole mondiale** a atteint un nouveau record de 130,9 millions de tonnes – pour une valeur de 313 milliards d'USD – dont 94,4 millions de tonnes d'animaux aquatiques et 36,5 millions de tonnes d'algues. L'Asie a contribué à ce total mondial à hauteur de 91,4 pour cent, suivie de l'Amérique latine et des Caraïbes (3,3 pour cent), de l'Europe (2,7 pour cent), de l'Afrique (1,9 pour cent), de l'Amérique du Nord (0,5 pour cent) et de l'Océanie (0,2 pour cent). Dix pays principaux (Chine, Inde, Indonésie, Viet Nam, Bangladesh, Philippines, République de Corée, Norvège, Égypte et Chili) ont produit plus de 89,8 pour cent du total.

En 2022, la production d'espèces animales issue de l'aquaculture (51 pour cent) a dépassé pour la première fois celle de la pêche de capture, l'aquaculture continentale produisant 62,6 pour cent du total des animaux aquatiques d'élevage. L'augmentation globale (7,6 pour cent) observée à partir de 2020 s'est produite principalement en Asie (87,9 pour cent de l'augmentation), suivie de l'Amérique latine et des Caraïbes (7,3 pour cent), de l'Europe (3,5 pour cent) et de l'Afrique (0,8 pour cent). Cette augmentation a concerné principalement l'aquaculture de poissons (58,1 pour cent), suivie par celle de crustacés (24,6 pour cent) et de mollusques (15,6 pour cent).

En 2022, la **pêche de capture mondiale** a produit 92,3 millions de tonnes, dont 91,0 millions de tonnes (en équivalent poids vif) d'animaux aquatiques et 1,3 million de tonnes (en poids humide) d'algues. La Chine reste le premier producteur dans le secteur de la pêche de capture (14,3 pour cent), suivie de l'Indonésie (8,0 pour cent), de l'Inde (5,8 pour cent), du Pérou (5,8 pour cent), de la Fédération de Russie (5,4 pour cent), des États-Unis d'Amérique (4,5 pour cent), du Viet Nam (3,9 pour cent) et du Japon (3,2 pour cent).

Avec 80 millions de tonnes d'animaux aquatiques produits en 2022, la **pêche de capture marine** reste la principale source (43 pour cent) des animaux aquatiques à l'échelle mondiale. Environ 85 pour cent de la production totale de la pêche marine était constituée de poissons, dont les espèces principales étaient l'anchois (4,9 millions de tonnes), le lieu de l'Alaska (3,4 millions de tonnes) et le listao (3,1 millions de tonnes). Les captures de groupes d'espèces de valeur ont continué d'augmenter, atteignant un record de 8,3 millions de tonnes pour les thonidés et les espèces apparentées, 3,9 millions de tonnes pour les céphalopodes et 3,3 millions de tonnes pour les crevettes et les homards. La **pêche continentale** a produit 11,3 millions de tonnes, principalement en Asie (63,4 pour cent) et en Afrique (29,4 pour cent), où elle est importante pour la sécurité alimentaire. Les principaux producteurs étaient l'Inde (1,9 million de tonnes), le Bangladesh (1,3 millions de tonnes), la Chine (1,2 million de tonnes), le Myanmar (0,9 million de tonnes) et l'Indonésie (0,5 million de tonnes). Les chiffres pour la pêche de capture sont probablement sous-estimés en raison des difficultés rencontrées par la plupart des pays pour collecter ces données.

La **situation des ressources halieutiques marines** continue de susciter des inquiétudes, malgré des améliorations notables observées dans plusieurs régions. La proportion des stocks de pêche marine se situant dans les limites de la viabilité biologique a diminué pour atteindre 62,3 pour cent en 2021, soit 2,3 pour cent de moins qu'en 2019. Pondérés en fonction de leur niveau de production, on estime que 76,9 pour cent des débarquements de stocks surveillés par la FAO et enregistrés en 2021 provenaient de stocks exploités à niveau biologiquement durable, soit un chiffre nettement supérieur à la moyenne mondiale de 62,3 pour cent. De même, 86 pour cent des stocks des principales espèces de thon étaient exploités à un niveau biologiquement durable. Ces exemples confirment qu'une gestion efficace des pêches permet de reconstituer les stocks et d'accroître les captures, d'où l'urgente nécessité d'étendre son application pour inverser la tendance à la baisse.

Les **stocks de la pêche continentale** peuvent se reconstituer rapidement après avoir connu un niveau de mortalité élevé. La pression de pêche peut être forte en raison du grand nombre d'acteurs, mais les facteurs environnementaux jouent un rôle plus important encore dans la productivité et la résilience. En outre, le manque de capacités et de ressources nationales et le faible degré de priorité accordé à la pêche continentale constituent d'importants obstacles au suivi et à la gestion de ces pêches. Des données récentes de la FAO indiquent que 47 pour cent des principaux bassins importants pour la pêche continentale connaissent une «pression faible», 40 pour cent une «pression modérée» et 13 pour cent une «pression forte». Ces résultats peuvent aider à hiérarchiser les interventions dans le cadre d'une gestion intégrée des ressources en eau.

En 2022, la **flotte de pêche mondiale** était estimée à 4,9 millions de navires, dont deux tiers étaient motorisés. C'est l'Asie qui abrite la plus grande flotte de pêche au monde (71 pour cent du total), suivie de l'Afrique (19 pour cent), de l'Amérique latine et des Caraïbes (5 pour cent), de l'Amérique du Nord et de l'Europe (2 pour cent chacune), et de l'Océanie (moins de 1 pour cent). L'Asie compte les plus grandes flottes de navires motorisés (80 pour cent) et non motorisés (54 pour cent) et l'Afrique la deuxième plus grande flotte de pêche non motorisée. De nombreux pays pêcheurs (par exemple, la Chine, le Japon et les États membres de l'Union européenne) poursuivent leur stratégie de réduction du nombre de navires de pêche.

En 2022, le **secteur primaire des pêches et de l'aquaculture employait** environ 61,8 millions de personnes, contre 62,8 millions en 2020, dont 54 pour cent dans les pêches et 36 pour cent dans l'aquaculture mais le sous-secteur n'était pas précisé pour 10 pour cent de la force de travail. L'Asie fournissait 85 pour cent de ces emplois, suivie de l'Afrique (10 pour cent), de l'Amérique latine et des Caraïbes (4 pour cent), l'Europe, l'Océanie et l'Amérique du Nord ne représentant ensemble que 1 pour cent. La plupart des travailleurs de l'aquaculture

se trouvaient en Asie (95 pour cent), suivie de l'Afrique (3 pour cent) et de l'Amérique latine et des Caraïbes (2 pour cent). Dans le secteur des pêches, 77 pour cent de la main-d'œuvre mondiale se trouvait en Asie, 16 pour cent en Afrique et 5 pour cent en Amérique latine et dans les Caraïbes. Lorsque les données étaient ventilées par sexe (66 pour cent des données), il en ressortait que les femmes représentaient 24 pour cent des pêcheurs et des pisciculteurs (28 pour cent dans la pêche continentale) et 62 pour cent des travailleurs dans le secteur de la transformation. Cinquante-trois pour cent des femmes étaient employées à temps complet, contre 57 pour cent des hommes. Il subsiste toutefois des inégalités entre les genres, notamment des disparités de salaires, une reconnaissance insuffisante de la contribution des femmes à l'activité du secteur et des violences fondées sur le genre.

L'**utilisation** et la **transformation** des produits aquatiques continuent de s'améliorer, ayant rendu 89 pour cent de la production d'animaux aquatiques disponible pour la consommation humaine en 2022. Le volume restant a été utilisé à des fins non alimentaires, essentiellement pour produire de la farine et de l'huile de poisson (83 pour cent). La plus grande partie (43 pour cent) des aliments aquatiques d'origine animale a été distribuée sous forme vivante, fraîche ou réfrigérée, suivie par la congélation (35 pour cent), la préparation et la mise en conserve (12 pour cent), puis la salaison (10 pour cent). Globalement, dans les pays à revenu élevé, les aliments aquatiques sont principalement transformés et, dans de nombreux autres pays, les méthodes de conservation traditionnelles sont de plus en plus remplacées par des procédés offrant une plus grande valeur ajoutée. Les sous-produits traditionnellement considérés comme des déchets sont de plus en plus utilisés pour préparer des produits alimentaires et non alimentaires. Par exemple, en 2022, les sous-produits ont représenté respectivement 34 pour cent et 53 pour cent de la production totale de farine de poisson et d'huile de poisson.

En 2021, la **consommation mondiale apparente d'aliments aquatiques d'origine animale** s'est établie à 162,5 millions de tonnes, ce qui porte sa croissance annuelle moyenne à 3 pour cent par an depuis 1961. Cette croissance dépasse celle de toutes les viandes terrestres cumulées, estimée à 2,7 pour cent par an au cours de la même période. L'Asie représentait 71 pour cent de cette consommation apparente, suivie de l'Europe (10 pour cent), de l'Afrique (8 pour cent), de l'Amérique du Nord (5 pour cent), de l'Amérique latine et des Caraïbes (4 pour cent) et de l'Océanie (1 pour cent). La consommation par habitant est passée de 9,1 kilogrammes par an en 1961 à 20,6 kilogrammes par an en 2021.

De 1961 à 2021, la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale a diminué en Europe, au Japon et aux États-Unis d'Amérique, passant de 47 pour cent à 18 pour cent du total. Pendant la même période, les parts de la Chine, de l'Indonésie et de l'Inde sont passées de 17 pour cent à 51 pour cent, la Chine absorbant à elle seule 36 pour cent de ce total. Au niveau mondial, en 2021, les aliments aquatiques d'origine animale représentaient 15 pour cent des protéines animales et 6 pour cent de l'ensemble des protéines. Ils ont contribué à au moins 20 pour cent de l'apport en protéines par habitant, toutes sources animales confondues, pour 3,2 milliards de personnes. Les pays à revenu intermédiaire ou faible dépendent généralement davantage des protéines provenant d'aliments aquatiques d'origine animale que les pays à revenu élevé. Cela tient, pour les premiers, à la disponibilité et à l'accessibilité économique et physique des aliments aquatiques, qui en font une denrée de choix dans de nombreuses traditions culinaires.

Le **commerce mondial des produits aquatiques** continue de croître, avec plus de 230 pays et territoires qui y prennent part et ont généré en 2022 un montant record de 195 milliards d'USD. Il représentait plus de 9,1 pour cent du total des échanges agricoles (hors produits forestiers) et environ 1 pour cent de la valeur totale des

échanges de marchandises. Dans des pays et les territoires comme les Îles Féroé, les Maldives et les Seychelles, cependant, sa part s'élevait à plus de 30 pour cent du total des échanges de marchandises.

Les exportations d'animaux aquatiques sont passées de 7,9 milliards d'USD en 1976 à 192 milliards en 2022, à un taux de croissance annuel moyen de 7,2 pour cent en valeur nominale et de 4,0 pour cent en valeur réelle, grâce à la libéralisation des politiques commerciales, à la réduction des coûts de transport et à l'amélioration des techniques, de la logistique et du stockage. La Chine reste le principal exportateur de produits aquatiques d'origine animale (12 pour cent en valeur), suivie de la Norvège (8 pour cent), du Viet Nam (6 pour cent), de l'Équateur (5 pour cent) et du Chili (4 pour cent). L'Union européenne a été le plus grand marché de produits aquatiques d'origine animale, avec 62,7 milliards d'USD d'importations, dont 29,5 milliards d'USD d'échanges intracommunautaires. Les principaux pays importateurs étaient les États-Unis d'Amérique (17 pour cent), suivis de la Chine (12 pour cent), du Japon (8 pour cent), de l'Espagne (5 pour cent) et de la France (4 pour cent).

En 2022, les produits aquatiques d'origine animale les plus échangés étaient les poissons (65 pour cent de la valeur totale), les crustacés (23 pour cent) et les mollusques et autres invertébrés aquatiques (11 pour cent). Par groupe d'espèces, les salmonidés restent les plus précieux (20 pour cent en valeur), suivis des crevettes et des gambas (17 pour cent), des morues, des merlus et des églefins (9 pour cent), des thons, des bonites et des marlins (9 pour cent), et des céphalopodes (7 pour cent).

La FAO aide ses membres et d'autres acteurs à **œuvrer pour atteindre plusieurs cibles des ODD**, en particulier celles de l'ODD 14 (Vie aquatique) relatives aux pêches et à l'aquaculture, mesurant et rendant compte des progrès accomplis grâce au cadre d'indicateurs des ODD.

Globalement, les pays ont bien progressé dans l'adoption du cadre de suivi de l'ODD 14 et de communication des informations correspondantes pour les dimensions biologique, sociale et économique de la durabilité, couvertes par les quatre indicateurs relatifs aux pêches, qui sont sous la responsabilité de la FAO. L'Organisation a appuyé avec succès la définition de ces indicateurs, de leurs méthodes de suivi et d'élaboration des rapports ainsi que le renforcement des capacités y afférentes.

D'importants progrès ont été accomplis dans l'adoption d'instruments de lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (indicateur 14.6.1) et d'appui à la pêche artisanale (indicateur 14.b.1). Cela témoigne de l'adoption générale des politiques et des directives internationales par les pays. Toutefois, beaucoup reste à faire du point de vue de l'application sur le terrain. En revanche, l'indicateur relatif à l'accroissement des avantages économiques découlant d'une pêche marine durable (indicateur 14.7.1) est à la traîne, tandis que le pourcentage de stocks halieutiques se situant à des niveaux biologiquement viables (indicateur 14.4.1) continue de s'éloigner de la cible fixée.

Les membres ont commencé à mener des activités complètes de mise en œuvre et de communication d'informations, mais des difficultés subsistent, en particulier pour les pays en développement. En outre, le fait que certains pays transmettent de bons rapports ne doit pas faire oublier tous ceux qui ne sont toujours pas en mesure d'en présenter, dont beaucoup de pays parmi les moins avancés et de petits États insulaires en développement. La FAO encourage les pays à appliquer la Feuille de route sur la *transformation bleue* pour susciter le changement dans les systèmes alimentaires aquatiques et assurer une croissance durable de l'aquaculture, une gestion efficace des pêches et une amélioration des chaînes de valeur.

LA TRANSFORMATION BLEUE EN ACTION

Une Feuille de route sur la *transformation bleue*

En 2021, la FAO a lancé la **vision de la *transformation bleue***, dont le but est de maximiser les possibilités que les systèmes alimentaires aquatiques offrent pour renforcer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition, éradiquer la pauvreté et appuyer la réalisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030. Conformément au Cadre stratégique de la FAO pour 2022-2031 et les stratégies de l'Organisation[a], la Feuille de route sur la *transformation bleue* propose des objectifs clairs, des mesures prioritaires concrètes et des cibles quantifiables pour guider, suivre et communiquer les efforts menés dans le monde afin de concrétiser cette vision.

L'aquaculture durable en action

La FAO collabore avec ses membres et un réseau mondial de professionnels et d'experts pour appuyer des initiatives et favoriser, par la diffusion d'innovations et de techniques, une production aquacole plus saine, plus efficace et plus salubre. Parmi les initiatives qui ont été menées, citons par exemple l'élaboration des Directives pour une aquaculture durable, document négocié au niveau mondial qui aidera à développer et à intensifier ce type d'aquaculture à l'avenir; la mise en œuvre du Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture, qui doit favoriser une gestion rationnelle et efficace de ces ressources; la promotion du système mondial d'information sur les ressources génétiques aquatiques; l'adoption et la mise en œuvre de l'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole et la lutte contre la résistance aux antimicrobiens; l'élaboration de stratégies nationales ou régionales pour la santé des organismes aquatiques qui doivent aider à assurer la biosécurité aquatique et à relever les défis liés aux maladies; la mise à l'essai du transfert et de l'adoption de systèmes et de techniques innovants pour étendre l'aquaculture à de nouvelles régions, améliorer la gestion de l'alimentation animale, l'offre d'aliments aquacoles et la production de tels aliments sur l'exploitation au moyen d'ingrédients locaux ou d'ensilage de poisson, et encourager la transformation numérique de l'aquaculture; et la mise en place du Partenariat mondial en faveur de l'aquaculture durable, plateforme qui vise à renforcer la base scientifique de l'aquaculture et à promouvoir l'innovation permanente.

Rendre les pêches plus durables

Les initiatives menées par la FAO visent à assurer une pêche durable et des moyens d'existence équitables en appuyant l'adoption et la mise en œuvre d'instruments internationaux et de pratiques durables. Ces initiatives prévoient notamment de renforcer les capacités nationales de lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée; d'élaborer et mettre en œuvre des plans d'action nationaux participatifs pour la pêche artisanale et de les intégrer dans des politiques plus larges relatives aux systèmes agroalimentaires, au développement durable et aux moyens d'existence; de renforcer la capacité des organes régionaux de gestion des pêches à relever les défis liés aux accords récemment adoptés en ce qui concerne les subventions à la pêche, la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine et la pollution par les matières plastiques; d'améliorer les méthodes scientifiques utilisées pour évaluer l'état des ressources halieutiques marines au niveau mondial et les menaces qui pèsent sur la pêche continentale, en utilisant des protocoles de collecte de données fiables qui privilégient les approches participatives et intégrées ainsi que les savoirs traditionnels; et de diffuser des techniques et des innovations ayant un bon rapport coût-efficacité en ce qui concerne les pêches, la transformation et la distribution responsables, la sécurité en mer et l'efficacité énergétique, ainsi que les données et les systèmes de collecte de données fiables.

a Stratégie de la FAO relative au changement climatique 2022-2031, https://openknowledge.fao.org/items/246ddb08-547d-434a-9ef7-a8a95a2c88c6; Stratégie de la FAO en matière de science et d'innovation, https://openknowledge.fao.org/items/91a7006a-6e67-4c86-9765-ad61150cee81; Stratégie de la FAO relative à l'intégration de la biodiversité dans tous les secteurs de l'agriculture.

Innovations dans le domaine du commerce et des chaînes de valeur durables

Pour améliorer les chaînes de valeur des aliments aquatiques et garantir leur durabilité sociale, économique et environnementale, la FAO aide ses membres à se conformer aux accords commerciaux et aux critères d'accès aux marchés. Entre autres actions et initiatives, elle appuie la mise en œuvre de systèmes de gestion des pêches et la lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée pour s'assurer que les pays respectent l'Accord de l'Organisation mondiale du commerce sur les subventions à la pêche, en particulier ses dispositions interdisant les subventions liées aux stocks surexploités et à la pêche illicite, non déclarée et non réglementée; élabore des directives mondiales sur la responsabilité sociale des chaînes de valeur des pêches et de l'aquaculture pour ce qui est des questions d'égalité des genres, de travail décent et de sécurité au travail; promeut des directives sur une traçabilité de bout en bout propre à garantir la qualité, la sécurité sanitaire, la légalité et la durabilité des produits; approuve le recours à des solutions multidimensionnelles basées sur une plateforme multipartite faisant appel à un large éventail d'acteurs publics et privés pour réduire les pertes et le gaspillage alimentaires dans les systèmes alimentaires aquatiques; et appuie la tenue de consultations d'experts et la fourniture d'avis sur les risques et les avantages que présente la consommation d'aliments aquatiques en ce qui concerne les nouveaux contaminants chimiques.

PERSPECTIVES ET ENJEUX CONTEMPORAINS

Les aliments aquatiques sont considérés comme étant parmi les plus sains et leur consommation est liée à l'amélioration de la santé publique. L'importance des pêches et de l'aquaculture est de plus en plus reconnue par les instances mondiales compte tenu des solutions que les systèmes alimentaires aquatiques peuvent apporter pour améliorer la sécurité alimentaire, le recours à une alimentation saine, le développement économique et la protection de l'environnement.

Les produits alimentaires d'origine aquatique: un potentiel inexploité pour une alimentation saine

La consommation de poissons entiers procure d'importants nutriments essentiels, en particulier des acides gras oméga 3, des minéraux et des vitamines. En outre, elle est relativement abordable pour les populations à revenu faible, ce qui permet à ces dernières d'avoir accès à des aliments nutritifs. Pendant la transformation, de nombreuses parties considérées comme non comestibles sont souvent jetées. Elles sont pourtant riches en micronutriments, et l'adoption de techniques simples et peu coûteuses – telles que le séchage, le fumage, la fermentation et la mouture – peut permettre de les transformer en produits abordables et nutritifs. La FAO soutient les programmes d'alimentation scolaire locaux pour la production d'aliments aquatiques à base de petits poissons locaux ou de poudres de poisson à partir de sous-produits de la pêche. Par exemple, la poudre de poisson séché dérivée de carcasses de thon au Ghana et les croquettes de poisson issues de tilapias entiers au Guatemala sont très bien acceptées, ce qui permet de fournir davantage d'aliments, d'améliorer la nutrition, de réduire le coût par repas et d'atténuer l'impact sur l'environnement.

Pour promouvoir la consommation d'aliments aquatiques et sensibiliser le public à leurs bienfaits en matière de nutrition et de santé, la FAO a préparé un tableau mondial de conversion des nutriments à appliquer dans ses comptes disponibilités/utilisation sur la base des données nationales ou régionales de composition des aliments. Ce tableau fournira les données nécessaires pour produire des statistiques concernant l'énergie, les macronutriments, les micronutriments et les acides gras polyinsaturés comme les oméga 3, issus des aliments aquatiques.

Le rôle clé des produits alimentaires d'origine aquatique dans l'action en faveur du climat

Ces dernières années, les politiques se sont concentrées, dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements

climatiques (CCNUCC), sur le lien qui existe entre le changement climatique, les écosystèmes aquatiques et la production alimentaire. Lors du Dialogue sur les océans, mené en 2023 sous l'égide de la CCNUCC, il a été pris acte de l'important potentiel des aliments aquatiques comme sources essentielles de résolution des questions climatiques, et de la nécessité de les intégrer dans les plans nationaux et multilatéraux pour l'action climatique. Les programmes de terrain de la FAO, qui mettent en œuvre dans toutes les régions des solutions d'adaptation au changement climatique pour les systèmes alimentaires aquatiques, aident les populations côtières et riveraines très fragiles à réduire leur vulnérabilité, à renforcer leur résilience et à diversifier les systèmes alimentaires ainsi que les moyens d'existence locaux. Ils intègrent les savoirs traditionnels pour s'adapter au changement climatique dans certaines zones, procurent des informations essentielles sur les espèces locales les plus aptes à s'adapter à l'évolution des conditions et associent les parties prenantes, notamment les jeunes, les femmes et les peuples autochtones. Il est difficile d'assurer l'accès du secteur des aliments aquatiques au financement de l'action climatique, en particulier pour les petits producteurs, qui ne sont pas conscients des possibilités de financement et ne disposent pas du savoir-faire requis pour les saisir. Pour répondre à ce défi, la FAO a élaboré des formations et des guides qui doivent aider les gouvernements et les autres parties prenantes à évaluer les risques climatiques, à fonder l'action climatique sur des éléments factuels, à mettre en place des mesures d'adaptation et à formuler des propositions de financement adéquates.

Répercussions du phénomène El Niño sur la pêche marine et l'aquaculture

Les épisodes d'oscillation australe du phénomène El Niño modifient la nature des océans en faisant varier la température de surface de la mer et les remontées d'eau, ce qui réduit la disponibilité de nourriture et compromet les habitats appropriés aux poissons et autres espèces marines. Le phénomène El Niño a été associé à une diminution des prises de poissons dans diverses pêcheries, notamment celles du Pacifique Nord et de la mer de Chine orientale, ainsi que les prises de grands migrateurs tel que l'anchois du Pérou dans le Pacifique Est. Il nuit aux infrastructures aquacoles et aux organismes d'élevage et ses effets peuvent, par exemple, fortement entraver la croissance et la survie d'algues cultivées aux Philippines, où ce secteur fait vivre environ 200 000 exploitations familiales.

Selon l'analyse rétrospective (1950-2023) réalisée par la FAO, les épisodes El Niño d'intensité élevée à exceptionnelle, qui ont eu lieu dans le Pacifique Est, ont perturbé la pêche marine dans 11 des 19 principales zones de pêche définies par l'Organisation. Les effets diffèrent selon les zones géographiques, les espèces ciblées et les types de pêche ou d'aquaculture, et peuvent être à la fois négatifs et positifs. En 2023 par exemple, El Niño a réduit l'habitat et le volume disponible de l'anchois du Pérou, entraînant une réduction de 50 pour cent des débarquements par rapport à 2022. En revanche, en 2023-2024, le phénomène a eu un effet bénéfique sur la pêche au listao et sur la capturabilité de l'albacore dans les zones économiques exclusives des pays et territoires insulaires du Pacifique.

Selon les modèles climatiques, les épisodes extrêmes El Niño deviendront plus fréquents sous l'effet du réchauffement climatique. Il est donc essentiel de mettre en place des mesures de gestion adaptative telles qu'un ajustement dynamique de la saison de pêche et une restriction de l'accès aux zones de pêche en fonction d'une surveillance effectuée quasiment en temps réel.

La pêche et l'aquaculture dans le contexte des accords mondiaux sur la biodiversité

La Convention sur la diversité biologique (CDB) est un traité multilatéral qui vise à conserver la biodiversité tout en assurant une utilisation durable et juste de ses éléments et un partage équitable des bienfaits issus des ressources génétiques. Dans le cadre de sa vision 2050, qui consiste à «Vivre en harmonie avec la nature», la Conférence des parties a adopté, à sa 15e réunion, en 2022, le Cadre mondial de la biodiversité

de Kunming-Montréal, qui fera date et que les pays utiliseront pour élaborer des stratégies et des plans d'action nationaux en faveur de la biodiversité. Les systèmes alimentaires aquatiques sont directement liés à de nombreuses cibles du Cadre, comme la gestion des espaces aquatiques, la réduction du risque d'extinction d'espèces, la durabilité de l'utilisation et du commerce d'espèces aquatiques sauvages et les mesures à prendre pour dissuader les espèces exotiques envahissantes et atténuer leur impact. La FAO travaille avec diverses parties prenantes pour déterminer les possibilités et les difficultés d'une mise en œuvre rapide du Cadre dans les systèmes alimentaires aquatiques.

En 2023, les États membres de l'ONU ont adopté un instrument international juridiquement contraignant sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les zones hors juridiction nationale. Cet accord couvre 64 pour cent de la surface totale des océans et environ la moitié de la surface de la planète. Il vise à remédier aux menaces telles que le changement climatique et la surpêche, et encourage la coordination entre les organes compétents, y compris les organes régionaux des pêches. Il offre la possibilité de s'appuyer sur les instruments de politique générale, les processus et les activités des organes sectoriels existants.

Pour combattre la pollution plastique, le Comité intergouvernemental de négociation dirigé par le Programme des Nations Unies pour l'environnement élabore actuellement un instrument international juridiquement contraignant sur la pollution plastique, y compris dans l'environnement marin. La FAO participe activement aux consultations, fournissant des conseils techniques sur les pêches et l'aquaculture.

Projections relatives aux pêches et à l'aquaculture, 2022-2032

Les projections de la FAO relatives aux pêches et à l'aquaculture font entrevoir une augmentation de la production mondiale, de la consommation apparente et du commerce pour la période allant jusqu'à 2032, bien qu'à un rythme plus lent qu'au cours des précédentes décennies. En 2032, la production mondiale d'animaux aquatiques devrait atteindre 205 millions de tonnes, dont 111 millions de tonnes provenant de l'aquaculture et 94 millions de tonnes de la pêche de capture, ce qui représente, respectivement, une augmentation de 17 pour cent et de 3 pour cent. L'aquaculture représentera 54 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques et 60 pour cent du total des aliments aquatiques destinés à la consommation humaine, estimés à 184 millions de tonnes, soit 90 pour cent de la production totale. La consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale augmentera de 12 pour cent pour fournir en moyenne 21,3 kilogrammes par habitant en 2032, principalement en raison de l'augmentation des revenus et de l'urbanisation, de l'amélioration des pratiques après récolte/capture et de la distribution, ainsi que de l'évolution des habitudes alimentaires. Malheureusement, la consommation apparente par habitant continuera de diminuer en Afrique, et de façon alarmante en Afrique subsaharienne, où de nombreuses personnes dépendent des aliments aquatiques pour satisfaire leurs besoins nutritionnels, notamment en protéines animales et en micronutriments. Les exportations de produits aquatiques continueront de croître, mais ne représenteront plus que 34 pour cent de la production totale en 2032, contre 38 pour cent en 2022. Les prix devraient continuer de baisser légèrement en valeur nominale et en valeur réelle jusqu'en 2025-2027, avant d'augmenter à nouveau.



ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE
Élevage en cage dans une ferme aquicole flottante.
© Tolga Aslantürk

PARTIE 1
SITUATION MONDIALE

PANORAMA DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE DANS LE MONDE

Les systèmes alimentaires aquatiques sont très diversifiés et procurent toute une série d'avantages et de services environnementaux, économiques et sociaux. Ils sont de plus en plus reconnus, au niveau mondial et dans de nombreux pays et communautés, pour leur valeur nutritionnelle et leurs services écosystémiques qui contribuent à favoriser une alimentation saine et la biodiversité aquatique. Plus que jamais, ils représentent des solutions durables et offrent des possibilités d'améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition dans le monde, de renforcer les moyens d'existence et de préserver l'environnement.

Pour consolider le rôle que ces systèmes jouent, il faut accélérer les changements porteurs de transformation que la mise en place d'une pêche et d'une aquaculture mondiales durables et équitables exige. En 2021, la FAO a adopté la *transformation bleue* comme domaine prioritaire du Programme BP2[b], qui vise à maximiser les opportunités dont les systèmes alimentaires aquatiques sont porteurs pour renforcer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition, éradiquer la pauvreté et appuyer la mise en œuvre du Programme de développement durable à l'horizon 2030. En 2022, pour clarifier les concepts et fournir des orientations sur ses objectifs et ses actions prioritaires, la FAO a élaboré la Feuille de route sur la *transformation bleue*[c].

L'édition 2024 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* montre comment, grâce à la *transformation bleue* en action, la FAO, en coordination avec ses membres et ses partenaires, encourage la collaboration et s'emploie, par diverses initiatives, à appuyer une intensification et une expansion durables de l'aquaculture, une gestion efficace des pêches mondiales et une amélioration des chaînes de valeur des aliments aquatiques. Grâce aux améliorations apportées à la collecte de données ainsi qu'aux outils et méthodes d'analyse et d'évaluation (encadré 1), les données sur l'état de la production mondiale des pêches et de l'aquaculture, ainsi que sur son utilisation, ont été révisées et étoffées.

En 2022, la production mondiale d'animaux aquatiques a atteint un nouveau record de 185 millions de tonnes (en équivalent poids vif), soit une augmentation de 4 pour cent par rapport à 2020. L'élevage d'animaux aquatiques a produit environ 94 millions de tonnes, soit 51 pour cent du total, dépassant pour la première fois la pêche de capture, qui a produit 91 millions de tonnes (49 pour cent). La production des zones marines s'est établie à 115 millions de tonnes (62 pour cent du total), dont 69 pour cent provenaient de la pêche de capture et 31 pour cent de l'aquaculture. Les eaux continentales ont contribué à hauteur de 70 millions de tonnes (38 pour cent du total), dont 84 pour cent issus de l'aquaculture et 16 pour cent de la pêche de capture (tableau 1 et figure 1). La flotte de pêche mondiale a continué de diminuer: après avoir atteint un pic de 5,3 millions de navires en 2019, les estimations indiquent qu'elle a chuté à 4,9 millions de navires en 2022, dont les deux tiers étaient motorisés.

La valeur de première vente de la production mondiale d'animaux aquatiques en 2022 a été estimée à 452 milliards d'USD, dont 157 milliards pour la pêche de capture et 296 milliards pour l'aquaculture. Sur les 185 millions de tonnes d'animaux aquatiques produites en 2022 (figure 2), environ 164,6 millions de tonnes (89 pour cent) étaient destinées à la consommation humaine, soit l'équivalent d'une quantité estimée à 20,7 kilogrammes par habitant. Les 20,8 millions de tonnes restantes étaient destinées à des usages non alimentaires, principalement à la production de farine et d'huile de poisson (17 millions de tonnes ou 83 pour cent). L'aquaculture a renforcé sa contribution à l'alimentation humaine, fournissant en 2022 plus de 57 pour cent des aliments aquatiques d'origine animale (en équivalent poids vif). »

b Pour plus d'informations, voir le Cadre stratégique 2022-2031: www.fao.org/3/cb7099fr/cb7099fr.pdf.

c Voir https://doi.org/10.4060/cc0459en.

ENCADRÉ 1 STATISTIQUES DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE: DÉFIS ET POSSIBILITÉS

Le rôle crucial que jouent les données dans toute activité d'élaboration de politiques, de suivi et d'évaluation des résultats fondée sur des éléments probants dépend de leur accessibilité, de leur fiabilité et de leur pertinence. Au fil des ans, la plupart des pays ont mis en place des systèmes de collecte et d'analyse de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Malheureusement, la couverture et la fréquence de cette collecte continuent de poser un problème dans de nombreux pays. L'utilisation de processus non normalisés, conjuguée à une faible capacité de collecte, de stockage, de numérisation et d'analyse des données, entraîne une fragmentation de la collecte et une dispersion des données entre différentes institutions, ce qui limite la communication et la coordination.

Les problèmes en question sont les suivants:

- de nombreux pays ne possèdent pas de registres des pêcheurs et des navires, ce qui nuit à la qualité des statistiques relatives à l'emploi et à la flotte;
- la pêche artisanale et la pêche récréative ne sont souvent pas comptabilisées (FAO, 2023);
- le transbordement est difficile à suivre en mer ou dans les ports étrangers, ce qui entrave la collecte de données sur les captures et de statistiques commerciales;
- les enquêtes nationales réalisées auprès des ménages ou au sujet de l'emploi ne couvrent souvent pas les informations dont on a besoin sur les pêches et l'aquaculture, ce qui se traduit par des données de mauvaise qualité.

Il en résulte un manque d'éléments indiquant l'importance des pêches et de l'aquaculture et leur contribution vitale au développement national. Cela peut nuire à la visibilité des systèmes alimentaires aquatiques et conduire à leur marginalisation dans les politiques nationales, régionales ou mondiales ainsi que dans les processus décisionnels relatifs à l'allocation de ressources et au développement international.

Ces questions ont été débattues, en 2022, lors d'une série de réunions de la FAO auxquelles ont participé environ 500 personnes représentant 120 points focaux nationaux pour la fourniture de statistiques sur les pêches et l'aquaculture à l'Organisation. L'un des principaux résultats a été un appel à élaborer d'urgence une nouvelle stratégie mondiale pour les statistiques des pêches et de l'aquaculture*. En outre, les réunions ont mis en évidence la nécessité d'appuyer l'élaboration de stratégies statistiques nationales, de renforcer les capacités institutionnelles et techniques et d'améliorer les systèmes statistiques pour pouvoir mieux concevoir, suivre et évaluer l'efficacité des politiques, des interventions et des programmes.

À cet égard, il faudrait que la FAO renforce son travail d'amélioration et d'élaboration de méthodes et d'outils adaptés pour la collecte de différents types de statistiques sur les pêches et l'aquaculture, cela en collaborant avec d'autres organisations internationales et régionales dans le cadre du Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches, dont elle assure le secrétariat. La FAO s'efforce de mobiliser, pour ce programme ambitieux mais fondamental, les ressources requises pour améliorer les systèmes nationaux, régionaux et mondiaux de collecte de données sur les pêches et l'aquaculture.

La FAO est chargée, par ses membres, de produire régulièrement des informations actualisées et fiables en recueillant et conservant des statistiques, des études et des analyses mondiales et en diffusant ces informations par ses canaux pour étayer les activités d'élaboration de politiques, de suivi et d'évaluation des résultats fondées sur des données probantes (Ababouch *et al.*, 2016). La FAO est la seule source de statistiques mondiales sur les pêches et l'aquaculture (FAO, 2022); sa base de données FishStat couvre l'emploi, la flotte, la production, l'utilisation, le commerce et la consommation, utilisant principalement des données recueillies annuellement auprès de sources nationales. En l'absence de rapports nationaux, ou en cas de données insuffisantes ou incohérentes, la FAO établit des estimations sur la base des meilleures données dont on dispose auprès d'autres sources qui font autorité et utilisent des méthodes approuvées. Ces estimations permettent d'agréger les données de manière significative aux niveaux mondial, régional et national. Globalement, en 2022, la part des données estimées était de 16 pour cent pour la production, 6 pour cent (contre 2 pour cent habituellement) pour le commerce, 48 pour cent pour l'emploi et 44 pour cent pour la flotte. Bien que ces pourcentages puissent varier d'une année à l'autre, la collecte de données sur l'emploi et les navires de pêche pose un important problème à de nombreux pays.

Les données FishStat recueillies et diffusées par la FAO depuis 1950 reflètent l'évolution de la collecte de statistiques sur les pêches et l'aquaculture, avec d'importantes variations dans la qualité des données reçues. La granularité des données, à savoir le niveau de détail par espèce, est essentielle au suivi de l'exploitation des ressources halieutiques et de leur économie tout au long des chaînes de valeur. D'une part, la granularité des statistiques de production de la FAO s'est considérablement améliorée, passant de 660 espèces au début des années 1950 à environ 3 600 espèces en 2022 (dont environ 3 400 espèces pour la pêche de capture et 730 pour l'aquaculture); d'autre part, une

ENCADRÉ 1 (suite)

importante proportion de la production – 20 pour cent en 2022 (contre 24 pour cent dans les années 1990) – n'est toujours pas déclarée au niveau de l'espèce, mais à celui de groupes plus larges, comme la famille ou des niveaux taxonomiques plus élevés. Le tableau montre qu'en 2022 les données associées à des groupes plus larges représentaient 6 pour cent de la production totale dans les pays à revenu élevé, contre 52 pour cent dans les pays à faible revenu. La version révisée de l'Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture** présente, dans les tableaux T.8 et T.9, une analyse détaillée de cette évolution. Des tendances similaires sont observées dans les statistiques commerciales: la granularité s'est accrue au fil du temps (passant d'environ 32 pour cent des données commerciales déclarées par grand groupe d'espèces dans les années 1970 à environ 15 pour cent en 2022), mais il reste beaucoup à faire pour améliorer la situation.

PART DE LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE DÉCLARÉE SOUS DES CATÉGORIES GÉNÉRIQUES AU NIVEAU DE LA FAMILLE OU D'UN GROUPE TAXONOMIQUE PLUS ÉLEVÉ

	années 1980	années 1990	années 2000	années 2010	2020	2021	2022
Monde	**22,9**	**24,2**	**22,9**	**21,5**	**20,9**	**19,9**	**19,9**
Afrique	35,9	33,1	30,6	27,3	28,6	27,9	26,9
Amérique	8,8	6,9	5,6	5,4	5,1	4,3	4,3
Asie	37,9	37,4	31,2	26,7	25,4	24,4	24,2
Europe	7,9	5,8	5,7	4,5	3,6	3,4	3,3
Océanie	33,4	23,5	15,1	13,1	11,0	9,5	9,3
Pays à revenu élevé	10,5	8,6	7,2	6,3	5,7	5,9	5,6
Pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure	30,1	28,1	21,4	18,0	16,3	15,1	15,1
Pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure	53,9	45,5	41,9	35,5	34,0	37,6	36,8
Pays à faible revenu	79,9	68,4	59,0	52,3	51,9	50,7	51,5

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale par source de production, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

NOTES: * La plus récente date de 2003 (FAO, 2003).
** Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook.

SOURCES: Ababouch, L., Taconet, M., Plummer, J., Garibaldi, L., et Vannuccini, S. 2016. Bridging the Science-Policy Divide to Promote Fisheries Knowledge for All: The Case of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Dans: H., Bertrum, B. H., MacDonald, S. S., Soomai, E. M., De Santo et P. G. Wells (dir. pub.). *Science, Information, and Policy Interface for Effective Coastal and Ocean Management*. CRC Press, Boca Raton (États-Unis d'Amérique). https://doi.org/10.1201/b21483.
FAO. 2003. *Strategy for Improving Information on Status and Trends of Capture Fisheries. Stratégie visant à améliorer l'information sur la situation et les tendances des pêches de capture. Estrategia para mejorar la información sobre la situación y las tendencias de la pesca de captura*. FAO, Rome. www.fao.org/fishery/fr/publication/11495?lang=en.
FAO. 2022. *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture. Vers une transformation bleue*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc0461fr.

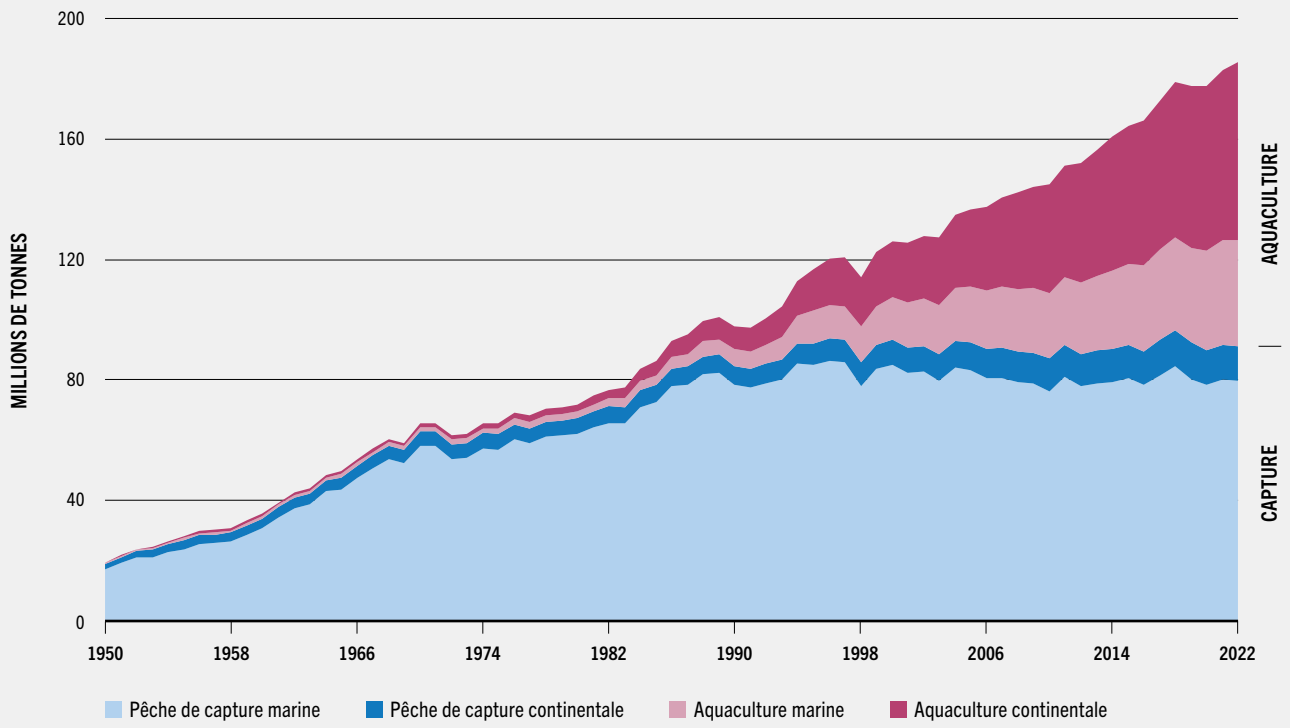
TABLEAU 1 PANORAMA DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE DANS LE MONDE

	années 1990	années 2000	années 2010	2020	2021	2022
	Moyenne annuelle					
	(millions de tonnes, équivalent poids vif)					
Production						
Pêche de capture:						
Continentale	7,1	9,3	11,3	11,5	11,4	11,3
Marine	81,9	81,6	79,8	78,3	80,3	79,7
Total pêche de capture	**88,9**	**90,9**	**91,1**	**89,8**	**91,6**	**91,0**
Aquaculture:						
Continentale	12,6	25,6	44,8	54,5	56,4	59,1
Marine	9,2	17,9	26,7	33,2	34,7	35,3
Total aquaculture	**21,8**	**43,4**	**71,5**	**87,7**	**91,1**	**94,4**
Total pêches et aquaculture dans le monde	**110,7**	**134,3**	**162,6**	**177,5**	**182,8**	**185,4**
Utilisation*						
Consommation humaine	81,6	109,3	143,1	157,4	162,5	164,6
Usages non alimentaires	29,1	25,0	19,5	20,1	20,3	20,8
Consommation apparente par habitant (kg)	14,4	16,9	19,5	20,2	20,6	20,7
Commerce**						
Exportations – en quantité	39,3	51,2	60,8	63,8	67,8	70,0
Part des exportations dans la production totale	*35,4*	*38,3*	*37,5*	*35,8*	*36,9*	*37,6*
Exportations – en valeur (milliards d'USD)	46,6	76,4	141,8	151,0	176,6	192,2
Emploi (millions de personnes)***						
Aquaculture	12,1	15,9	21,9	22,2	22,3	22,1
Pêche de capture	24,4	29,1	31,9	34,3	33,4	33,6
Non précisé	7,2	6,8	7,0	6,3	6,1	6,1
Flotte de pêche (millions de navires)****						
Flotte de pêche	4,5	4,7	5,0	5,3	5,1	4,9

NOTES: Les données relatives à la production, à l'utilisation et au commerce concernent les animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Elles peuvent ne pas correspondre aux totaux en raison des arrondis.
* Les données relatives à l'utilisation pour 2020-2022 sont des estimations provisoires.
** Exportations incluant les réexportations. La part du commerce dans la production totale est calculée en excluant les réexportations. Les données commerciales n'incluent pas les grenouilles ni les tortues.
*** L'emploi renvoie au nombre de personnes employées dans le secteur primaire uniquement. Les chiffres des années 1990 se fondent sur les données de 1995-1999.
**** Les chiffres relatifs à la flotte de pêche pour les années 1990 se fondent sur les données de 1995-1999.

SOURCES: Pour la production: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale par source de production 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.
Pour le commerce: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Statistiques du commerce mondial de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_commodity_prod. Licence: CC-BY-4.0.
Pour l'emploi: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022*. Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook.
Les données démographiques utilisées pour calculer la consommation apparente par habitant se fondent sur celles de la Division de la population de l'ONU. 2022. *World Population Prospects 2022*. [Consulté le 13 janvier 2023]. https://population.un.org/wpp.

FIGURE 1 PRODUCTION MONDIALE D'ANIMAUX AQUATIQUES (PÊCHES ET AQUACULTURE)



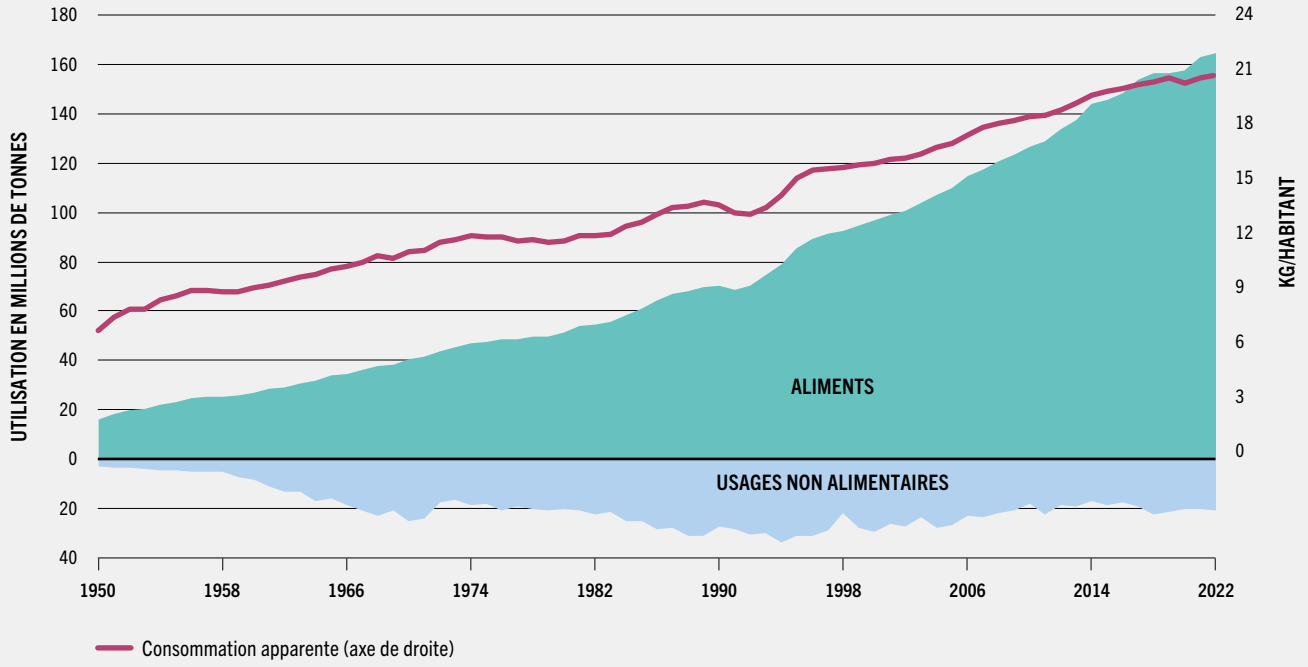
NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale par source de production 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

» Au fil des décennies, la consommation apparente mondiale d'aliments aquatiques d'origine animale a fortement augmenté, à un taux de croissance annuel supérieur à celui de la population mondiale. Entre 1961 et 2021, elle a progressé à un taux annuel moyen de 3,0 pour cent, alors que le taux de croissance annuel de la population mondiale était de 1,6 pour cent sur la même période. La consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant a connu en moyenne une hausse de 1,4 pour cent par an, passant de 9,1 kilogrammes (en équivalent poids vif) en 1961 à 20,6 kilogrammes en 2021. Les principaux moteurs de cette croissance constante de la consommation par habitant sont l'augmentation de l'offre, le progrès des techniques de conservation et de distribution, l'évolution des préférences des consommateurs et la hausse des revenus.

Après une baisse de 6,7 pour cent de la valeur des échanges de produits aquatiques d'origine animale en 2020 en raison de la pandémie de covid-19, une relance rapide s'est amorcée à la fin de la même année, sous l'effet d'une forte reprise de l'offre et de la demande mondiales et de l'augmentation des prix des produits de base. Cela a entraîné un important rebond en 2021 et 2022, le commerce des produits aquatiques d'origine animale progressant en 2022 de 19 pour cent par rapport au niveau prépandémique de 2019. En 2022, 70 millions de tonnes (en équivalent poids vif) de produits aquatiques d'origine animale (38 pour cent de la production totale), pour une

FIGURE 2 PÊCHES ET AQUACULTURE DANS LE MONDE – PRODUCTION ET UTILISATION D'ANIMAUX AQUATIQUES



NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif.

SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022*. Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook.
Les données démographiques utilisées pour calculer la consommation apparente par habitant se fondent sur celles de la Division de la population de l'ONU. 2022. *World Population Prospects 2022*. [Consulté le 13 janvier 2023]. https://population.un.org/wpp.

valeur de 192 milliards d'USD (tableau 1), ont été exportées dans le monde, ce qui représente plus de 9,1 pour cent du total des échanges de denrées agricoles (hors produits forestiers) et environ 1 pour cent du total des échanges de marchandises en valeur. Cela constitue un nouveau record mondial, qui dépasse celui de 2018 qui s'était établi à 165 milliards d'USD.

D'une valeur de 7,9 milliards d'USD en 1976, le commerce des produits aquatiques d'origine animale a connu un taux de croissance annuel moyen de 7,2 pour cent en valeur nominale et de 4,0 pour cent en valeur réelle (corrigées de l'inflation). S'y sont ajoutées, en 2022, les contributions des exportations d'algues (1,6 milliard d'USD) et d'autres produits aquatiques tels que les éponges, les coraux, les coquillages et les sous-produits non comestibles (0,9 milliard d'USD). En 2022, la valeur totale des exportations de produits aquatiques a atteint le chiffre record de 195 milliards d'USD.

Les pêches et l'aquaculture offrent une quantité importante d'emplois et assurent la subsistance de nombreuses communautés côtières. En 2022, quelque 62 millions de personnes travaillaient dans le secteur primaire des pêches et de l'aquaculture, à temps complet, à temps partiel, de manière occasionnelle ou selon un emploi du temps non précisé. Environ 54 pour cent de cette main-d'œuvre travaillait dans les pêches et 36 pour cent dans l'aquaculture, les 10 pour cent restants ne pouvant être répartis entre ces deux secteurs. Une importante proportion de ces personnes travaillait dans des exploitations artisanales et à petite échelle. ■

PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE TOTALE

La production totale d'animaux aquatiques a augmenté au fil des décennies, passant de 19 millions de tonnes (en équivalent poids vif) en 1950 à un record absolu de plus de 185 millions de tonnes en 2022, soit un taux annuel de croissance moyen de 3,2 pour cent. La valeur totale de la production à la première vente en 2022 était estimée à 452 milliards d'USD, dont 296 milliards d'USD provenaient de la production aquacole.

Globalement, la production a connu une croissance régulière depuis 1950, à l'exception de quelques phases de léger repli. C'est en 2019 que la dernière baisse (de 0,8 pour cent par rapport à 2018) a été enregistrée. En 2020, la production a été stationnaire, puis elle est repartie à la hausse, augmentant de 3,0 pour cent en 2021 et de 1,5 pour cent en 2022. La stagnation observée en 2019 et en 2020 résultait principalement d'un léger recul de la pêche de capture, lié aux fluctuations des prises d'espèces pélagiques (en particulier d'anchois du Pérou), à la réduction du volume de captures de la Chine et aux effets de la pandémie de covid-19 sur le secteur en 2020.

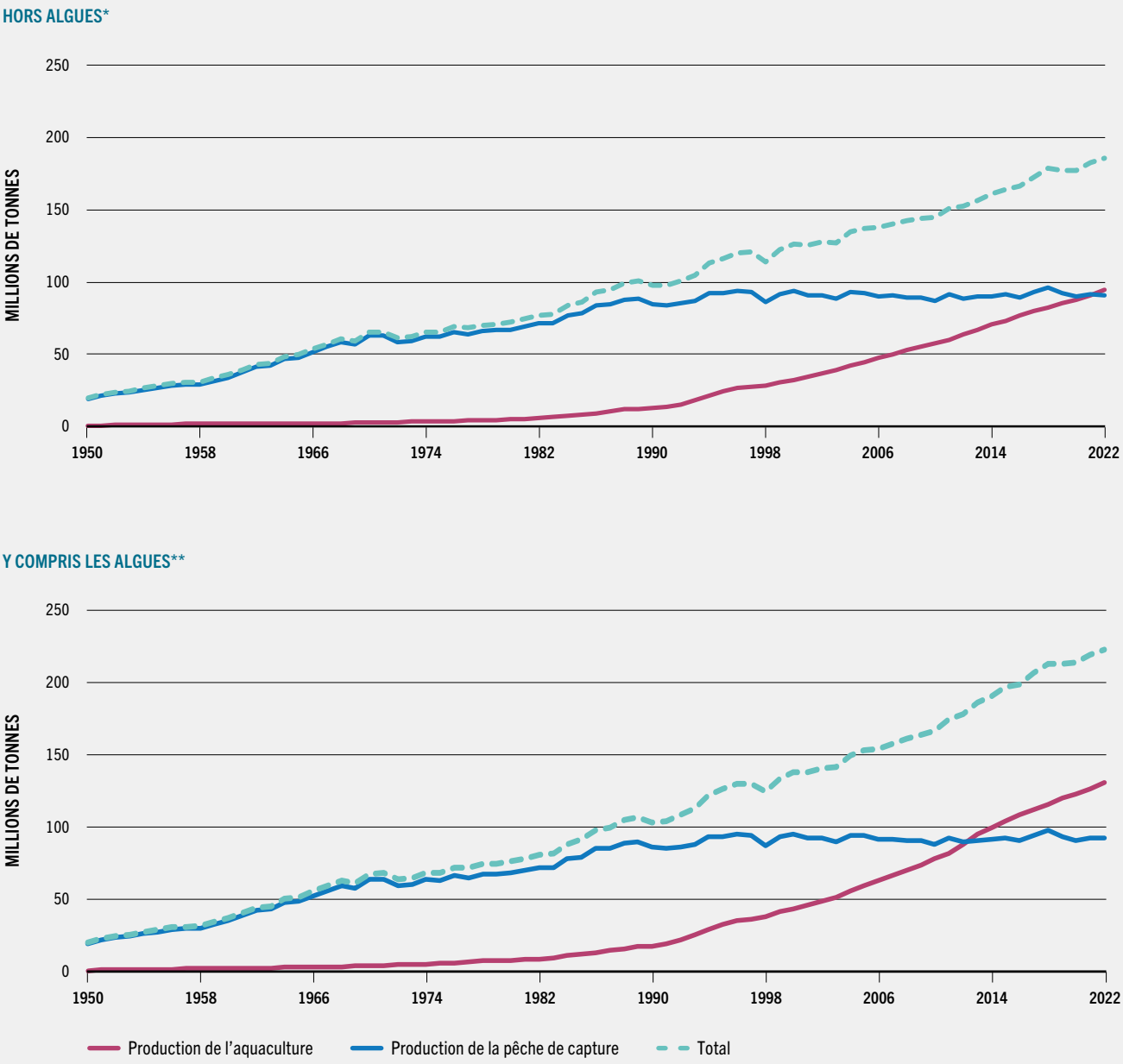
Les prises mondiales de la pêche de capture ont été relativement stables depuis la fin des années 1980, oscillant entre 86 et 94 millions de tonnes par an, avec un seul pic de 96 millions de tonnes en 2018. L'aquaculture, en revanche, a connu un essor considérable au cours de la même période (figure 3), même si la croissance s'est essoufflée ces deux dernières décennies: de 6,1 pour cent par an en moyenne dans les années 2000, il est passé à 4,4 pour cent dans les années 2010 puis à 3,7 pour cent au cours des trois premières années de la décennie 2020. Ce ralentissement s'explique par divers facteurs, parmi lesquels l'impact des récents changements d'orientation des politiques de la Chine, axés sur la protection de l'environnement, et la diminution des disponibilités en terres, en eau et en sites adaptés à l'aquaculture dans les régions et les pays producteurs traditionnels.

La part de l'aquaculture dans la production totale, qui a été de l'ordre de 4 à 5 pour cent pendant la période 1950-1970, a rapidement augmenté pour atteindre 20 pour cent dans les années 1990 puis 44 pour cent dans les années 2010. C'est ainsi qu'en 2022, pour la première fois dans l'histoire, la production aquacole d'animaux aquatiques a dépassé la production de la pêche de capture. Sur les 185 millions de tonnes d'animaux aquatiques produites en 2022, 51 pour cent (94 millions de tonnes) provenaient de l'aquaculture et 49 pour cent (91 millions de tonnes) de la pêche de capture. La production aquacole de 2022 se classe au deuxième rang des volumes de production d'animaux aquatiques jamais enregistrés par sous-secteur, après les plus de 96 millions de tonnes produites par la pêche de capture en 2018.

Sur le volume total d'animaux aquatiques produit en 2022, 62 pour cent (115 millions de tonnes) l'ont été en mer (69 pour cent par la pêche de capture et 31 pour cent par l'aquaculture) et 38 pour cent (70 millions de tonnes) dans les eaux continentales (84 pour cent par l'aquaculture et 16 pour cent par la pêche de capture). L'expansion de l'aquaculture au cours des dernières décennies a stimulé la croissance globale de la production dans les eaux continentales. Entre les années 1950 et la fin des années 1980, la production de la pêche et de l'aquaculture continentales a oscillé autour de 12 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques. Avec l'augmentation de la production aquacole, cette part est passée progressivement à 18 pour cent dans les années 1990, à 26 pour cent dans les années 2000 et à 35 pour cent dans les années 2010. Cela étant, la pêche de capture marine reste la principale source de production puisqu'elle représentait 43 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques en 2022, part néanmoins très en deçà des 87 pour cent atteints sur la période 1950-1980. La pêche de capture marine, qui est également la principale source de production pour plusieurs espèces, est restée plutôt stable 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 ou 4 millions de tonnes.

Ces évolutions générales cachent des disparités considérables entre les continents, les régions et les pays. En 2022, les pays asiatiques ont été à l'origine de 70 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques, suivis par les pays d'Europe ainsi que d'Amérique latine et des »

FIGURE 3 PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE



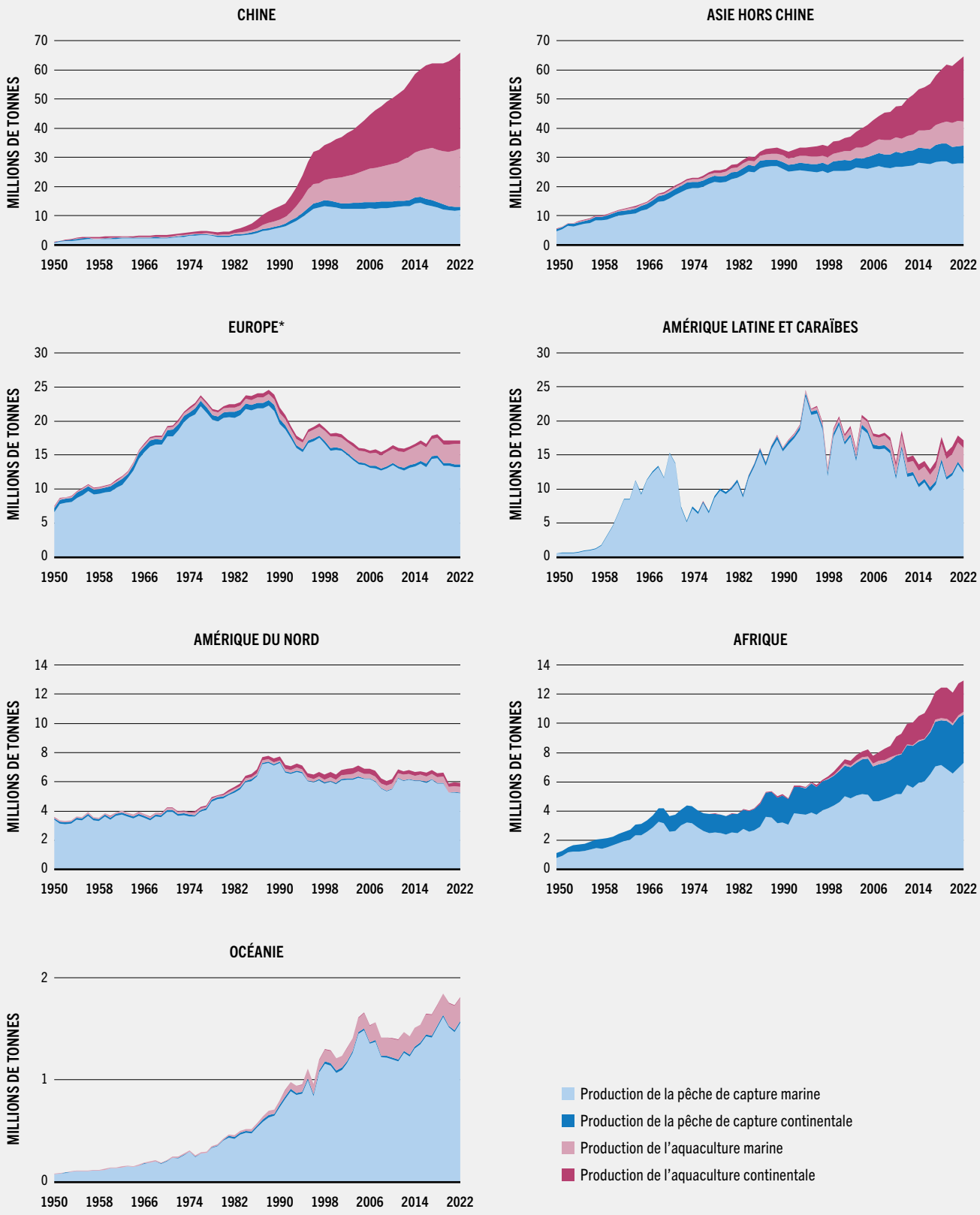
NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif pour les animaux aquatiques et poids humide pour les algues. * Animaux aquatiques. ** Animaux aquatiques et algues.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale par source de production 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

» Caraïbes (9 pour cent pour chacune des deux régions), d'Afrique (7 pour cent), d'Amérique du Nord (3 pour cent) et d'Océanie (1 pour cent)[d]. Globalement, la production halieutique et aquacole totale a progressé de manière notable sur la plupart des continents au cours des dernières décennies (figure 4). Font exception à cette tendance l'Europe (qui a connu une baisse progressive à partir de la fin des années 1980, mais une légère reprise depuis la fin des années 2000 avec quelques fluctuations d'une année sur l'autre), l'Amérique du Nord ainsi que l'Amérique latine et les Caraïbes (qui suivent une courbe en dents de scie depuis le pic atteint au milieu des années 1990, principalement en raison des fluctuations des captures d'anchois du Pérou). En Afrique et en Asie, la production totale a presque doublé au cours des 20 dernières années. »

d La somme des pourcentages n'est pas égale à 100 en raison des données des pays qui ne sont pas cités (autres «non compris ailleurs») et des arrondis.

FIGURE 4 PRODUCTION D'ANIMAUX AQUATIQUES (PÊCHES ET AQUACULTURE) DANS LE MONDE, PAR RÉGION, 1950-2022

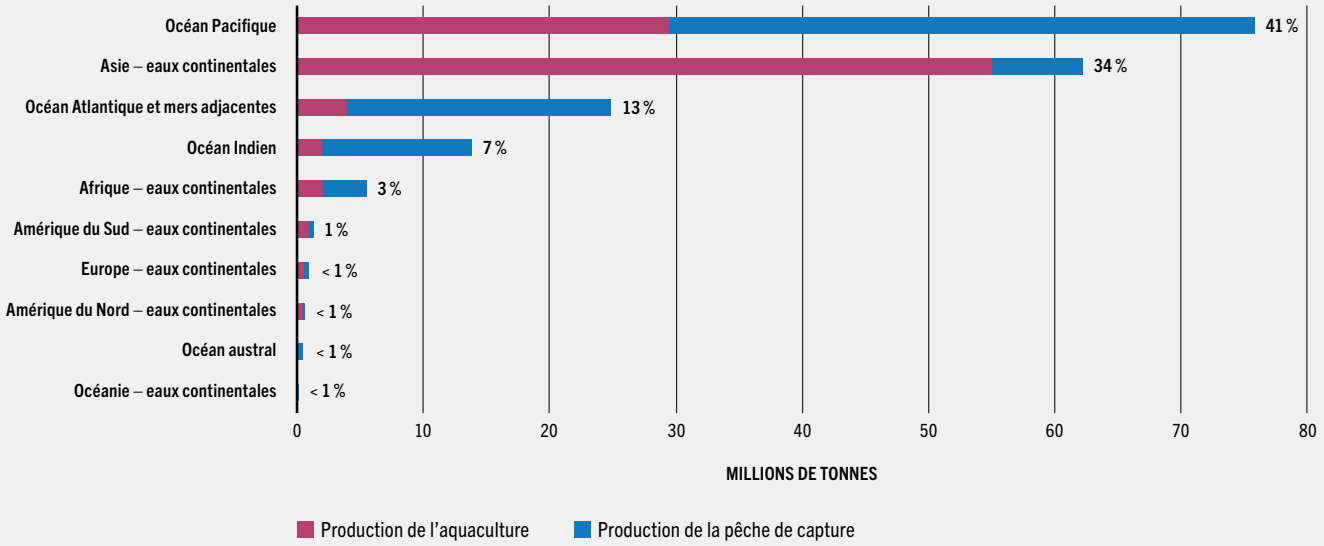


NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif. Différentes échelles sont utilisées pour faciliter la lecture des tendances.

* Les données pour l'Europe comprennent les chiffres de l'Union des républiques socialistes soviétiques pour la période 1950-1991.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale par source de production 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

FIGURE 5 PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE MONDE PAR ZONE ET PARTS RELATIVES DANS LA PRODUCTION MONDIALE, 2022



NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif. Zones calquées sur les principales zones de pêche de la FAO.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale par source de production 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

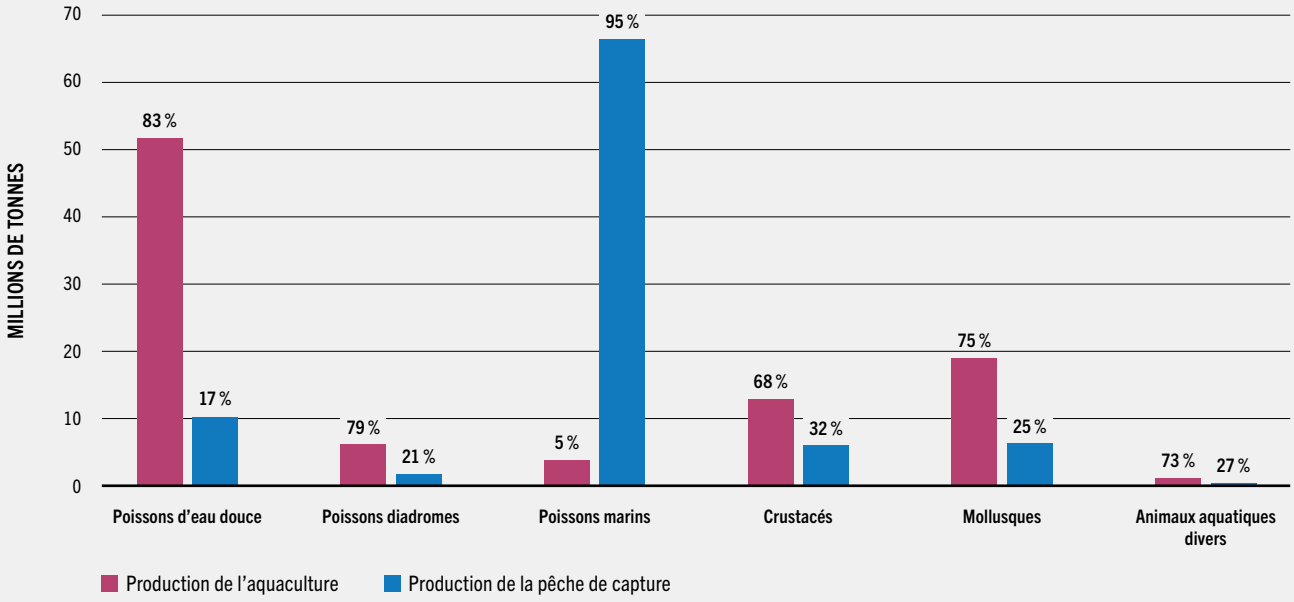
» En 2022, la Chine est restée le principal producteur (avec 36 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques), suivie par l'Inde (8 pour cent), l'Indonésie (7 pour cent), le Viet Nam (5 pour cent) et le Pérou (3 pour cent). Ces cinq pays comptaient pour quelque 59 pour cent de la production mondiale d'animaux aquatiques en 2022. On note également des disparités dans la contribution du secteur au développement économique[e]. Au cours des dernières décennies, la part de la production halieutique et aquacole totale d'animaux aquatiques réalisée par des pays n'appartenant pas au groupe des pays à revenu élevé (selon la classification de la Banque mondiale de 2024) a augmenté, passant de 33 pour cent environ dans les années 1950 à 84 pour cent en 2022. En 2022, les pays à revenu intermédiaire supérieur, dont la Chine, étaient les principaux producteurs (56 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques), suivis par les pays à revenu intermédiaire inférieur (26 pour cent), les pays à revenu élevé (16 pour cent) et, pour finir, les pays à revenu faible (2 pour cent).

L'analyse des données mondiales sur les pêches et l'aquaculture pour 2022, ventilées selon les principales zones de pêche de la FAO, fait apparaître des différences marquées. Quelque 34 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. Il convient de noter que, si dans les années 1950 plus de 40 pour cent de la production totale provenaient de l'océan Atlantique et des zones adjacentes, en 2022, en revanche, la plus grande part de la production totale a été réalisée dans l'océan Pacifique (41 pour cent), et seulement 13 pour cent dans l'océan Atlantique (figure 5). »

e L'analyse par groupe de revenus effectuée dans cette publication s'appuie sur le classement établi par la Banque mondiale (révision de 2024), qui répartit les économies mondiales en quatre catégories: pays à revenu faible, pays à revenu intermédiaire inférieur, pays à revenu intermédiaire supérieur, et pays à revenu élevé. Pour de plus amples informations sur ce classement, y compris la composition de chacun des quatre groupes, voir la page suivante: https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html.

FIGURE 6 PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE MONDE, PAR DIVISION DE LA CSITAPA ET POUR LES DIX PRINCIPALES CATÉGORIES D'ESPÈCES, 2022

A) DIVISION DE LA CSITAPA



B) DIX PRINCIPALES CATÉGORIES D'ESPÈCES*



NOTES: CSITAPA – Classification statistique internationale type des animaux et plantes aquatiques.
Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif.
* À l'exclusion des catégories d'espèces «poissons marins non compris ailleurs» et «poissons d'eau douce non compris ailleurs». **nca - non compris ailleurs.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale par source de production 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

» Par ailleurs, la production varie selon les zones en fonction de différents facteurs: le niveau de développement des pays côtiers, qui détermine leur capacité à exploiter pleinement leurs ressources halieutiques, y compris dans le cadre d'accords de pêche avec des pays qui exploitent les eaux lointaines, les mesures de gestion des pêches et de l'aquaculture mises en place, l'ampleur de la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (pêche INDNR), l'état des stocks de poissons, la disponibilité et la productivité des eaux continentales, et la composition des espèces capturées/récoltées. Pour donner un exemple de ce dernier facteur, dans certaines zones, la production de la pêche de capture est susceptible de varier davantage lorsque les prises sont constituées principalement de petits pélagiques, car ceux-ci sont plus sujets à de fortes fluctuations liées à la variabilité climatique. C'est le cas des captures d'anchois du Pérou dans le Pacifique Sud-Est, en Amérique du Sud (voir **Répercussions du phénomène El Niño sur la pêche marine et l'aquaculture**, p. 219).

Le nombre d'espèces capturées ou récoltées a beaucoup varié au fil des ans, avec des différences marquées d'une région à l'autre. Les poissons, qui représentaient environ 90 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques jusqu'à la fin des années 1970, ont vu leur part tomber à 75 pour cent en 2022 en raison de l'augmentation de la production aquacole, qui a entraîné une hausse de la part des mollusques et des crustacés. En 2022, les poissons marins représentaient 50 pour cent de la production totale de poissons et 38 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques, suivis des poissons d'eau douce (44 pour cent de la production totale de poissons et 33 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques). Les carpes, barbeaux et autres cyprinidés en formaient le principal groupe d'espèces en 2022 (18 pour cent de la production d'animaux aquatiques), suivis d'espèces d'eau douce diverses (11 pour cent) et des clupéiformes, tels que les harengs, les sardines et les anchois (10 pour cent). Toujours en 2022 et pour ce qui est des espèces, la crevette à pattes blanches (*Penaeus vannamei*), avec 6,8 millions de tonnes, arrivait en première position, suivie de près par les huîtres creuses de la catégorie «non compris ailleurs» (*Crassostrea* spp., 6,2 millions de tonnes), la carpe herbivore (carpe chinoise, *Ctenopharyngodon idellus*, 6,2 millions de tonnes), le tilapia du Nil (*Oreochromis niloticus*, 5,3 millions de tonnes), la carpe argentée (*Hypophthalmichthys molitrix*, 5,1 millions de tonnes) et l'anchois du Pérou (*Engraulis ringens*, 4,9 millions de tonnes). Il est à noter qu'en 2022, les cinq espèces citées ci-dessus et huit des dix espèces d'animaux aquatiques qui arrivaient en tête du classement en volume de production provenaient de l'aquaculture (figure 6).

En 2022, 38 millions de tonnes d'algues (en poids humide) ont été produites, issues pour 97 pour cent de l'aquaculture. Ce résultat, en hausse de 4 pour cent par rapport à 2020, s'inscrit dans le prolongement de la croissance impressionnante enregistrée au cours des dernières décennies. Pour rappel, la production d'algues ne dépassait pas 12 millions de tonnes en 2000. Les pays asiatiques ont produit 97 pour cent du total des algues, la Chine représentant à elle seule 60 pour cent, suivie par l'Indonésie (25 pour cent), la République de Corée (5 pour cent) et les Philippines (4 pour cent). En outre, les secteurs de l'aquaculture et de la pêche de capture ont récolté 10 420 tonnes de produits aquatiques divers tels que les éponges, les coraux, les coquillages et les perles.

Si l'on cumule les volumes de production d'algues, d'animaux aquatiques et de produits aquatiques, on obtient un record absolu de 223 millions de tonnes en 2022, soit une croissance globale de 1,9 pour cent par rapport à 2021 et de 4,4 pour cent par rapport à 2020. Depuis 2013, l'aquaculture a détrôné la pêche de capture en tant que première source de production totale, sa part s'établissant à 59 pour cent en 2022 (figure 3, p. 8). Les pays asiatiques ont fourni 75 pour cent des 223 millions de tonnes produites, suivis par les pays d'Europe ainsi que de la région Amérique latine et Caraïbes (8 pour cent pour chacune des deux régions), d'Afrique (6 pour cent), d'Amérique du Nord (3 pour cent) et d'Océanie (1 pour cent). Avec 40 pour cent du total, la Chine a confirmé sa place de premier producteur mondial, suivie par l'Indonésie (10 pour cent) et l'Inde (7 pour cent). La valeur totale de la production halieutique et aquacole s'élevait à 472 milliards d'USD en 2022. ■

PRODUCTION AQUACOLE

Situation générale et évolution de la production

La production aquacole mondiale a continué de s'accroître en 2020, 2021 et 2022, échappant aux effets de la pandémie de covid-19. La typologie de la croissance varie selon les régions, les pays et les territoires, et l'on observe d'importantes disparités entre les niveaux de production, de distribution, de technologies pour l'élevage, de performances et de gestion.

En 2022, la production aquacole mondiale a atteint un record absolu de 130,9 millions de tonnes (en équivalent poids vif), soit une augmentation de 8,1 millions de tonnes par rapport aux 122,8 millions de tonnes enregistrés en 2020. La valeur totale de la production au niveau de l'exploitation en 2022 a été estimée à 312,8 milliards d'USD, soit une hausse de 34,2 milliards d'USD par rapport aux 278,5 milliards d'USD de 2020. Cette production se compose de 94,4 millions de tonnes (en équivalent poids vif) d'animaux aquatiques (d'une valeur de 295,7 milliards d'USD) et de 36,5 millions de tonnes (en poids humide) d'algues (macroalgues et microalgues, d'une valeur de 17 milliards d'USD), ainsi que de 2 700 tonnes de coquillages décoratifs et de perles (d'une valeur de 138,5 millions d'USD).

En 2022, pour la première fois dans l'histoire, la production aquacole mondiale d'espèces animales a dépassé la production halieutique, estimée à 91 millions de tonnes. En effet, le volume de production d'animaux aquatiques d'élevage atteint en 2022, soit 94,4 millions de tonnes, est supérieur au volume annuel de production halieutique enregistré chaque année depuis 1950 – à la seule exception de l'année 2018, durant laquelle les prises d'animaux aquatiques sauvages se sont élevées à 96,5 millions de tonnes.

Entre 2020 et 2022, la production d'animaux d'élevage a augmenté de 6,7 millions de tonnes (7,6 pour cent). Cette hausse nette est largement imputable à l'Asie, dont la contribution (5,9 millions de tonnes, soit 87,9 pour cent) a été bien supérieure à celle de l'Amérique latine et des Caraïbes (448 300 tonnes, 7,3 pour cent), de l'Europe (232 100 tonnes, 3,5 pour cent), de l'Afrique (50 500 tonnes, 0,8 pour cent), de l'Amérique du Nord (26 500 tonnes, 0,4 pour cent) et de l'Océanie (10 100 tonnes, 0,2 pour cent). Si l'on considère les groupes d'espèces, les principaux contributeurs à l'augmentation nette ont été les poissons (3,9 millions de tonnes, 58,1 pour cent), suivis par les crustacés (1,6 million de tonnes, 24,6 pour cent), les mollusques (1 million de tonnes, 15,6 pour cent) et les autres espèces d'animaux aquatiques (121 800 tonnes, 1,8 pour cent).

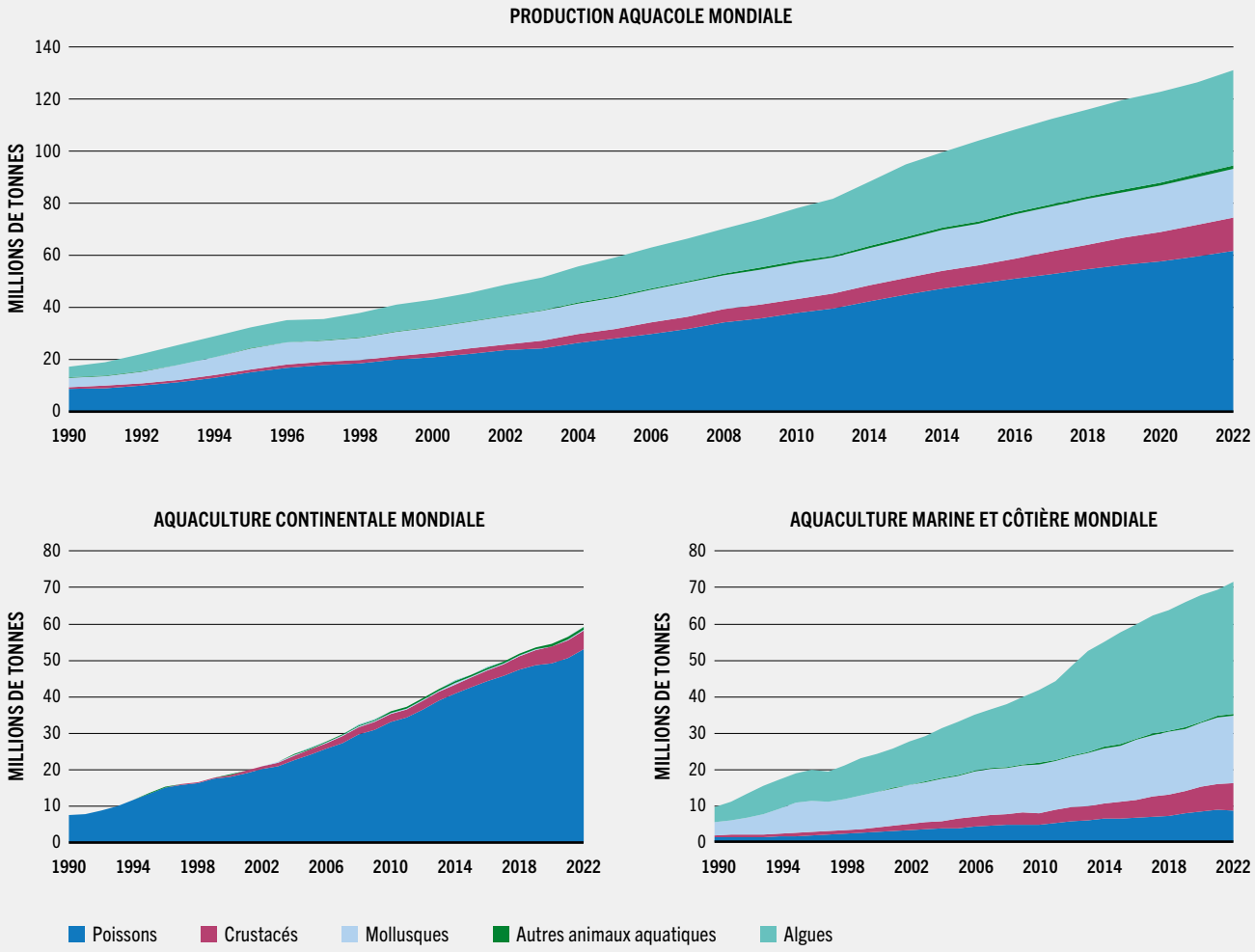
La production mondiale d'algues d'élevage a atteint 36,5 millions de tonnes en 2022, soit une hausse de 1,4 million de tonnes (4,1 pour cent) par rapport à la production de 2020 (35,1 millions de tonnes). Cette augmentation a été stimulée par la Chine, suivie de la Malaisie, des Philippines, de la République-Unie de Tanzanie, de la Fédération de Russie et de quelques autres pays, mais malheureusement modérée par une réduction de la production (par ordre décroissant) en Indonésie, en République de Corée, au Japon et dans quelques autres pays producteurs de moindre importance.

La figure 7 illustre la répartition et l'évolution de la production de l'aquaculture continentale et de l'aquaculture marine et côtière par grand groupe d'espèces d'animaux aquatiques d'élevage au cours de la période 1990-2022.

En 2022, la production aquacole mondiale totale s'inscrivait en hausse de 87,9 millions de tonnes par rapport aux 43 millions de tonnes enregistrés en 2000, soit une augmentation de 204 pour cent (et un taux de croissance annuel moyen de 5,2 pour cent). Pour la même période, la production d'animaux aquatiques d'élevage, qui s'établissait à 32,4 millions de tonnes en 2020, a augmenté de 62 millions de tonnes, soit une progression de 191 pour cent (taux de croissance annuel moyen de 5 pour cent). La production d'algues cultivées a plus que triplé au cours de la même période. Le volume et le rythme de croissance de la production aquacole varient considérablement d'une région à l'autre (tableau 2).

Dans chaque région, le volume et le niveau de variation annuelle diffèrent d'un pays à l'autre. La figure 8 illustre l'évolution des variations annuelles sur la période 2001-2022 dans six régions.

FIGURE 7 PRODUCTION AQUACOLE DANS LE MONDE, 1990-2022



NOTES: Sont exclus des données sur les animaux aquatiques les crocodiles, les alligators, les caïmans, les produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et les algues. Données exprimées en équivalent poids vif pour les animaux aquatiques et poids humide pour les algues.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale de l'aquaculture 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

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

Les statistiques de la FAO sur la production aquacole couvrent 208 pays et territoires producteurs dans le monde. Elles constituent la principale source de données utilisée pour examiner et analyser la situation et l'évolution du développement de l'aquaculture dans le monde. Pour certains pays, les statistiques ont été révisées sur la base des nouvelles informations et données factuelles disponibles, conformément à la pratique habituelle de la FAO. Par exemple, les données révisées sur la production mondiale d'animaux aquatiques d'élevage font état de 87,7 millions de tonnes pour 2020, soit 0,2 million de tonnes de plus que les 87,5 millions de tonnes déclarées avant la révision. Cependant, même si des révisions considérables, voire radicales, ont été effectuées pour certains pays pour lesquels on

TABLEAU 2 PRODUCTION ET CROISSANCE DE L'AQUACULTURE, AU NIVEAU MONDIAL ET PAR RÉGION

	Afrique	Amérique latine et Caraïbes	Amérique du Nord	Asie	Europe	Océanie	Monde
Espèces d'animaux aquatiques*							
A. Production en 2000 (en tonnes)	399 622	838 939	584 495	28 422 489	2 052 889	121 824	32 420 258
B. Production en 2022 (en tonnes)	2 316 825	4 313 508	644 547	83 399 172	3 503 440	235 231	94 412 723
C. Croissance globale 2000-2022 (en tonnes)	1 917 203	3 474 569	60 052	54 976 683	1 450 551	113 407	61 992 465
D. Croissance globale 2000-2022 (en pourcentage)	479,8	414,2	10,3	193,4	70,7	93,1	191,2
E. Croissance annuelle moyenne 2000-2022 (en pourcentage)	8,3	7,7	0,4	5,0	2,5	3,0	5,0
Algues**							
A. Production en 2000 (en tonnes)	51 642	33 582	0	10 487 877	6 040	16 424	10 595 565
B. Production en 2022 (en tonnes)	188 395	21 241	740	36 252 361	29 988	12 635	36 505 360
C. Croissance globale 2000-2022 (en tonnes)	136 753	–12 341	740	25 764 484	23 948	–3 789	25 909 795
D. Croissance globale 2000-2022 (en pourcentage)	264,8	–36,8	n/d	245,7	396,5	–23,1	244,5
E. Croissance annuelle moyenne 2000-2022 (en pourcentage)	6,1	–2,1	n/d	5,8	7,6	–1,2	5,8
Animaux aquatiques et algues cumulés							
A. Production en 2000 (en tonnes)	451 264	872 521	584 495	38 910 366	2 058 929	138 248	43 015 823
B. Production en 2022 (en tonnes)	2 505 220	4 334 748	645 287	119 651 533	3 533 428	247 866	130 918 083
C. Croissance globale 2000-2022 (en tonnes)	2 053 956	3 462 227	60 792	80 741 167	1 474 499	109 618	87 902 260
D. Croissance globale 2000-2022 (en pourcentage)	455,2	396,8	10,4	207,5	71,6	79,3	204,3
E. Croissance annuelle moyenne 2000-2022 (en pourcentage)	8,1	7,6	0,5	5,2	2,5	2,7	5,2

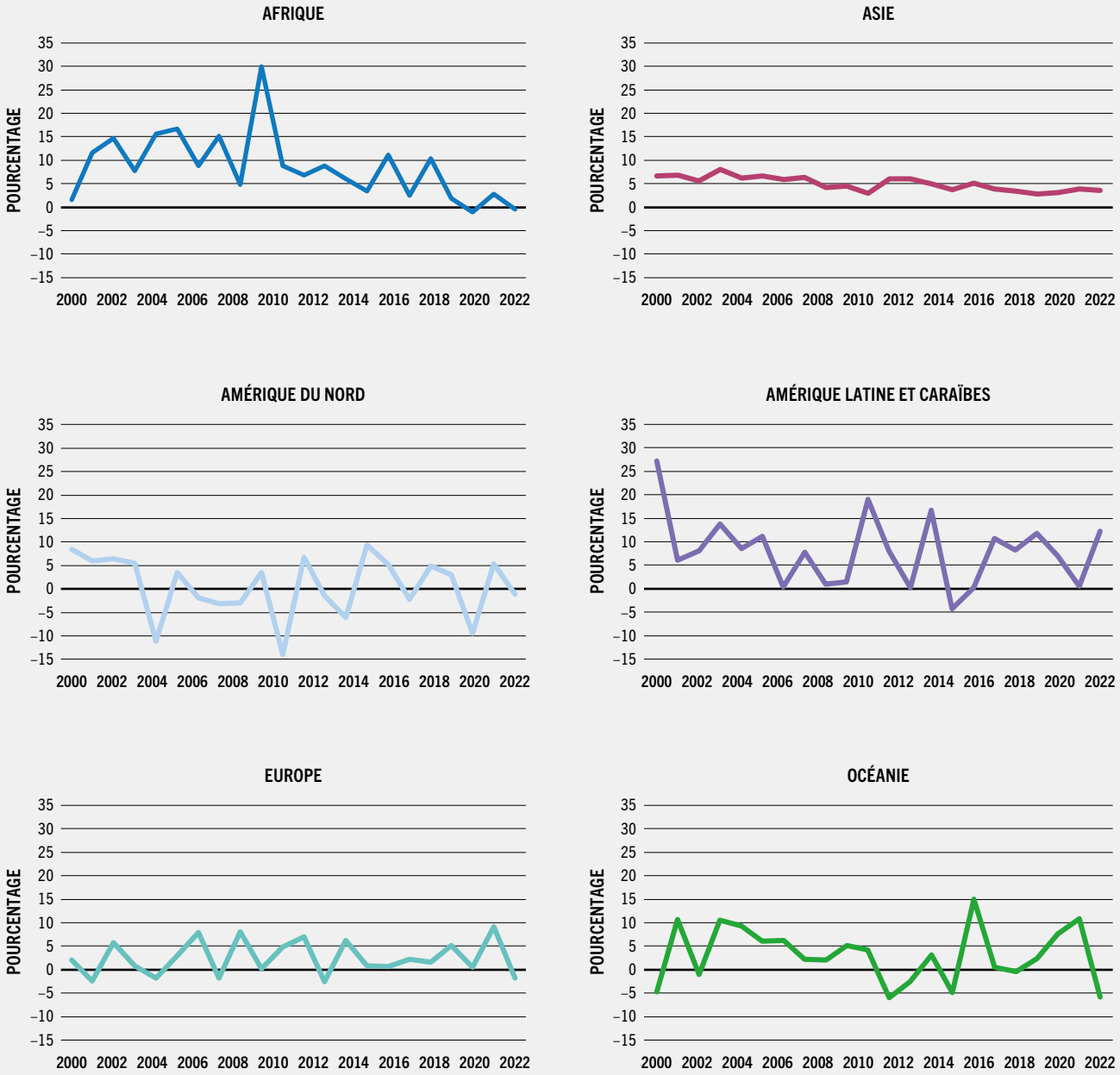
NOTES: n/d - non disponible.
* À l'exclusion des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif.
** Comprend les macroalgues marines (algues marines), les microalgues et les cyanobactéries. Données exprimées en poids humide.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale de l'aquaculture 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

dispose de peu de données, elles ne modifient en rien les conclusions exposées aux niveaux mondial et régional, ni les évolutions observées avant la révision.

Le fait que de nombreux pays ne déclarent aucune donnée sur l'aquaculture demeure préoccupant. En outre, les données confidentielles peuvent être exclues des rapports nationaux, ce qui ajoute aux difficultés opérationnelles rencontrées par la FAO; le fait est que, dans un nombre croissant de pays, en particulier des pays à revenu élevé, il est très difficile de démontrer l'ampleur réelle du secteur de l'aquaculture au niveau de détail requis. »

FIGURE 8 TAUX ANNUEL DE CROISSANCE DE LA PRODUCTION AQUACOLE D'ANIMAUX AQUATIQUES, PAR RÉGION, 2000-2022



NOTE: Sont exclus des animaux aquatiques les crocodiles, les alligators, les caïmans, les produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et les algues.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale de l'aquaculture 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

» Par exemple, en 2022, environ la moitié des 208 pays aquaculteurs dans le monde n'ont pas communiqué de données à la FAO. La ratio entre le nombre de pays non déclarants par rapport au total des pays pour chaque région était de 27:52 en Afrique, 25:48 en Amérique, 22:48 en Asie, 8:40 en Europe et 17:19 en Océanie. La FAO a estimé la production des pays non déclarants à 13,3 millions de tonnes d'animaux aquatiques et 736 900 tonnes d'algues; à titre de comparaison, les données des pays déclarants (après ajustement et estimation des données manquantes ou erronées de certains pays) faisaient état de 81,1 millions de tonnes d'animaux aquatiques et de 35,8 millions de tonnes d'algues.

Répartition et évolution de la production

Comme l'indiquait l'édition 2022 du rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, l'**Afrique** est la seule région qui ait vu sa production se contracter en 2020, première année de la pandémie de covid-19. Cette situation était principalement à mettre au compte de la diminution des récoltes en Égypte, premier producteur d'Afrique, et au Nigéria, premier producteur d'Afrique subsaharienne. En 2022, l'Afrique a produit un peu plus de 2,3 millions de tonnes d'animaux aquatiques d'élevage, soit une hausse de seulement 50 500 tonnes (2,2 pour cent) par rapport à 2020 (tableau 3). L'aquaculture continentale a joué un rôle prépondérant dans cette augmentation nette, en particulier au Ghana, suivi de la Zambie, de la République-Unie de Tanzanie et du Rwanda

En 2022, la production aquacole de l'Égypte était en recul de 2,2 pour cent (39 500 tonnes) par rapport à 1,6 million de tonnes en 2020 – suite à de légères baisses pendant deux années successives –, tandis que la production du Nigéria est retombée sous son niveau de 2020 après s'être redressée en 2021. Les pays enclavés que sont le Malawi, l'Ouganda et le Zimbabwe ont accusé une baisse à deux chiffres de leur production par rapport aux niveaux de 2020 – de 23,9 pour cent, 18,2 pour cent et 60,7 pour cent respectivement. D'importants producteurs africains de poissons pratiquant l'aquaculture marine en cages flottantes ont enregistré un recul de leur production par rapport à 2020. On estime ainsi que la production a diminué de 11,6 pour cent en Tunisie – pays qui avait pourtant enregistré un niveau record en 2021 – et de plus de moitié (53,2 pour cent) à Maurice.

L'**Amérique latine et les Caraïbes** ont produit 4,3 millions de tonnes d'animaux aquatiques d'élevage en 2022, soit une augmentation de 448 300 tonnes (12,8 pour cent) par rapport aux 3,8 millions de tonnes de 2020. Cette augmentation a été sous-tendue par l'Équateur (348 400 tonnes, 71,4 pour cent) et le Brésil (108 000 tonnes, 22,1 pour cent), suivis par la Colombie (25 600 tonnes, 5,2 pour cent), le Chili (22 700 tonnes, 4,6 pour cent) et la République bolivarienne du Venezuela (12 600 tonnes, 2,6 pour cent), ainsi que par la plupart des petits producteurs de la région. La production du Chili, premier producteur régional, n'a augmenté que de 1,5 pour cent. Pour leur part, le Mexique et Cuba ont enregistré une contraction significative de leur production par rapport à 2020 – de 59 000 tonnes (16,9 pour cent) et 10 500 tonnes (40,66 pour cent), respectivement. Après avoir augmenté en 2021, la production de l'aquaculture péruvienne a reculé en 2022 pour tomber à 2 pour cent, soit un niveau inférieur à celui de 2020, la forte croissance des sous-secteurs de la crevette marine et des poissons n'ayant pas pu compenser la chute de 44,2 pour cent des récoltes de coquilles Saint-Jacques d'élevage.

En **Amérique du Nord**, la production globale d'animaux aquatiques d'élevage a grimpé à 644 500 tonnes en 2022, soit une hausse de 4,3 pour cent par rapport aux 618 000 tonnes enregistrées en 2020. La production des États-Unis d'Amérique a augmenté de 6,7 pour cent pour atteindre 478 100 tonnes en 2022, tandis que celle du Canada a reculé de 2 pour cent pour s'établir à 166 500 tonnes. Ces niveaux sont inférieurs aux records de production des deux pays, enregistrés en 2004 aux États-Unis d'Amérique (607 600 tonnes) et en 2016 au Canada (200 800 tonnes).

L'**Asie** a produit 83,4 millions de tonnes d'animaux aquatiques d'élevage en 2022, soit une augmentation de 5,9 millions de tonnes (7,6 pour cent) par rapport aux 77,5 millions de tonnes de 2020. La Chine est restée le principal contributeur, étant à l'origine de 55,4 pour cent (3,3 millions de tonnes) de la croissance de l'aquaculture asiatique. Avec une production de 10,2 millions de tonnes en 2022 (soit plus que les 8,6 millions de tonnes récoltées en 2020), l'Inde s'est classée au deuxième rang derrière la Chine, contribuant à hauteur de 27,1 pour cent (1,6 million de tonnes) à la croissance de l'aquaculture asiatique, devant, par »

TABLEAU 3 PRODUCTION AQUACOLE D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE MONDE, PAR RÉGION ET PAR PRINCIPAUX PRODUCTEURS

	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	Part en pourcentage dans le total de la région en 2022	Variation 2020/2022
	(milliers de tonnes, équivalent poids vif)								
Afrique	**400**	**646**	**1 289**	**1 788**	**2 266**	**2 328**	**2 317**	100	↗
Égypte	340	540	920	1 175	1 592	1 576	1 552	67,0	↘
Nigéria	26	56	201	317	262	276	259	11,2	↘
Ghana	5	1	10	45	64	89	133	5,7	↗
Ouganda	1	11	95	118	124	139	101	4,4	↘
Autres	28	38	64	134	225	249	271	11,7	↗
Amérique	**1 423**	**2 177**	**2 515**	**3 280**	**4 443**	**4 494**	**4 958**	100	↗
Chili	392	724	701	1 046	1 486	1 427	1 509	30,4	↗
Équateur	61	139	273	427	775	904	1 123	22,6	↗
Brésil	172	258	411	578	630	649	738	14,9	↗
États-Unis d'Amérique	457	514	497	426	448	461	478	9,6	↗
Autres	341	543	633	804	1 105	1 053	1 111	22,4	↗
Asie	**28 422**	**39 190**	**51 233**	**64 682**	**77 513**	**80 485**	**83 399**	100	↗
Chine	21 522	28 121	35 513	43 748	49 620	51 221	52 884	63,4	↗
Inde	1 943	2 967	3 786	5 341	8 636	9 403	10 230	12,3	↗
Indonésie	789	1 197	2 305	4 342	5 227	5 536	5 414	6,5	↗
Viet Nam	499	1 437	2 683	3 462	4 668	4 736	5 160	6,2	↗
Bangladesh	657	882	1 309	2 060	2 584	2 639	2 731	3,3	↗
Myanmar	99	485	851	997	1 145	1 167	1 197	1,4	↗
Thaïlande	738	1 304	1 286	921	1 012	991	1 001	1,2	↘
Autres	2 177	2 796	3 500	3 810	4 623	4 792	4 783	5,7	↗
Europe	**2 053**	**2 144**	**2 533**	**2 956**	**3 271**	**3 570**	**3 503**	100	↗
Norvège	491	662	1 020	1 381	1 490	1 665	1 648	47,0	↗
Fédération de Russie	74	115	120	152	270	295	320	9,1	↗
Espagne	311	225	257	297	277	280	276	7,9	↘
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	152	173	201	212	220	239	203	5,8	↘
France	267	245	203	163	191	193	200	5,7	↗
Grèce	95	106	121	107	132	144	142	4,1	↗
Italie	214	182	153	149	126	146	133	3,8	↗
Autres	448	436	457	496	566	608	582	16,6	↗
Océanie	**122**	**154**	**190**	**178**	**225**	**250**	**235**	100	↗
Australie	32	45	76	83	103	129	125	53,2	↗
Nouvelle-Zélande	86	105	111	91	119	117	106	45,1	↘
Papouasie-Nouvelle-Guinée	0	0	2	2	2	2	2	0,8	↗
Nouvelle-Calédonie	2	3	1	1	1	1	1	0,6	↗
Autres	2	0	1	0	1	1	1	0,2	↗

NOTE: Sont exclus des données sur les animaux aquatiques les crocodiles, les alligators, les caïmans, les produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et les algues.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale de l'aquaculture 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

» ordre d'importance, le Viet Nam, le Bangladesh et l'Indonésie, qui ont contribué ensemble à hauteur de 14,1 pour cent (826 400 tonnes). Parmi les dix premiers pays producteurs d'Asie, la Thaïlande et les Philippines sont les seules qui ont vu leur production baisser entre 2020 et 2022, respectivement de 5,8 pour cent (49 900 tonnes) et de 1 pour cent (10 400 tonnes). Parmi les autres producteurs asiatiques, la Türkiye est le pays qui a le plus contribué à la croissance de la production en Asie occidentale, tandis que l'Ouzbékistan et le Kirghizistan représentaient la plus grande part de la croissance en Asie centrale.

L'**Europe** a produit 3,5 millions de tonnes d'animaux aquatiques d'élevage en 2022, soit une augmentation de 232 100 tonnes (7,1 pour cent) par rapport aux 3,3 millions de tonnes de 2020. L'essentiel de la croissance de la production est imputable à la Norvège (158 200 tonnes, 68,1 pour cent), suivie par la Fédération de Russie (49 200 tonnes, 21,2 pour cent). Les Îles Féroé, l'Islande, la Grèce, la France, l'Italie, l'Irlande et la Croatie, par ordre d'importance, ont contribué ensemble à hauteur de 68 200 tonnes (29,4 pour cent). Durant la même période, la production de 17 pays européens a diminué de 47 800 tonnes au total, les baisses se concentrant au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, suivi par l'Allemagne, la Bulgarie, le Danemark et l'Ukraine.

L'**Océanie** a vu sa production d'animaux aquatiques d'élevage se hisser de 225 100 tonnes en 2020 à 235 200 tonnes en 2022, soit une augmentation de 10 100 tonnes (4,5 pour cent). Cette évolution résulte principalement de la croissance de 22 pour cent enregistrée par l'Australie, contrebalancée par un recul de 10,5 pour cent en Nouvelle-Zélande. De fait, la production cumulée des 18 autres pays et territoires insulaires de la région a été beaucoup plus réduite, ne variant pas des 3 800 tonnes estimées en 2020.

Les disparités régionales de la production aquacole reflètent des différences significatives au niveau national. La figure 9 décrit la répartition de la production pour un échantillon de six espèces et sous-secteurs de l'aquaculture, généralement caractérisés par la prédominance de quelques grands pays producteurs.

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

Au niveau mondial, la part de la production d'animaux aquatiques d'élevage dans la production cumulée de la pêche de capture et de l'aquaculture a augmenté entre 2020 et 2022, passant de 49,4 à 50,9 pour cent. En matière de production, l'aquaculture l'emporte sur la pêche de capture depuis des années dans plusieurs pays, en particulier les grands producteurs aquacoles, Chine, Inde, Viet Nam et Bangladesh en tête, mais aussi certains petits producteurs disposant de ressources halieutiques limitées, tels que la Jordanie ou le Lesotho. En 2022, on recensait 45 pays où la production d'animaux aquatiques d'élevage dépassait la production de la pêche de capture. À ce chiffre s'ajoutent dix autres pays producteurs où la part de l'aquaculture représentait 40 à 50 pour cent du total, à savoir (par ordre d'importance de la production) l'Indonésie, la Norvège, le Chili, la Thaïlande et le Brésil. Dans de nombreux autres pays, en particulier les pays à faible revenu, la part de l'aquaculture reste insignifiante (figure 10), et il importe que les pays qui disposent d'un potentiel pour l'aquaculture accélèrent de toute urgence le développement de ce secteur.

Aquaculture continentale

En 2022, la production aquacole d'animaux aquatiques dans les eaux continentales au niveau mondial s'est établie à 59,1 millions de tonnes, soit 62,6 pour cent de la production aquacole mondiale totale. Les poissons représentaient 89,7 pour cent de la production de l'aquaculture continentale dans le monde, suivis par les crustacés (8,7 pour cent), et loin devant tous les autres groupes d'espèces (tableau 4). Au niveau régional, l'élevage de crustacés, de mollusques et d'autres espèces telles que les tortues aquatiques et les grenouilles n'a qu'une importance limitée, sauf en Asie. Sur le continent asiatique, l'élevage d'espèces autres que les poissons est pratiqué essentiellement en Asie de l'Est et en Asie du Sud-Est.

Des méthodes et des techniques d'élevage diverses sont utilisées dans l'aquaculture continentale à l'échelle mondiale. Les pratiques varient considérablement quant à l'intensité des intrants, au niveau de sophistication des technologies et de la gestion et au degré d'intégration avec d'autres activités économiques. L'élevage de poissons ou »

FIGURE 9 PRODUCTION AQUACOLE DES GRANDS GROUPES D'ESPÈCES D'ÉLEVAGE - PRINCIPAUX PRODUCTEURS, 2008-2022

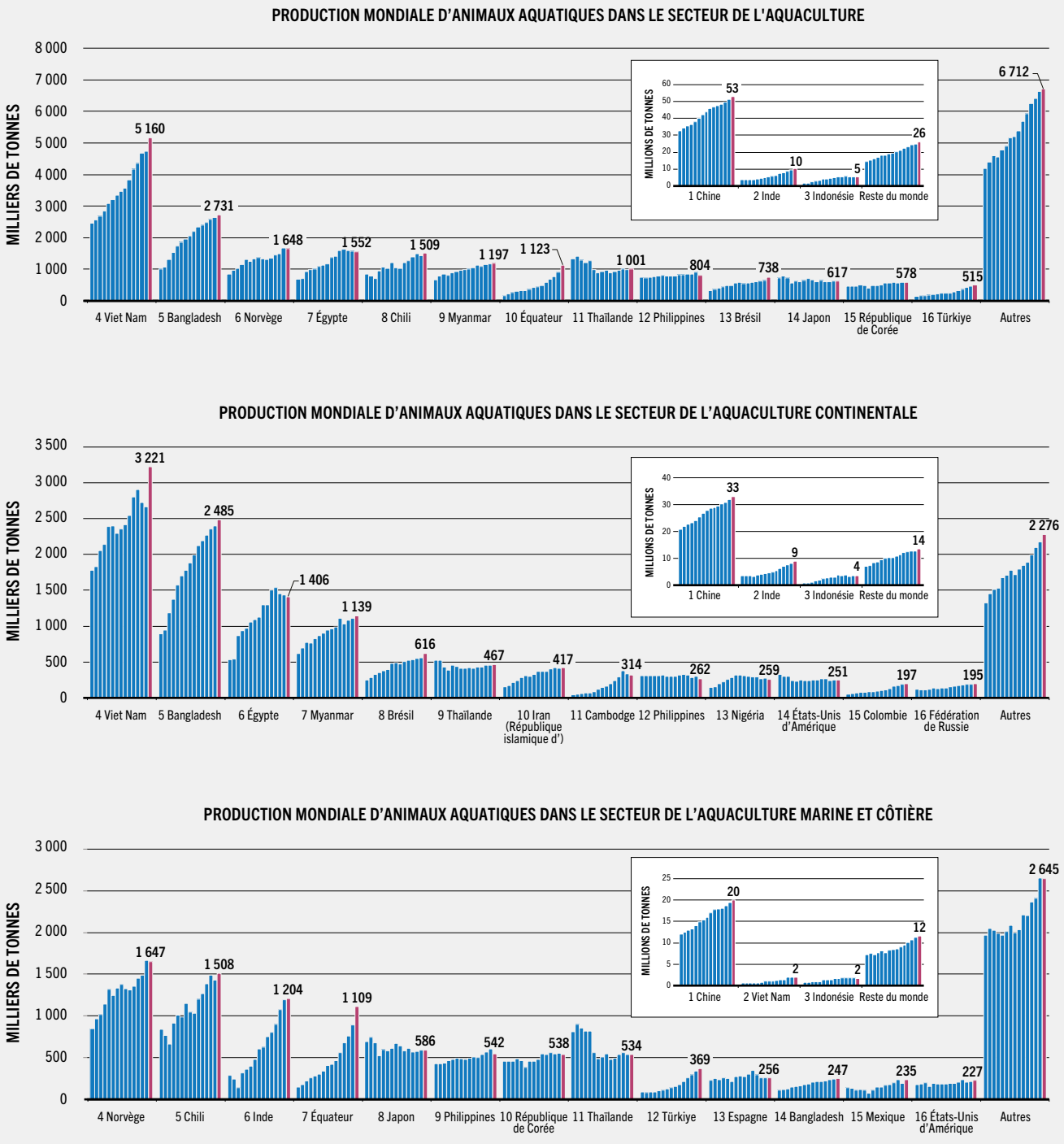
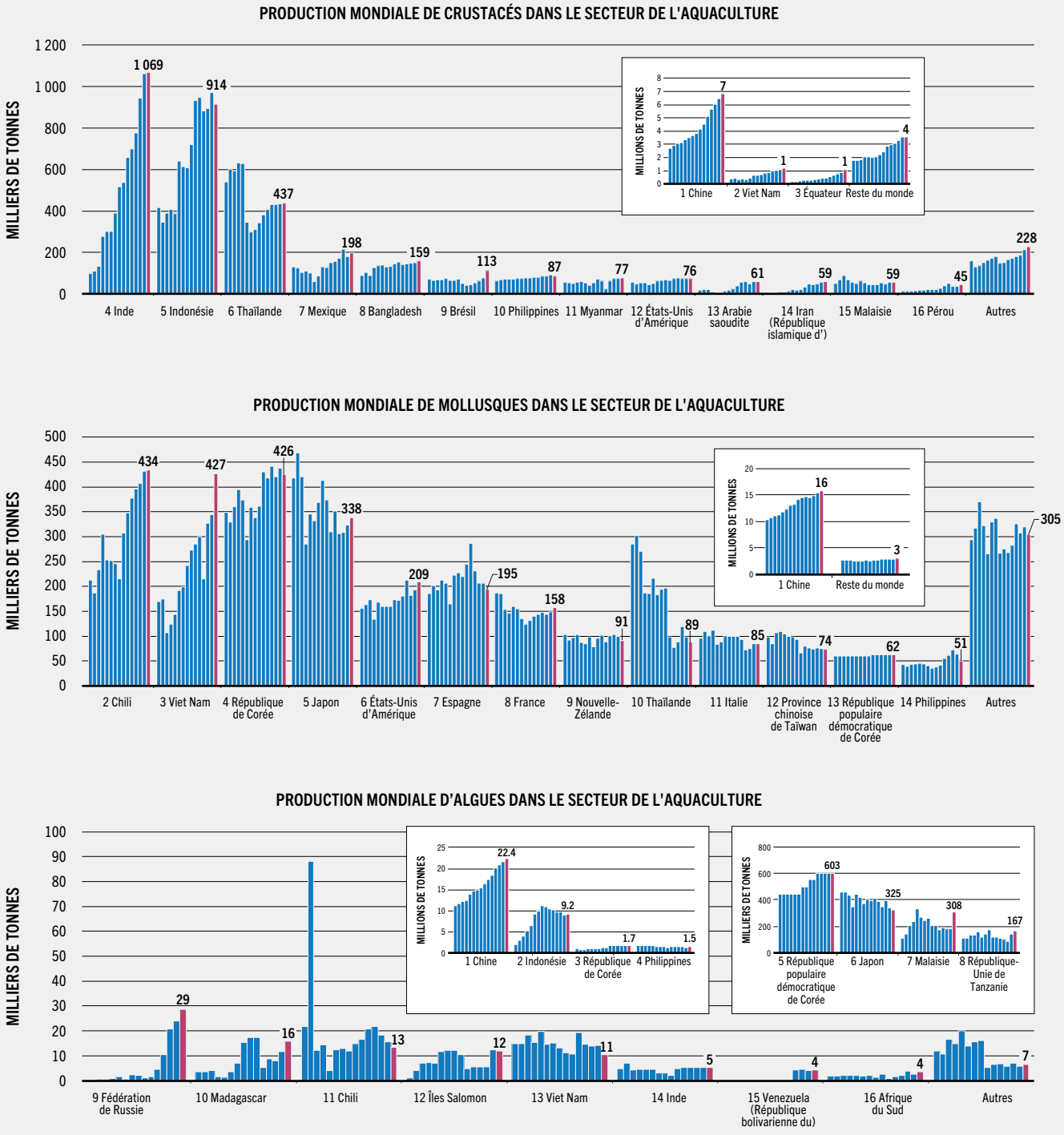


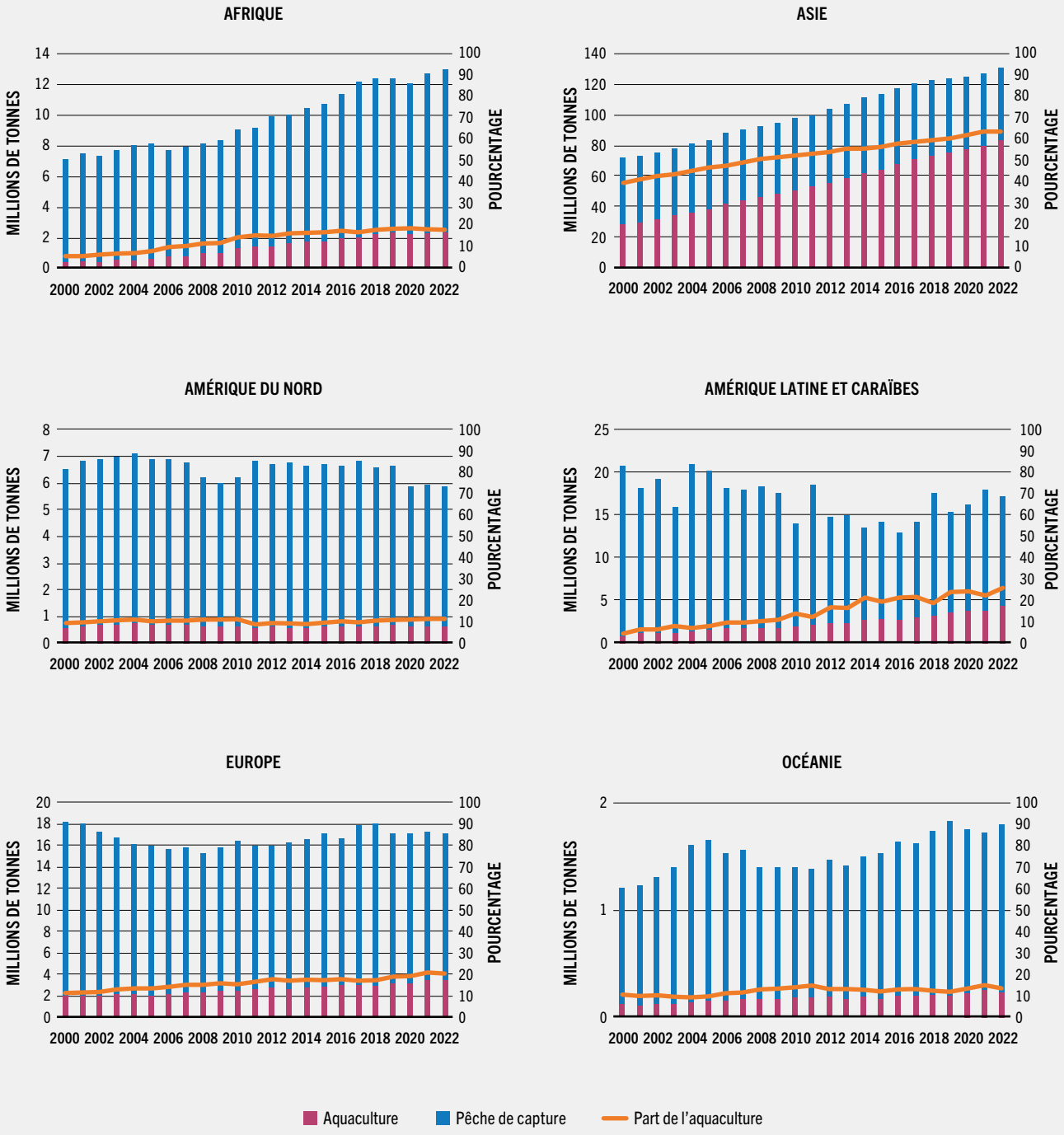
FIGURE 9 (suite)



NOTES: Sont exclus des données sur les animaux aquatiques les crocodiles, les alligators, les caïmans, les produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et les algues. Données exprimées en équivalent poids vif pour les animaux aquatiques et poids humide pour les algues. Les barres bleues de gauche à droite représentent les années 2008-2021, les barres rouges représentent l'année 2022.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale de l'aquaculture, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

FIGURE 10 PART DE L'AQUACULTURE DANS LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE TOTALE D'ANIMAUX AQUATIQUES, PAR RÉGION, 2000-2022



NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données en millions de tonnes exprimées en équivalent poids vif. Différentes échelles sont utilisées pour faciliter la lecture des tendances.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale par source de production, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

TABLEAU 4 PRODUCTION DE L'AQUACULTURE CONTINENTALE ET DE L'AQUACULTURE CÔTIÈRE ET MARINE DANS LE MONDE, PAR RÉGION ET POUR LES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES D'ÉLEVAGE, 2022

	Afrique	Amérique latine et Caraïbes	Amérique du Nord	Asie	Europe	Océanie	Monde	Part du groupe d'espèces dans le total
	(tonnes, équivalent poids vif)							
Poissons	2 129 550	1 103 656	184 236	49 045 562	524 373	5 665	52 993 044	89,7
Crustacés	4	262	73 676	5 082 690	3 344	72	5 160 047	8,7
Mollusques	n/d	n/d	n/d	203 898	8	n/d	203 898	0,3
Autres animaux aquatiques	n/d	393	n/d	715 144	n/d	n/d	715 545	1,2
Aquaculture continentale – tous animaux aquatiques	**2 129 554**	**1 104 311**	**257 912**	**55 047 294**	**527 725**	**5 737**	**59 072 534**	**100**
Part de la région (en pourcentage)	*3,6*	*1,9*	*0,4*	*93,2*	*0,9*	*0,0*	*100*	
Poissons	169 787	1 088 564	134 942	4 702 468	2 365 259	112 742	8 573 763	24,3
Crustacés	8 959	1 621 429	2 035	5 947 142	687	11 111	7 591 363	21,5
Mollusques	8 407	499 117	249 658	17 245 928	598 672	105 640	18 707 422	52,9
Autres animaux aquatiques	118	88	0	456 339	11 096	0	467 642	1,3
Aquaculture marine et côtière – tous animaux aquatiques	**187 271**	**3 209 198**	**386 635**	**28 351 877**	**2 975 714**	**229 493**	**35 340 190**	**100**
Part de la région (en pourcentage)	*0,5*	*9,1*	*1,1*	*80,2*	*8,4*	*0,6*	*100*	
Poissons	2 299 337	2 192 220	319 178	53 748 030	2 889 632	118 407	61 566 807	65,2
Crustacés	8 963	1 621 691	75 711	11 029 832	4 031	11 183	12 751 410	13,5
Mollusques	8 407	499 117	249 658	17 449 826	598 680	105 640	18 911 320	20,0
Autres animaux aquatiques	118	481	0	1 171 483	11 096	0	1 183 187	1,3
Total aquaculture – tous animaux aquatiques	**2 316 825**	**4 313 509**	**644 547**	**83 399 171**	**3 503 439**	**235 230**	**94 412 724**	**100**
Part de la région (en pourcentage)	*2,5*	*4,6*	*0,7*	*88,3*	*3,7*	*0,2*	*100*	
Aquaculture continentale – microalgues	172	2 156	n/d	100 130	295	n/d	102 753	0,3
Aquaculture marine et côtière – algues marines	188 223	19 084	740	36 152 231	29 694	12 635	36 402 607	99,7
Algues – total aquaculture*	**188 395**	**21 240**	**740**	**36 252 361**	**29 989**	**12 635**	**36 505 360**	**100**
Part de la région (en pourcentage)	*0,5*	*0,1*	*0,0*	*99,3*	*0,1*	*0,0*	*100*	
Toutes espèces – total aquaculture	**2 533 433**	**4 333 798**	**645 287**	**119 641 632**	**3 533 428**	**247 865**	**130 935 443**	
Part du total mondial (en pourcentage)	*1,9*	*3,3*	*0,5*	*91,4*	*2,7*	*0,2*	*100*	

NOTES: n/d – aucune production ou aucune donnée disponible sur la production. Sont exclus des données sur les animaux aquatiques les crocodiles, les alligators, les caïmans et les produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges). Les chiffres ayant été arrondis, la somme ne correspond pas toujours au total.

* Les données sur les algues sont exprimées en poids humide.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale de l'aquaculture 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

» d'autres espèces dans des bassins en terre reste la méthode la plus répandue dans le monde. Récemment, le secteur de l'aquaculture en bassin a adopté de nombreuses innovations techniques afin de rendre la production plus efficace et de réduire son impact sur l'environnement. Par exemple, l'élevage en systèmes de bassins couloirs, caractérisé par un taux de production plus élevé et une moindre accumulation de résidus de poisson dans les zones d'élevage, gagne du terrain dans de nombreuses provinces chinoises et, dans une moindre mesure, dans d'autres pays tels que le Viet Nam, la Colombie, le Mexique, l'Ouzbékistan, le Bangladesh et l'Égypte. Le traitement des eaux usées des fermes aquacoles en grappe, avec le lagunage en marais artificiels et l'installation de filtres à faible coût permettant de réutiliser les eaux traitées, est un autre exemple d'innovation.

Mariculture et aquaculture côtière

La mariculture, ou aquaculture marine, est pratiquée en mer, soit pendant la totalité du cycle de production, soit uniquement durant la phase de grossissement. La mariculture pratiquée sur l'ensemble du cycle concerne les espèces qui dépendent de matériel de reproduction sauvage, par exemple les moules. La mariculture réservée à la phase de grossissement concerne quant à elle des espèces qui sont produites dans une écloserie sur la terre ferme ou parfois même en eau douce, comme c'est 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 en tant que pourvoyeuse de moyens d'existence et d'emplois, contribuant au développement économique dans les communautés côtières de nombreux pays en développement, en particulier en Amérique latine et en Asie.

En 2022, la production mondiale de l'aquaculture marine et côtière a atteint 71,1 millions de tonnes, dont 35,3 millions de tonnes d'animaux aquatiques et 36,4 millions de tonnes d'algues. Le tableau 4 présente des données sur la production de la mariculture et de l'aquaculture côtière en 2022, par région et pour les principaux groupes d'espèces.

Il est généralement difficile de dissocier la production de la mariculture de celle issue des eaux côtières saumâtres, car les deux catégories sont souvent regroupées dans les données nationales sur la production, en particulier dans les pays qui pratiquent l'aquaculture dans les deux environnements. En s'appuyant sur des informations et des données issues d'autres sources, la figure 11 présente des estimations de la production des principaux groupes d'espèces depuis 2016, dans la mariculture et l'aquaculture côtière respectivement. À l'échelle mondiale, la culture des algues de mer et des mollusques relève très majoritairement de la mariculture, tandis que les crustacés sont principalement élevés dans des étangs et des réservoirs d'eau saumâtre. Selon les informations disponibles, au niveau mondial, l'élevage marin en cages représente environ 65 pour cent de la production totale de poisson dans l'aquaculture marine et côtière.

Production aquacole avec ou sans apport de nourriture

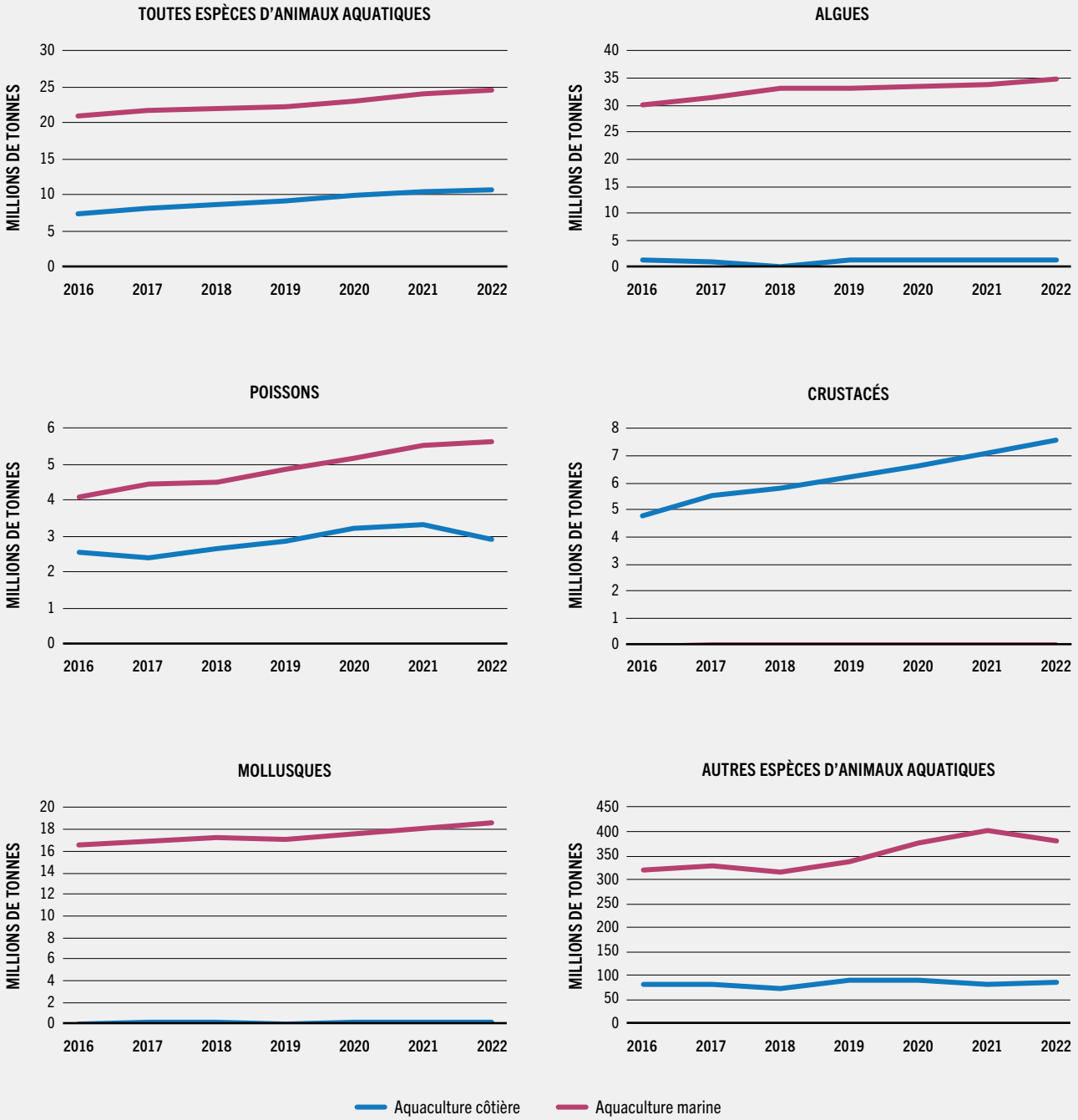
En 2021-2022, la production de l'aquaculture avec apport de nourriture est restée supérieure à celle de l'aquaculture sans apport. Au niveau mondial, la part de l'aquaculture sans apport de nourriture dans la production totale d'animaux d'élevage a chuté de 39,7 pour cent en 2000 à 27,6 pour cent en 2020, puis à 26,9 pour cent en 2022 (figure 12).

Toutefois, dans les systèmes aquacoles continentaux ou côtiers produisant plusieurs espèces, la démarcation entre espèces nourries et espèces non nourries ne va pas de soi, car les aliments destinés aux espèces nourries profitent également aux espèces filtreuses, notamment lorsqu'ils se présentent sous forme de poudre ou lorsqu'il s'agit de granulés à faible hydrostabilité qui se dissolvent rapidement. Dans certaines régions d'Asie, par exemple, des espèces de bivalves élevées dans des étangs côtiers, telles que la cythérée et le couteau chinois, sont délibérément «engraissées» au stade final de l'élevage avec des aliments spécialement élaborés se présentant sous forme de particules fines.

Espèces aquatiques d'élevage et diversité des espèces

L'ensemble de données de la FAO sur la production aquacole mondiale pour la période 1950-2022 publié en mars 2024 répertorie 731 unités statistiques connues sous la dénomination »

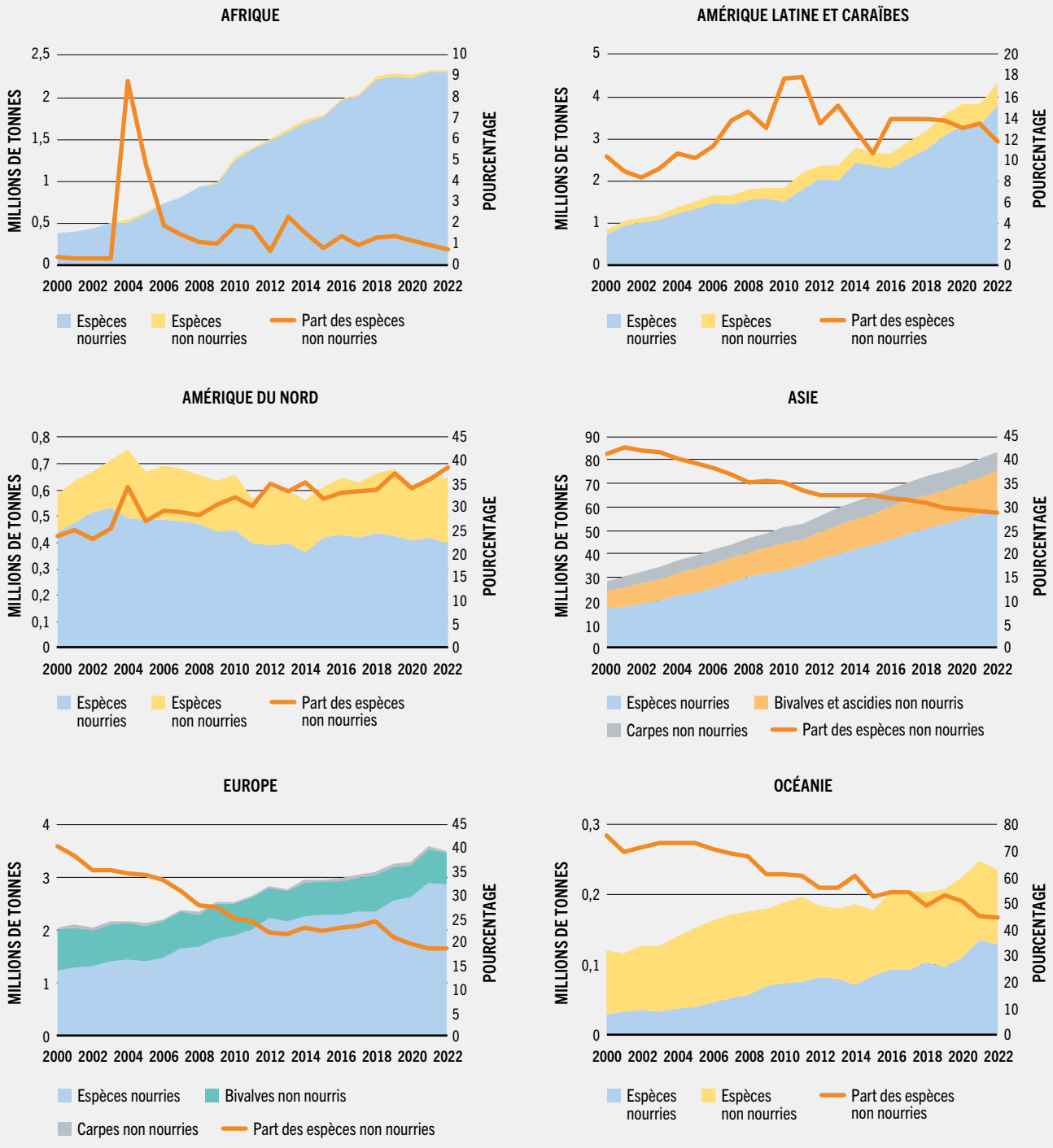
FIGURE 11 COMPOSITION DE LA PRODUCTION AQUACOLE MARINE ET CÔTIÈRE DANS LE MONDE, SELON LES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES D'ÉLEVAGE, 2016-2022



NOTES: Sont exclus des données sur les animaux aquatiques les crocodiles, les alligators, les caïmans, les produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et les algues. Données exprimées en équivalent poids vif pour les animaux aquatiques et poids humide pour les algues. Différentes échelles sont utilisées pour faciliter la lecture des tendances.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale de l'aquaculture 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

FIGURE 12 PRODUCTION AQUACOLE D'ESPÈCES ANIMALES NOURRIES ET NON NOURRIES, PAR RÉGION, 2000-2022



NOTE: Données exprimées en équivalent poids vif.

SOURCE: Estimations calculées par la FAO à partir de FAO. 2024. FishStat: Production mondiale de l'aquaculture 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

TABLEAU 5 PRODUCTION MONDIALE DES GRANDES ESPÈCES AQUACOLES ET DES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES

Espèce ou groupe d'espèces	2018	2019	2020	2021	2022	Pourcentage du total, 2022
	(milliers de tonnes, équivalent poids vif)					
Poissons	**54 564**	**56 354**	**57 681**	**59 602**	**61 567**	**100**
Carpes	29 015	29 426	30 208	30 901	31 788	51,6
Poissons-chats	5 782	6 286	6 092	6 199	6 628	10,8
Cichlidés	6 043	6 407	6 066	6 293	6 549	10,6
Salmonidés	3 517	3 812	3 996	4 205	4 243	6,9
Chanos	1 327	1 297	1 284	1 278	1 196	1,9
Achigans à grande bouche	434	480	621	704	804	1,3
Têtes-de-serpent	554	583	649	687	690	1,1
Sparidés et pagres	391	436	485	533	564	0,9
Autres poissons	7 500	7 628	8 280	8 803	9 105	14,8
Crustacés	**9 501**	**10 422**	**11 108**	**11 948**	**12 751**	**100**
Crevettes pénéides	6 056	6 504	6 881	7 405	7 934	62,2
Écrevisses rouges de marais	1 714	2 168	2 469	2 710	2 967	23,3
Crabes chinois	757	779	776	808	815	6,4
Crevettes d'eau douce	533	536	553	590	600	4,7
Portunidés	419	404	399	396	395	3,1
Autres crustacés	22	31	30	39	40	0,3
Mollusques	**17 524**	**17 407**	**17 869**	**18 434**	**18 911**	**100**
Huîtres	5 998	6 129	6 270	6 685	7 072	37,4
Palourdes, coques et arcidés	4 212	4 100	4 350	4 426	4 514	23,9
Coquilles Saint-Jacques	2 141	2 055	1 970	2 077	2 022	10,7
Moules	2 093	2 032	2 046	2 024	1 927	10,2
Couteaux chinois	853	869	860	860	848	4,5
Autres mollusques	2 227	2 222	2 373	2 363	2 528	13,4
Autres animaux	**918**	**978**	**1 061**	**1 143**	**1 183**	**100**
Tortues à carapace molle	321	327	334	366	375	31,7
Bêches de mer japonaises	177	176	202	229	256	21,6
Grenouilles	111	122	151	188	229	19,3
Méduses comestibles	73	90	90	78	84	7,1
Autres espèces	237	264	284	282	239	20,2
Algues	**33 428**	**34 582**	**35 073**	**35 097**	**36 505**	**100**
Algues rouges	18 334	18 015	18 118	17 383	20 379	55,8
Algues brunes	14 980	16 475	16 843	17 572	15 985	43,8
Algues vertes	20	18	24	28	19	0,1
Algues non identifiées	23	17	25	28	20	0,1
Cyanobactéries (*Spirulina*)	70	56	64	85	102	0,3

NOTE: Sont exclus des données sur les animaux aquatiques les crocodiles, les alligators, les caïmans, les produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et les algues.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale de l'aquaculture 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

» technique de «catégories d'espèces» – soit davantage que les 652 unités prises en compte en 2022. Ces unités se composent de 564 espèces aquatiques identifiées au niveau de l'espèce et de 7 poissons hybrides interspécifiques, de 99 groupes d'espèces identifiés au niveau du genre et de 61 groupes d'espèces identifiés au niveau de la famille ou au-dessus. Les 564 espèces d'élevage répertoriées dans le monde englobent 368 espèces de poissons regroupées sous plus de 200 genres, 88 espèces de mollusques, 62 espèces de crustacés, 32 espèces d'algues, 2 espèces de cyanobactéries, 7 espèces d'invertébrés marins, 3 espèces de grenouilles et 2 espèces de tortues aquatiques.

Malgré la grande diversité des espèces aquatiques d'élevage dans le monde, un nombre relativement restreint d'espèces «de base» dominent la production aquacole totale aux niveaux mondial, régional et national. Le tableau 5 présente les espèces ou groupes d'espèces dominants et leur importance relative dans la production mondiale par sous-secteur de l'aquaculture. ■

PRODUCTION DE LA PÊCHE DE CAPTURE

En 2022, la production mondiale de la pêche de capture s'est établie à 92,3 millions de tonnes (en équivalent poids vif), dont 91,0 millions de tonnes d'animaux aquatiques et 1,3 million de tonnes (en poids humide) d'algues, parallèlement à quelque 7 700 tonnes d'autres produits aquatiques tels que des coraux, des perles, des coquillages et des éponges. La production d'animaux aquatiques (91,0 millions de tonnes) dans le secteur de la pêche de capture a diminué de 0,2 pour cent par rapport à la moyenne des trois dernières années (tableau 1, p. 4). Elle avait atteint un pic en 2018 (96,5 millions de tonnes), du fait des prises exceptionnellement élevées d'anchois du Pérou (*Engraulis ringens*) déclarées par le Pérou et le Chili. Les captures ont ensuite marginalement baissé, sous l'effet notamment de la pandémie de covid-19 en 2020. La tendance relativement stable de la production de la pêche de capture, qui oscille entre 86 millions de tonnes et 93 millions de tonnes par an depuis la fin des années 1980, s'est maintenue en 2022 (figure 13).

La Chine demeure le premier pays producteur, avec 13,0 millions de tonnes (14,3 pour cent des captures mondiales d'animaux aquatiques en 2022), soit un volume supérieur aux prises cumulées des deuxième et troisième plus grands producteurs mondiaux. Les sept principaux producteurs du secteur de la pêche de capture, à savoir la Chine, les États-Unis d'Amérique, la Fédération de Russie, l'Inde, l'Indonésie, le Pérou et le Viet Nam, représentent plus de 48 pour cent des captures mondiales, proportion qui passe à près de 73 pour cent si l'on considère les 20 plus grands producteurs.

Les dernières tendances observées s'agissant des captures dans les eaux marines et les eaux continentales, sources de respectivement 87,5 pour cent et 12,5 pour cent de la production mondiale, sont exposées plus en détail ci-dessous.

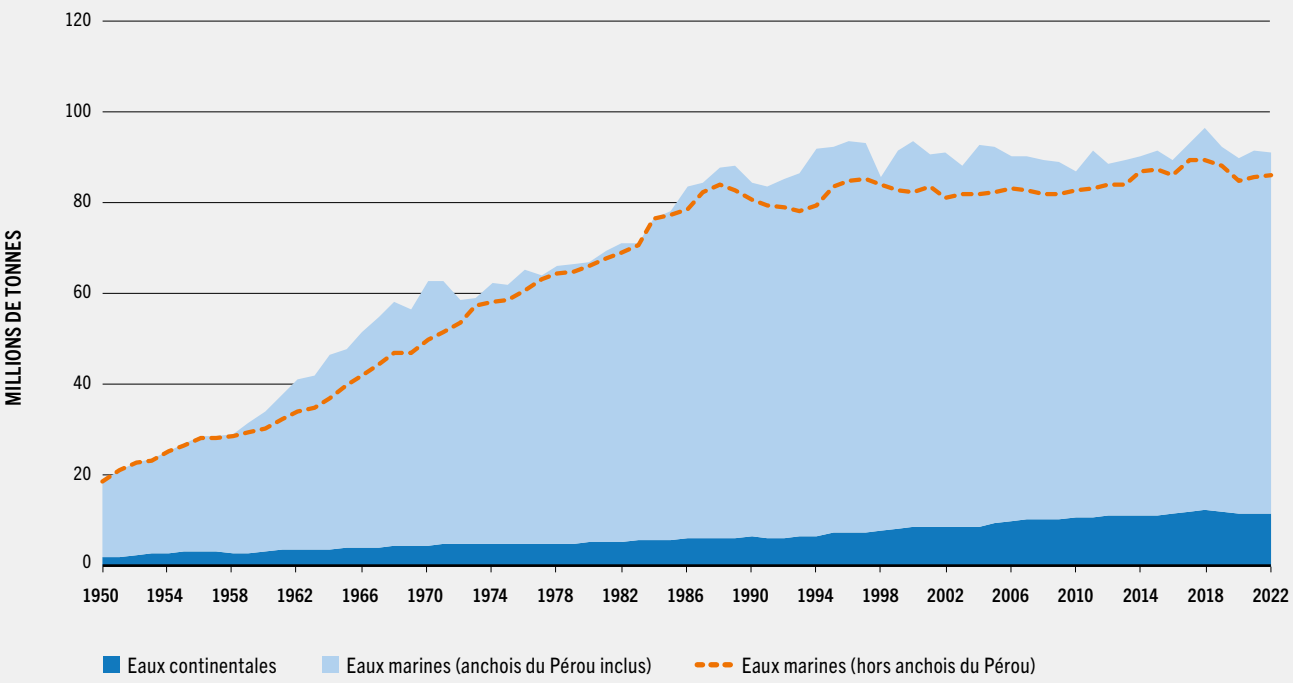
Production de la pêche de capture marine

En 2022, la production totale d'animaux aquatiques dans les eaux marines a atteint 79,7 millions de tonnes, soit un recul de 0,7 pour cent par rapport à 2021, et de 5,5 pour cent par rapport au pic le plus récent de 84,4 millions de tonnes enregistré en 2018, année où des prises relativement importantes d'anchois du Pérou ont été déclarées par le Pérou et le Chili (tableau 6).

Les tendances qui ressortent ces dernières années en ce qui concerne les captures marines à l'échelle mondiale restent, dans une large mesure, liées aux principaux producteurs ainsi qu'aux principales espèces, notamment à la réduction continue, et planifiée, des captures par la Chine, et aux variations observées dans l'abondance de grandes espèces telles que l'anchois du Pérou, la sardine du Pacifique (*Sardinops sagax*) et le chinchard gros yeux (*Trachurus symmetricus*), qui sont très importantes et influencées par les épisodes El Niño et d'autres évolutions des conditions océanographiques (voir **Répercussions du phénomène El Niño sur la pêche marine et l'aquaculture**, p. 219).

Bien que la pêche soit omniprésente dans les zones marines, la production est concentrée dans un petit nombre de pays (figure 14a). Comme les années précédentes, les sept principaux producteurs représentaient 50 pour cent des captures marines

FIGURE 13 PRODUCTION MONDIALE D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE DE CAPTURE, 1950-2022



NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Captures mondiales, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

totales en 2022 (figure 14b). La Chine a contribué à elle seule pour 14,8 pour cent au total mondial, suivie de l'Indonésie (8,6 pour cent), du Pérou (6,6 pour cent), de la Fédération de Russie (5,9 pour cent), des États-Unis d'Amérique (5,3 pour cent), de l'Inde (4,5 pour cent) et du Viet Nam (4,3 pour cent) (tableau 6).

Si la Chine reste le premier producteur mondial, ses captures marines ont diminué de 17,9 pour cent (passant de 14,4 millions de tonnes en 2015 à 11,8 millions de tonnes en 2022). 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; le niveau des captures marines de 2022 était néanmoins très similaire à celui de 2021.

La Chine communique régulièrement ses données de production à la FAO, mais n'a transmis ces dernières années que des informations partielles sur les espèces et les zones de pêche. En 2022, elle a déclaré 2,3 millions de tonnes au total concernant la «pêche en eaux lointaines», mais n'a fourni d'informations détaillées sur les espèces et les zones de pêche que pour les prises débarquées sur son territoire (Pacifique Nord-Ouest, zone 61). Les données sur les captures manquantes, réalisées dans d'autres zones de pêche, ont été obtenues auprès des organisations régionales de gestion des pêches (ORGP), et 1,3 million de tonnes supplémentaires ont été ajoutées à la base de données de la FAO sous la catégorie «poissons de mer non compris ailleurs» pour la zone 61, ce qui entraînera probablement une surestimation des captures totales dans »

TABLEAU 6 PRODUCTION D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE DE CAPTURE MARINE – PRINCIPAUX PRODUCTEURS

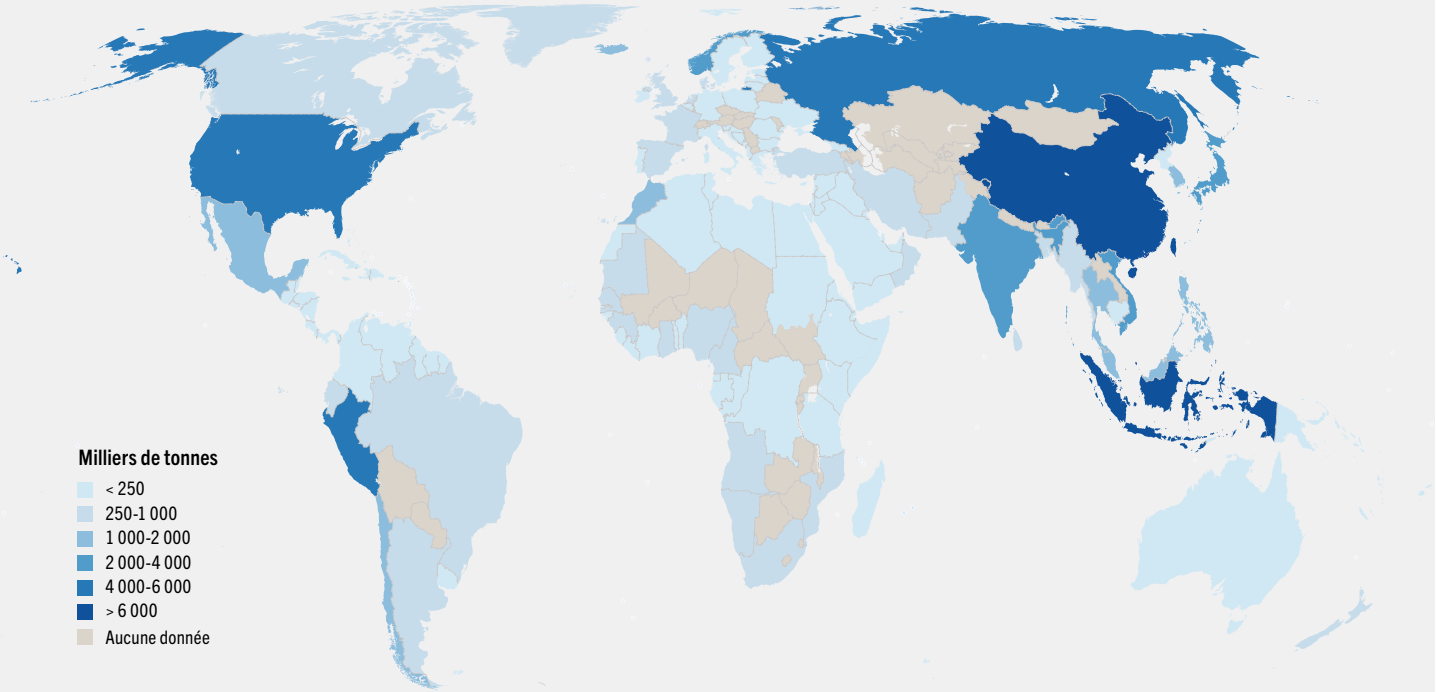
Pays ou territoire	Production (moyenne par an)				Production				Pourcentage du total, 2022
	années 1980	années 1990	années 2000	années 2010	2019	2020	2021	2022	
	(milliers de tonnes, équivalent poids vif)								
Chine	3 819	9 963	12 425	13 238	12 154	11 769	11 741	11 819	14,8
Indonésie	1 742	3 030	4 369	5 962	6 513	6 385	6 675	6 843	8,6
Pérou (total)	4 136	8 099	8 066	5 130	4 796	5 610	6 508	5 289	6,6
Pérou (hors anchois du Pérou)	*2 504*	*2 541*	*952*	*1 013*	*1 292*	*1 216*	*1 239*	*1 171*	*n/d*
Fédération de Russie	n/d	3 377	3 201	4 278	4 720	4 792	4 888	4 717	5,9
États-Unis d'Amérique	4 531	5 147	4 746	4 882	4 810	4 249	4 286	4 243	5,3
Inde	1 685	2 602	2 947	3 549	3 672	2 834	3 145	3 597	4,5
Viet Nam	533	943	1 720	2 698	3 294	3 358	3 391	3 443	4,3
Japon	10 592	6 718	4 412	3 485	3 171	3 182	3 174	2 889	3,6
Norvège	2 206	2 435	2 519	2 303	2 315	2 472	2 419	2 442	3,1
Chili	4 517	5 948	4 022	2 156	1 975	1 774	1 996	2 226	2,8
Chili (hors anchois du Pérou)	*4 002*	*4 447*	*2 745*	*1 399*	*1 231*	*1 272*	*1 389*	*1 485*	*n/d*
Mexique	1 206	1 175	1 308	1 431	1 526	1 550	1 618	1 659	2,1
Philippines	1 320	1 677	2 101	1 924	1 673	1 764	1 638	1 595	2,0
Maroc	463	680	971	1 275	1 443	1 360	1 396	1 563	2,0
Islande	1 434	1 669	1 664	1 199	1 049	1 023	1 155	1 416	1,8
Malaisie	756	1 080	1 306	1 465	1 455	1 381	1 329	1 310	1,6
Thaïlande	2 076	2 698	2 385	1 460	1 411	1 472	1 300	1 280	1,6
République de Corée	2 175	2 253	1 776	1 556	1 412	1 362	1 347	1 247	1,6
Myanmar	496	611	1 098	1 146	1 064	1 087	880	1 010	1,3
Argentine	412	985	936	793	801	818	835	835	1,0
Espagne	1 214	1 134	915	957	879	796	800	805	1,0
Mauritanie	60	64	186	520	706	663	748	765	1,0
Oman	111	117	146	295	579	793	922	748	0,9
Bangladesh	178	281	456	610	660	671	681	706	0,9
Iran (République islamique d')	114	232	314	550	720	684	672	701	0,9
Équateur	696	403	460	575	608	636	863	688	0,9
Total – 25 principaux producteurs	**46 473**	**63 318**	**64 450**	**63 436**	**63 406**	**62 487**	**64 407**	**63 836**	**80,1**
Total – autres producteurs	**25 613**	**18 540**	**17 139**	**16 361**	**16 820**	**15 818**	**15 879**	**15 872**	**19,9**
Total – monde	**72 086**	**81 858**	**81 589**	**79 797**	**80 225**	**78 305**	**80 286**	**79 709**	**100,0**

NOTES: n/d - non disponible. Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Captures mondiales, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

FIGURE 14 PRODUCTION MONDIALE D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE DE CAPTURE MARINE

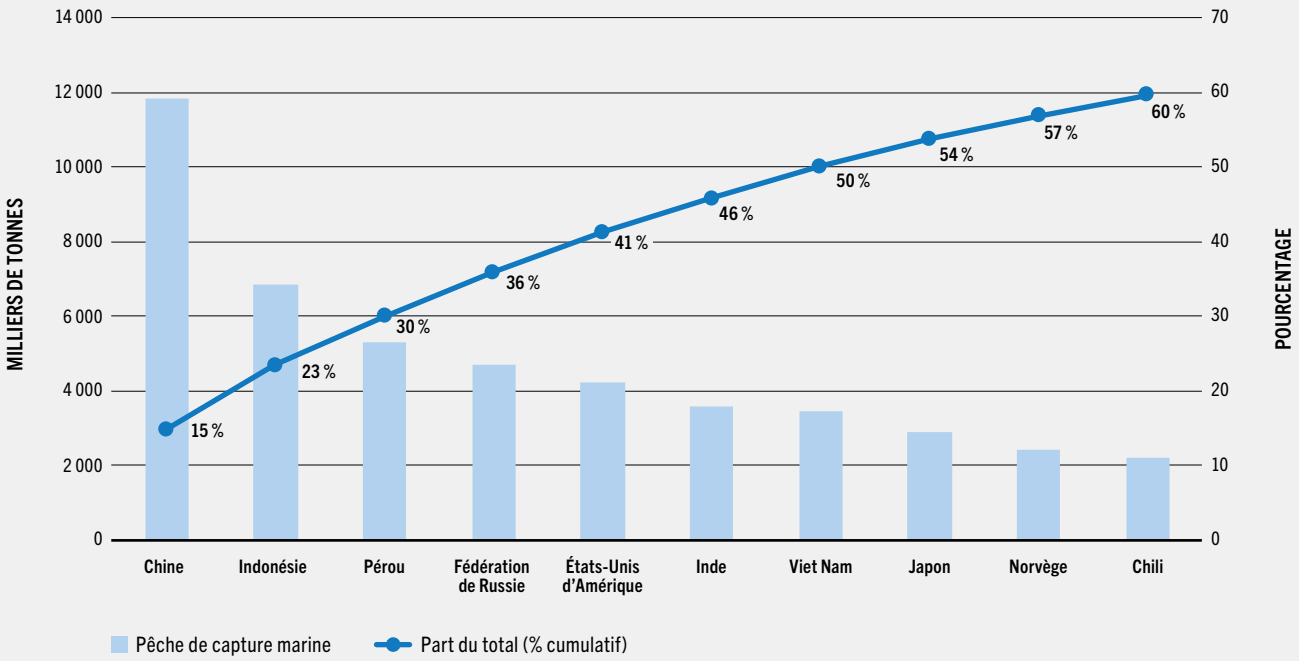
A) PAYS ET TERRITOIRES, MOYENNE SUR 2020-2022



Les pointillés correspondent approximativement à la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Les parties n'ont pas encore réglé la question du statut définitif 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 défini. Le statut définitif de la zone d'Abyei n'est pas encore déterminé.

SOURCE: Service d'information géospatiale des Nations Unies. 2020. Géodonnées cartographiques.

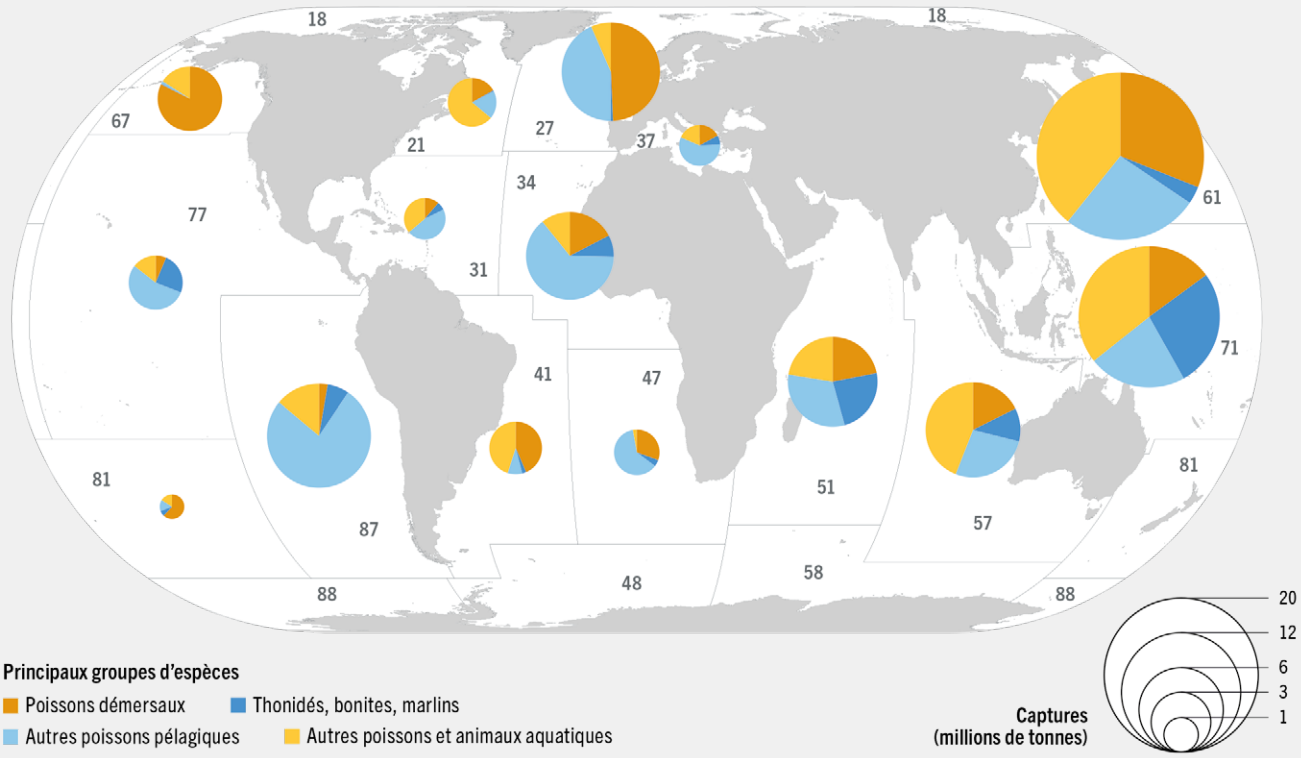
B) DIX PRINCIPAUX PRODUCTEURS, 2022



NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Captures mondiales, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

FIGURE 15 PRODUCTION MONDIALE D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE DE CAPTURE MARINE – PRINCIPALES ZONES DE PÊCHE DE LA FAO, MOYENNE 2020-2022



NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif.

SOURCES: FAO. 2024. FishStat: Captures mondiales, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.
Service d'information géospatiale des Nations Unies. 2020. Géodonnées cartographiques.

» cette zone et dans le groupe d'espèces «autres poissons et animaux aquatiques» représenté à la figure 15. La Chine étant le principal producteur du secteur de la pêche de capture marine, des mesures supplémentaires sont nécessaires – en étroite collaboration avec les organismes officiels compétents – pour veiller à la communication en temps voulu et à la répartition correcte par zone de pêche des statistiques relatives aux captures chinoises.

Au niveau régional, les pays asiatiques[f] ont été à l'origine de 50,0 pour cent des captures marines mondiales en 2022; ils étaient suivis de l'Amérique latine et des Caraïbes (15,6 pour cent), de l'Europe (16,7 pour cent), de l'Afrique (9,2 pour cent), de l'Amérique du Nord (6,5 pour cent) et de l'Océanie (2,0 pour cent).

f S'agissant de la production de la pêche de capture par zone marine, les données agrégées par continent ou grande région géographique se rapportent aux volumes des prises réalisées par l'ensemble des pays du continent et de la région, indépendamment de la zone de pêche, et non aux volumes des prises effectuées dans les eaux marines situées autour de ce continent ou de cette région.

La base de données de la FAO sur les captures de la pêche marine à l'échelle mondiale contient des informations sur plus de 3 000 espèces (dont les catégories «non compris ailleurs»). Les poissons représentaient environ 85 pour cent de l'ensemble de la production en 2022, le groupe principal étant celui des petits pélagiques, suivis des gadiformes ainsi que des thonidés et espèces apparentées. Les données relatives aux captures de la pêche marine pour les principales espèces et les principales zones de pêche de la FAO sont présentées à la figure 15.

Les trois principales espèces marines n'ont pas changé depuis 2010. En 2022, comme les années précédentes, l'anchois du Pérou est resté l'espèce la plus pêchée, avec un volume de 4,9 millions de tonnes, toutefois inférieur au pic enregistré en 2018 (7,0 millions de tonnes). Le lieu de l'Alaska (*Gadus chalcogrammus*) est arrivé en deuxième place, avec 3,4 millions de tonnes, tandis que le listao (*Katsuwonus pelamis*) s'est classé troisième, avec 3,1 millions de tonnes (tableau 7). Sur les dix principales espèces pêchées en 2022 – toutes des poissons – trois, à savoir la sardine commune (*Sardina pilchardus*), le listao et l'albacore (*Thunnus albacares*), ont atteint en 2022 des volumes de prises proches de leurs niveaux record.

Les captures de thonidés, en particulier, lesquels constituent l'un des groupes de poissons présentant la plus grande valeur, ont encore progressé, pour atteindre 8,3 millions de tonnes en 2022, soit le plus haut niveau jamais enregistré. Les prises d'autres groupes d'animaux aquatiques de grande valeur, comme les céphalopodes, les crevettes et les homards, ont également conservé leurs niveaux les plus élevés en 2022. S'agissant des homards – l'un des groupes les plus touchés par les restrictions liées à la covid-19 et par la fermeture des marchés d'exportation –, la production s'est relevée, et le volume des captures est passé à plus de 290 000 tonnes en 2022, sans toutefois retrouver le niveau enregistré les années prépandémie.

Le tableau 8 présente les statistiques des captures dans les principales zones de pêche de la FAO pour les quatre dernières années, ainsi que pour les dernières décennies.

Les différentes zones de pêche contribuent à des hauteurs très variables aux volumes mondiaux des prises de la pêche marine: en 2022, plus de 50 pour cent des captures ont été réalisées dans le Pacifique Nord-Ouest (zone 61), le Pacifique Centre-Ouest (zone 71) et le Pacifique Sud-Est (zone 87).

Le Pacifique Nord-Ouest (zone 61) a de nouveau enregistré la production la plus importante au sein des principales zones de pêche de la FAO, avec 18,6 millions de tonnes (soit 23,3 pour cent des captures mondiales de la pêche marine) en 2022, production constituée en grande partie des deux espèces les plus productives de la zone, à savoir le lieu de l'Alaska et la sardine du Pacifique (*Sardinops sagax*). Même si l'on soustrait 1,3 million de tonnes réattribuées pour 2022 à la pêche chinoise en eaux lointaines, cette zone conserve sa première place, et un écart important avec le Pacifique Centre-Ouest (zone 71), qui arrive en deuxième position avec 13,8 millions de tonnes (soit 17,3 pour cent des captures mondiales de la pêche marine) en 2022.

Le Pacifique Sud-Est (zone 87) se classe troisième, avec une production de 9,0 millions de tonnes en 2022, soit 11,3 pour cent des débarquements mondiaux. Les captures enregistrées récemment dans cette zone indiquent une inversion partielle de la tendance à la baisse observée entre le début des années 1990 et 2016, principalement en raison de l'augmentation des débarquements d'anchois du Pérou. La fluctuation des captures dans la zone 87 reflète également la forte variabilité annuelle associée aux zones de résurgence, notamment en ce qui concerne l'anchois du Pérou, qui représente entre 50 pour cent et 70 pour cent des prises totales dans la zone, ainsi que l'encornet volant géant (*Dosidicus gigas*).

Des captures record de la pêche de capture marine ont en outre été enregistrées dans les zones suivantes en 2022:

- **Atlantique Centre-Est (zone 34)**: 5,5 millions de tonnes en 2022. Cette zone se caractérise par une forte diversité biologique – ressources pélagiques côtières et de haute mer et ressources démersales de grand fond, notamment. Les captures enregistrées en 2022 s'inscrivent dans la tendance à la hausse observée depuis les années 1970, en particulier en ce qui concerne le pilchard européen.
- **Pacifique Centre-Ouest (zone 71)**: 13,8 millions de tonnes en 2022. Les thonidés et espèces »

TABLEAU 7 PRODUCTION D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE DE CAPTURE MARINE – PRINCIPALES ESPÈCES/PRINCIPAUX GENRES

Espèces	2009–2018	2019	2020	2021	2022	Pourcentage du total, 2022
	(milliers de tonnes, équivalent poids vif)					
Poissons						
Anchois du Pérou (*Engraulis ringens*)	5 141	4 249	4 896	5 876	4 859	7,2
Lieu de l'Alaska (*Gadus chalcogrammus*)	3 204	3 495	3 544	3 484	3 359	5,0
Listao (*Katsuwonus pelamis*)	2 767	3 318	2 849	2 990	3 061	4,5
Hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*)	1 855	1 713	1 606	1 628	1 648	2,4
Albacore (*Thunnus albacares*)	1 356	1 559	1 595	1 570	1 564	2,3
Sardine commune (*Sardina pilchardus*)	1 226	1 501	1 335	1 363	1 551	2,3
Maquereau espagnol du Pacifique (*Scomber japonicus*)	1 405	1 465	1 409	1 708	1 399	2,1
Sardine du Pacifique (*Sardinops sagax*)	839	1 108	1 625	1 412	1 377	2,0
Comètes nca* (*Decapterus* spp.)	1 195	1 293	1 313	1 230	1 292	1,9
Maquereau de l'Atlantique (*Scomber scombrus*)	1 053	873	1 049	1 142	1 097	1,6
Morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*)	1 189	1 141	1 093	1 145	1 074	1,6
Poisson-sabre commun (*Trichiurus lepturus*)	1 260	1 134	1 122	1 124	1 069	1,6
Chinchard du Chili (*Trachurus murphyi*)	573	657	744	828	1 049	1,6
Merlan bleu (*Micromesistius poutassou*)	935	1 519	1 475	1 146	1 044	1,5
Autres	42 939	42 807	40 978	41 344	42 022	62,3
Total – poissons	**66 937**	**67 832**	**66 633**	**67 991**	**67 466**	**100,0**
Crustacés						
Décapodes natantia nca* (*Natantia*)	835	724	651	701	695	12,2
Crabe gazami (*Portunus trituberculatus*)	478	473	442	476	482	8,5
Krill antarctique (*Euphausia superba*)	225	371	460	368	404	7,1
Crevette akiami (*Acetes japonicus*)	538	402	251	380	387	6,8
Crabes de mer nca* (*Brachyura*)	308	356	319	327	352	6,2
Crevette nordique (*Pandalus borealis*)	288	267	255	248	259	4,6
Crevette-archer (*Trachypenaeus curvirostris*)	304	243	195	242	245	4,3
Étrille bleue (*Portunus pelagicus*)	237	283	247	245	243	4,3
Autres	2 606	2 725	2 624	2 647	2 612	46,0
Total – crustacés	**5 819**	**5 844**	**5 447**	**5 635**	**5 679**	**100,0**

TABLEAU 7 (suite)

Espèces	2009–2018	2019	2020	2021	2022	Pourcentage du total, 2022
	(milliers de tonnes, équivalent poids vif)					
Mollusques						
Encornet volant géant (*Dosidicus gigas*)	873	907	905	997	1 076	17,5
Mollusques marins nca (*Mollusca*)	733	694	578	582	581	9,4
Calamars, encornets nca* (*Loliginidae*, *Ommastrephidae*)	603	610	536	537	543	8,8
Céphalopodes nca* (Cephalopoda)	418	426	424	425	408	6,6
Encornet rouge argentin (*Illex argentinus*)	408	171	345	491	396	6,4
Pétoncle du Japon (*Mizuhopecten yessoensis*)	303	351	357	367	349	5,7
Calamars Loligo nca* (*Loligo* spp.)	308	328	326	332	334	5,4
Autres	2 709	2 624	2 354	2 479	2 461	40,0
Total – mollusques	**6 356**	**6 110**	**5 825**	**6 209**	**6 150**	**100,0**
Autres animaux aquatiques						
Méduses nca* (*Rhopilema* spp.)	314	184	208	217	193	46,6
Méduse tête-de-choux (*Stomolophus meleagris*)	36	67	19	78	55	13,4
Invertébrés aquatiques nca* (*Invertebrata*)	61	53	46	41	49	11,9
Bêches-de-mer nca* (*Holothuroidea*)	32	49	40	41	42	10,1
Oursin chilien (*Loxechinus albus*)	33	37	38	27	28	6,8
Oursins nca* (*Strongylocentrotus* spp.)	33	25	30	25	24	5,8
Autres	25	25	20	22	22	5,4
Total – autres animaux aquatiques	**534**	**439**	**400**	**452**	**414**	**100,0**
Total – toutes espèces	**79 646**	**80 225**	**78 305**	**80 286**	**79 709**	

NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues.
* nca: non compris ailleurs.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Captures mondiales, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

» apparentées représentent une part importante des captures, et comptent les deux espèces les plus productives de la zone (le listao et l'albacore). Les captures de la zone sont également constituées de petits pélagiques comme les sardines, les anchois et les comètes. Cependant, on note également une forte proportion de prises déclarées dans la catégorie «poissons de mer non compris ailleurs» (23 pour cent en 2022) ou dans d'autres catégories génériques.

- **Océan Indien Ouest (zone 51)**: 5,7 millions de tonnes en 2022. Les thonidés et espèces apparentées constituent la plus grande part des captures dans cette zone de pêche, suivis des petits pélagiques et de poissons divers (principalement de récif). Une augmentation constante des prises a été observée de manière »

TABLEAU 8 PRODUCTION D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE DE CAPTURE – 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, 2022
		années 1980	années 1990	années 2000	années 2010	2019	2020	2021	2022	
		(milliers de tonnes, équivalent poids vif)								
Pêche de capture continentale										
01	Afrique (eaux continentales)	1 465	1 892	2 334	2 888	3 290	3 276	3 415	3 324	29,4
02	Amérique du Nord (eaux continentales)	234	213	182	198	88	77	96	68	0,6
03	Amérique du Sud (eaux continentales)	321	327	393	361	349	337	342	346	3,1
04	Asie (eaux continentales)	2 827	4 133	5 979	7 427	7 961	7 331	7 075	7 174	63,4
05	Europe (eaux continentales)	184	361	355	397	387	419	406	392	3,5
06	Océanie (eaux continentales)	18	20	18	17	17	17	17	17	0,1
07	Zone de l'ex-URSS* (eaux continentales)	646	106	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
	Total – eaux continentales	**5 697**	**7 052**	**9 261**	**11 288**	**12 092**	**11 457**	**11 351**	**11 321**	**100,0**
Pêche de capture marine										
21	Atlantique, Nord-Ouest	2 908	2 333	2 219	1 846	1 785	1 573	1 623	1 615	7,7
27	Atlantique, Nord-Est	10 439	10 391	9 814	8 653	8 314	8 350	8 089	8 223	39,2
31	Atlantique, Centre-Ouest	2 015	1 826	1 553	1 351	1 232	1 133	1 162	1 212	5,8
34	Atlantique, Centre-Est	3 199	3 557	3 758	4 750	5 374	4 918	5 167	5 547	26,5
37	Méditerranée et mer Noire	1 841	1 499	1 536	1 320	1 416	1 194	1 136	1 090	5,2
41	Atlantique, Sud-Ouest	1 783	2 250	2 146	1 899	1 677	1 724	2 014	1 891	9,0
47	Atlantique, Sud-Est	2 318	1 556	1 543	1 539	1 364	1 370	1 460	1 375	6,6
	Total – océan Atlantique et Méditerranée	**24 501**	**23 412**	**22 569**	**21 358**	**21 161**	**20 262**	**20 650**	**20 953**	**100,0**
51	Océan Indien, Ouest	2 369	3 675	4 236	4 877	5 597	5 134	5 481	5 713	48,3
57	Océan Indien, Est	2 672	4 131	5 481	6 394	6 605	6 253	5 887	6 124	51,7
	Total – océan Indien	**5 042**	**7 806**	**9 717**	**11 271**	**12 202**	**11 388**	**11 369**	**11 837**	**100,0**
61	Pacifique, Nord-Ouest	20 955	21 797	19 969	20 608	19 526	19 215	19 079	18 590	40,0
67	Pacifique, Nord-Est	2 743	2 982	2 790	3 053	3 169	2 851	2 914	2 690	5,8
71	Pacifique, Centre-Ouest	5 941	8 511	10 800	12 509	13 442	13 240	13 498	13 771	29,6
77	Pacifique, Centre-Est	1 622	1 441	1 811	1 872	2 051	1 984	1 959	1 986	4,3

TABLEAU 8 (suite)

Code de la zone de pêche	Nom de la zone de pêche	Production (moyenne par an)				Production				Pourcentage du total, 2022
		années 1980	années 1990	années 2000	années 2010	2019	2020	2021	2022	
		(milliers de tonnes, équivalent poids vif)								
81	Pacifique, Sud-Ouest	568	820	689	535	469	425	388	398	0,9
87	Pacifique, Sud-Est	10 232	14 897	13 104	8 324	7 815	8 463	10 040	9 046	19,5
	Total – océan Pacifique	**42 062**	**50 449**	**49 162**	**46 900**	**46 473**	**46 179**	**47 877**	**46 481**	**100,0**
18, 48, 58, 88	**Total – zones arctique et antarctique**	**481**	**191**	**141**	**268**	**389**	**477**	**391**	**437**	
	Total – eaux marines	**72 086**	**81 858**	**81 589**	**79 797**	**80 225**	**78 305**	**80 286**	**79 709**	
Pêche de capture marine par principale zone de pêche de la FAO										
	Zones tempérées	41 237	42 073	39 162	37 913	36 355	35 331	35 241	34 498	43,3
	Zones tropicales	12 997	18 142	22 070	25 131	26 877	25 761	26 028	26 820	33,6
	Zones de résurgence	17 371	21 451	20 216	16 486	16 604	16 736	18 625	17 954	22,5
	Zones arctique et antarctique	481	191	141	268	389	477	391	437	0,5
	Total – eaux marines	**72 086**	**81 858**	**81 589**	**79 797**	**80 225**	**78 305**	**80 286**	**79 709**	**100,0**

NOTES: n/d - non disponible. Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues.
Les principales zones de pêche de la FAO sont les suivantes: 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).
* Jusqu'en 1991; URSS – Union des républiques socialistes soviétiques.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Captures mondiales, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*.
Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

» générale dans l'océan Indien depuis les années 1950, en particulier dans l'océan Indien Est (zone 57); cependant, le volume des captures a reculé ces dernières années du fait d'une réduction de la pression de pêche.

Dans le contexte de l'Accord de 2023 se rapportant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et portant sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas d'une juridiction nationale, la gestion des ressources hauturières suscite un intérêt croissant – lié en partie à des préoccupations générales concernant la surpêche, mais aussi à la volonté de mieux déterminer le niveau d'exploitation des espèces dans ces zones (voir **La pêche et l'aquaculture dans le contexte des accords mondiaux sur la biodiversité**, p. 220). Les zones de haute mer sont les eaux qui s'étendent en dehors des zones économiques exclusives (ZEE), autrement dit au-delà de 200 miles nautiques d'une côte, et représentent près des deux tiers des océans du monde. Malheureusement, il est impossible d'évaluer la situation des activités de pêche hauturière, car les statistiques mondiales de la FAO sur la pêche de capture ne font pas la distinction entre les prises effectuées dans les ZEE et en haute mer. Dans ses demandes de données annuelles, la FAO invite les pays à lui communiquer la production de leur pêche de capture par espèce et par zone de pêche. Les principales zones de pêche de la FAO ont été définies dans les années 1950, bien avant l'établissement des ZEE, et les deux types de zones ne sont donc pas directement comparables.

On peut obtenir des indications sur les tendances actuelles en matière de captures en haute mer en analysant les prises d'espèces océaniques (épipélagiques et d'eaux profondes), qui ont généralement lieu dans les zones hauturières. Les volumes totaux de captures de ces espèces

révèlent une augmentation depuis les années 1950, de 1 million de tonnes à près de 11 millions de tonnes en 2022 – avec une croissance accentuée de la biodiversité à partir de la fin des années 1970 notamment en ce qui concerne les espèces d'eaux profondes – et ce, du fait des progrès technologiques qui y ont facilité la pêche et du besoin d'exploiter de nouveaux lieux de pêche suite aux limitations découlant de l'extension des juridictions et au déclin des ressources dans les zones côtières.

Production de la pêche de capture continentale

En 2022, le volume total des captures en eaux continentales s'est établi à 11,3 millions de tonnes (tableau 9), soit une diminution de 0,3 pour cent par rapport à 2021. Si, durant l'année 2020, la pêche dans les eaux continentales a été sérieusement perturbée par la pandémie de covid-19, la production mondiale a dernièrement été davantage marquée par le recul des captures chinoises. Par ailleurs, la production de la pêche de capture continentale semble rester relativement stable à l'échelle mondiale – d'après les données officielles communiquées –, à un niveau légèrement inférieur au pic de 12,1 millions de tonnes enregistré en 2018.

Depuis 2020, la Chine n'est plus le premier producteur du secteur de la pêche continentale. Elle est arrivée en troisième position en 2022, derrière l'Inde (1,9 million de tonnes) et le Bangladesh (1,3 million de tonnes). Elle est restée dans le trio de tête avec 1,2 million de tonnes en 2022, mais ses captures officielles ont diminué de près de 47 pour cent depuis 2017 (2,2 millions de tonnes), du fait des politiques du Ministère chinois de l'agriculture et des affaires rurales, et notamment d'une interdiction de pêche de dix ans dans les eaux du fleuve Yangtze aux fins de la conservation des ressources aquatiques vivantes. Cette réduction des prises a été compensée par le développement de l'aquaculture et de la pêche d'élevage dans les eaux continentales, si bien que la production totale dans les eaux continentales chinoises a augmenté sur cette même période.

Excepté la Chine, la croissance relativement modeste des captures dans les eaux continentales observée ces dernières années est liée à l'augmentation de la production de plusieurs grands pays producteurs, notamment le Bangladesh, l'Inde et la République-Unie de Tanzanie.

Cependant, il est difficile d'évaluer l'évolution à long terme de la production de la pêche de capture continentale. L'augmentation des captures sur les 20 dernières années est attribuable en partie à des améliorations de la communication d'informations et de l'évaluation au niveau des pays, plutôt qu'à une hausse réelle des prises déclarées par certains pays. Ces améliorations peuvent également masquer des tendances à la stabilisation ou à la baisse de la production de la pêche continentale. Beaucoup de systèmes nationaux de collecte de données sur les eaux continentales continuent d'être peu fiables et de faible qualité (voire sont tout simplement inexistants dans certains cas), ce qui entraîne une sous-estimation des captures dans les eaux continentales, y compris celles de plusieurs grands producteurs. On observe en général une sous-déclaration des captures de la pêche de subsistance et de la pêche de loisir, voire leur absence pure et simple des chiffres officiels. De nombreux pays ne communiquent pas leurs chiffres de captures dans les eaux continentales à la FAO, ou ne le font que partiellement. C'est la raison pour laquelle l'Organisation a récemment entrepris d'étudier les possibilités que peuvent lui offrir des méthodes de substitution de remédier à ces lacunes et d'améliorer ses statistiques sur les pêches continentales (encadré 2).

Le manque d'informations détaillées au niveau des espèces s'agissant de la pêche de capture dans les eaux continentales est un problème ancien et constant. Malgré des améliorations dans le suivi des eaux continentales dans de nombreux pays, pour 50 pour cent de la production de la pêche de capture continentale, on ne dispose que d'informations au niveau d'agrégation le plus élevé, à savoir les «poissons d'eau douce non compris ailleurs» (*Actinopterygii*) – un chiffre qui reste globalement inchangé depuis 20 ans. Cette proportion de captures non identifiées varie cependant considérablement d'un pays et d'une région à l'autre, allant de seulement 10 pour cent en Europe à plus de 60 pour cent pour certains pays d'Asie.

L'un des principaux groupes d'espèces, 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 »

TABLEAU 9 PRODUCTION D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE DE CAPTURE CONTINENTALE – PRINCIPAUX PRODUCTEURS/PRINCIPALES RÉGIONS

Pays ou territoire	Production (moyenne par an)				Production				Pourcentage du total, 2022
	années 1980	années 1990	années 2000	années 2010	2019	2020	2021	2022	
	(milliers de tonnes, équivalent poids vif)								
Par pays ou territoire									
Inde	495	584	837	1 434	1 787	1 796	1 847	1 890	16,7
Bangladesh	441	502	859	1 078	1 236	1 248	1 301	1 322	11,7
Chine	537	1 457	2 111	2 027	1 841	1 457	1 198	1 166	10,3
Myanmar	142	146	478	852	887	891	786	855	7,5
Indonésie	272	311	307	471	712	497	459	464	4,1
Ouganda	187	223	331	435	603	579	635	445	3,9
République-Unie de Tanzanie	252	289	301	314	384	405	414	403	3,6
Cambodge	54	86	344	493	479	413	383	402	3,6
Nigéria	101	104	211	350	373	354	363	355	3,1
Égypte	123	228	267	255	298	317	330	343	3,0
Fédération de Russie	0	197	222	267	254	280	272	267	2,4
République démocratique du Congo	133	170	231	228	254	241	253	266	2,3
Brésil	200	182	237	232	226	225	226	226	2,0
Malawi	68	59	58	141	155	171	171	187	1,7
Philippines	261	193	153	183	155	148	201	173	1,5
Pakistan	67	132	115	130	144	148	150	151	1,3
Viet Nam	111	137	207	160	146	148	150	147	1,3
Mozambique	3	9	24	86	117	92	117	129	1,1
Iran (République islamique d')	11	92	72	90	105	107	108	111	1,0
Mali	65	88	101	96	109	118	105	110	1,0
Zambie	58	68	69	89	97	107	105	109	1,0
Kenya	95	179	141	138	103	105	114	108	1,0
Tchad	54	76	78	106	107	105	103	107	0,9
Thaïlande	103	178	208	187	116	117	115	106	0,9
Éthiopie	3	8	13	44	59	60	73	101	0,9
Total – 25 principaux producteurs	3 838	5 697	7 977	9 884	10 751	10 129	9 978	9 942	87,8
Total – autres producteurs	1 859	1 355	1 284	1 404	1 342	1 328	1 373	1 379	12,2
Total – ensemble des producteurs	**5 697**	**7 052**	**9 261**	**11 288**	**12 092**	**11 457**	**11 351**	**11 321**	**100,0**

TABLEAU 9 (suite)

Pays ou territoire	Production (moyenne par an)				Production				Pourcentage du total, 2022
	années 1980	années 1990	années 2000	années 2010	2019	2020	2021	2022	
	(milliers de tonnes, équivalent poids vif)								
Région									
Asie	2 827	4 133	5 979	7 427	7 961	7 331	7 075	7 174	63,4
Afrique	1 465	1 892	2 334	2 888	3 290	3 276	3 415	3 324	29,4
Amérique	555	540	575	559	437	414	438	414	3,7
Europe	184	361	355	397	387	419	406	392	3,5
Océanie	18	20	18	17	17	17	17	17	0,1
Autres*	646	106	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Total – monde	**5 697**	**7 052**	**9 261**	**11 288**	**12 092**	**11 457**	**11 351**	**11 321**	**100,0**

NOTES: n/d - non disponible. Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues.
* Y compris l'Union des républiques socialistes soviétiques jusqu'en 1991.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Captures mondiales, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

» sont passées à presque 1,8 million de tonnes en 2022. La majeure partie de l'augmentation récente des captures en eaux continentales peut lui être attribuée. Les captures de «tilapias et autres cichlidés» ont également augmenté ces dernières années, passant de moins de 0,7 million de tonnes à plus de 0,8 million de tonnes par an. Le chiffre concernant le groupe des «crustacés d'eau douce» est resté stable, entre 0,4 million de tonnes et 0,45 million de tonnes par an, avant de chuter ces dernières années pour s'établir à 0,27 million de tonnes en 2022, principalement du fait du recul de la production de la Chine dans les eaux continentales.

Les captures dans les eaux continentales sont plus concentrées que dans les eaux marines. Elles sont effectuées par de nombreux grands producteurs dans des régions dotées de masses d'eau ou de bassins hydrographiques importants (figure 16a et figure 16b). En 2022, plus de 75 pour cent des captures en eaux continentales ont été produites par 14 pays, contre 19 pays pour celles de la pêche marine. La plupart des grands producteurs se trouvent dans des économies parmi les moins développées – plus de 90 pour cent des captures en eaux continentales ont lieu en Asie et en Afrique – et sont de ce fait confrontés à de sérieuses difficultés pour surveiller les pêches continentales qui, par nature, sont extrêmement dispersées et requièrent donc des interventions complexes et des ressources de suivi importantes.

L'Asie représente plus de 60 pour cent de la production mondiale dans les eaux continentales depuis le milieu des années 1990 (7,2 millions de tonnes en 2022) et comprend les cinq principaux producteurs (plus de 50 pour cent des captures en eaux continentales en 2022). Toutefois, dans de nombreux pays asiatiques, la part historique de la pêche continentale est complétée ou remplacée par celle de l'aquaculture.

En Afrique, la situation est bien différente. Avec une production de 3,3 millions de tonnes en 2022, représentant 29 pour cent environ des captures mondiales en eaux continentales, la pêche continentale est pour de nombreux pays africains une source importante de sécurité alimentaire comparativement à la contribution relativement faible de l'aquaculture. Pour beaucoup de pays africains enclavés, la pêche de capture continentale représente entre 80 pour cent et 100 pour cent de la production totale d'animaux aquatiques (figure 17). Cette production est importante, mais aussi très incertaine, pour bon nombre de ces pays (Nigéria, République démocratique du Congo et Tchad, par exemple), ce qui souligne l'urgence d'instaurer un suivi et une gestion efficaces de ce secteur. »

ENCADRÉ 2 ÉVALUATION DES STATISTIQUES DE LA FAO SUR LA PÊCHE CONTINENTALE

La qualité et l'exhaustivité des statistiques sur la pêche continentale se sont considérablement améliorées ces dernières années, mais des problèmes persistent s'agissant de la collecte et de la communication des données nécessaires à la FAO.

L'importance de la pêche continentale pour la sécurité alimentaire nationale et mondiale et les moyens d'existence, en particulier dans les pays à faible revenu et à déficit vivrier et les pays en développement sans littoral, est largement reconnue. Malheureusement, de nombreux pays ne collectent pas systématiquement des données sur la production, ce qui compromet l'élaboration de politiques et de plans pour la pêche aux niveaux national et régional, ainsi que la gestion et la conservation des ressources et des écosystèmes, autant d'activités qui requièrent des statistiques actualisées et fiables. Les administrations des pêches et les parties prenantes du secteur sont souvent marginalisées parmi les responsables politiques et les décideurs chargés de la gestion des ressources hydriques continentales; des statistiques de meilleure qualité pourraient contribuer à remédier à ce problème (voir **Priorités concernant la gestion des pêches continentales**, p. 171).

Les données officielles sur la pêche continentale communiquées à la FAO ne couvrent souvent pas l'ensemble des activités ni des espèces. La grande diversité des espèces pêchées dans les eaux continentales contraste avec le nombre souvent relativement faible d'espèces pour lesquelles les pays communiquent des données. Ainsi, dans de nombreux cas, seules les principales espèces ciblées ou d'intérêt commercial sont suivies de manière régulière. De ce fait, les données concernant 50 pour cent environ des captures effectuées dans les eaux continentales à l'échelle mondiale ne sont disponibles qu'au niveau d'agrégation supérieur, à savoir la catégorie «poissons d'eau douce non compris ailleurs» (*Actinopterygii*). La contribution des prises de faible valeur, mais importantes au niveau local, qui sont réalisées dans le cadre de la pêche informelle ou de la pêche de subsistance dans les eaux continentales est sous-déclarée, voire totalement passée sous silence. Les pays qui ont amélioré leurs enquêtes ou rapports sur les captures ne procèdent généralement pas à des analyses rétrospectives ni à des révisions de leurs séries chronologiques, ce qui entraîne des ruptures dans ces dernières, ou des augmentations des captures d'une année sur l'autre résultant des progrès en matière de collecte de données.

Ces problèmes sont en grande partie dus aux défis qui accompagnent en pratique le suivi de la pêche continentale, activité menée essentiellement à petite échelle, souvent extrêmement dispersée, et de nature saisonnière ou occasionnelle. Celle-ci se déroule en outre dans des environnements très divers, comme de grands lacs, des retenues, des fleuves et des rivières, des plaines d'inondation, des ruisseaux, ou encore des rizières. Dans de nombreux cas, et notamment lorsque cette activité constitue une source essentielle d'aliments nutritifs pour les communautés locales, il vient s'ajouter à ces difficultés concrètes un manque de ressources pour le suivi et la gestion des eaux continentales. La plus grande partie de la production de la pêche de capture continentale a lieu dans les économies les moins avancées: cinq des dix premiers pays producteurs relèvent de cette catégorie* (Bangladesh, Cambodge, Myanmar, Ouganda et République-Unie de Tanzanie).

La FAO doit donc estimer ou ajuster une plus grande proportion des captures dans les eaux continentales (par rapport aux captures dans les eaux marines) – dans certains cas à partir d'autres données limitées sur les tendances observées dans les pêcheries en question. Des estimations de captures peuvent en outre être établies sur plusieurs années consécutives, ce qui risque de déboucher sur une constante sous-évaluation ou surévaluation dans les données communiquées.

Pour résoudre ce problème, la FAO a pris l'initiative d'effectuer une évaluation des statistiques de la pêche continentale qui sont rendues publiques. L'objectif est de déterminer les pays où des efforts et un appui futur seront nécessaires pour renforcer la collecte de données sur la pêche continentale. La FAO élabore des directives techniques en vue de déterminer les possibilités offertes par des méthodes de substitution en matière d'estimation de la production de la pêche continentale, parallèlement aux enquêtes classiques permettant d'évaluer les captures. Il s'agit notamment d'étudier les méthodes prédictives, telles que les modèles d'habitat des ressources halieutiques, les modèles de densité de l'effort de pêche et les méthodes fondées sur l'inférence, telles que les modèles de consommation de poisson. L'objectif est d'améliorer la qualité globale des statistiques des pêches des autorités nationales et de la FAO, pour en accroître la reconnaissance dans les forums sur les politiques dont les participants examinent l'importance et la contribution essentielle de la pêche continentale à la sécurité alimentaire, aux moyens d'existence et à la réduction de la pauvreté, ainsi que la gestion des ressources aquatiques.

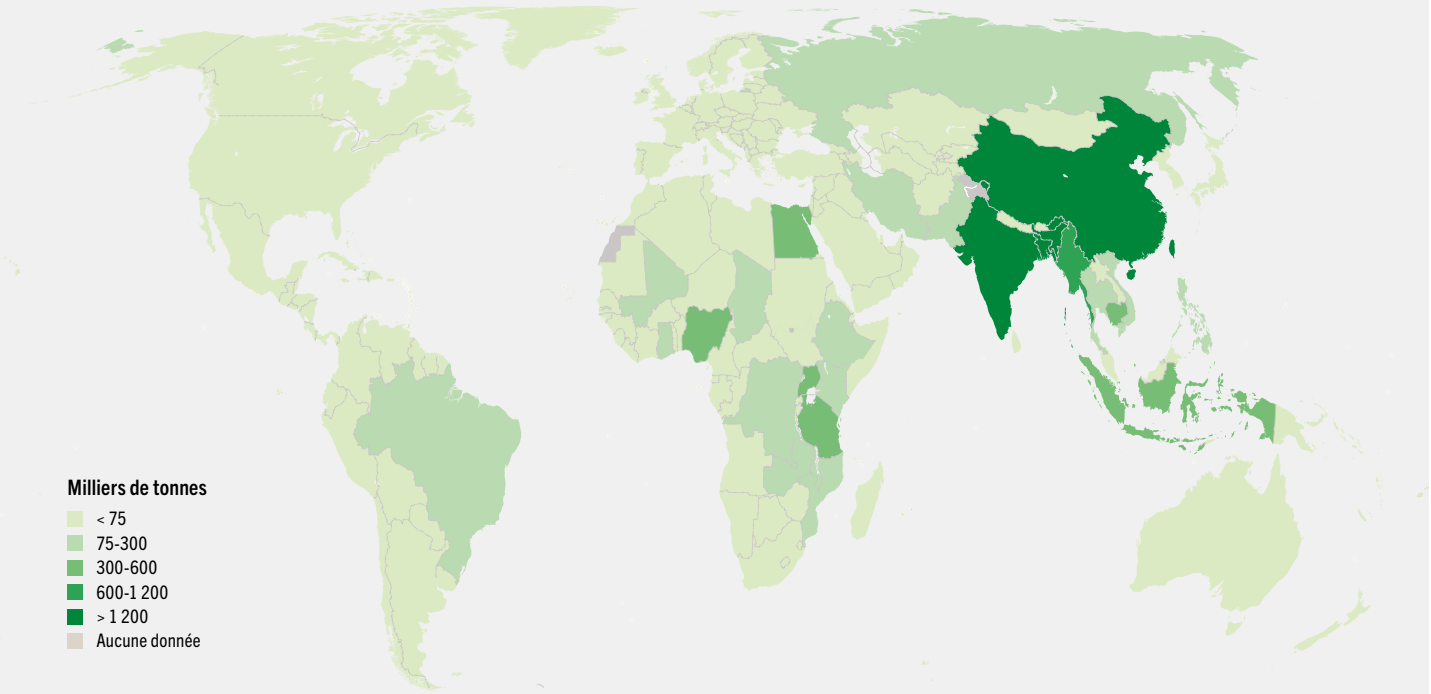


Pêcheurs de poissons pélagiques sur le lac Tanganyika, où FISH4ACP a mené une analyse de la chaîne de valeur du secteur, République-Unie de Tanzanie.
© FAO/Luis Tato

NOTE: * Voir: www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/publication/ldc_list.pdf.

FIGURE 16 PRODUCTION D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE DE CAPTURE CONTINENTALE

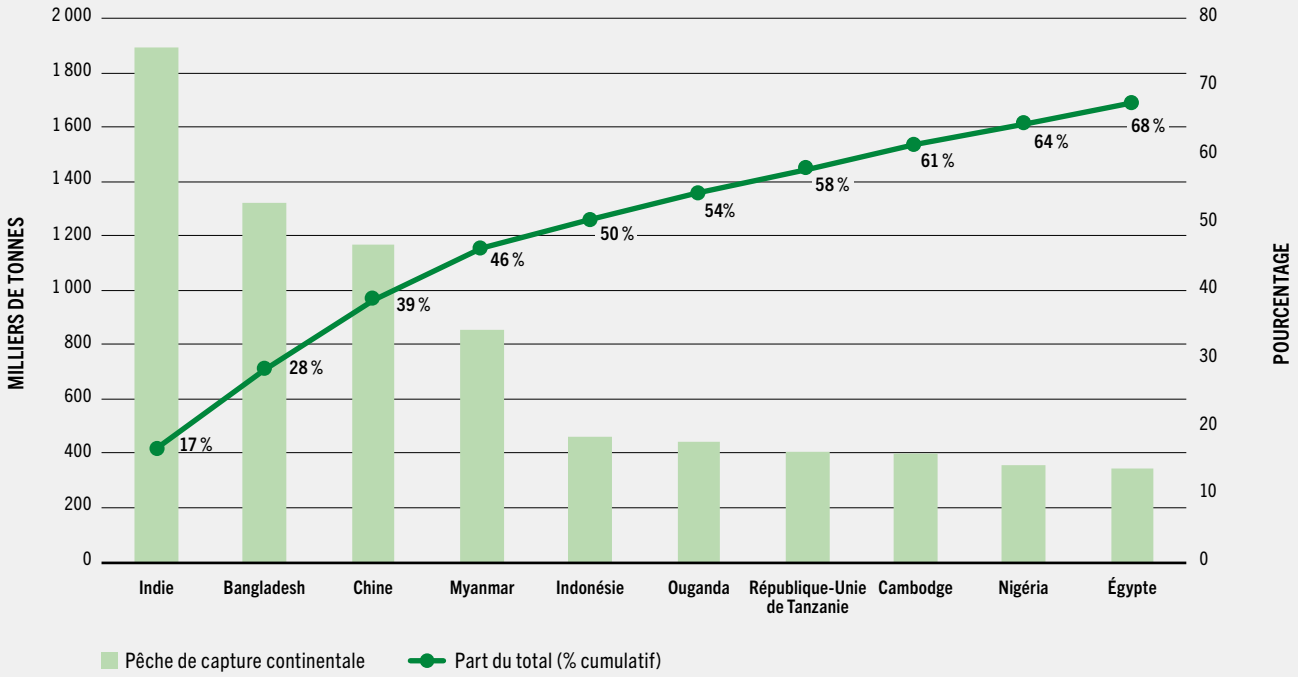
A) PAYS ET TERRITOIRES, MOYENNE 2020-2022



Les pointillés correspondent approximativement à la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Les parties n'ont pas encore réglé la question du statut définitif 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 défini. Le statut définitif de la zone d'Abyei n'est pas encore déterminé.

SOURCE: Service d'information géospatiale des Nations Unies. 2020. Géodonnées cartographiques.

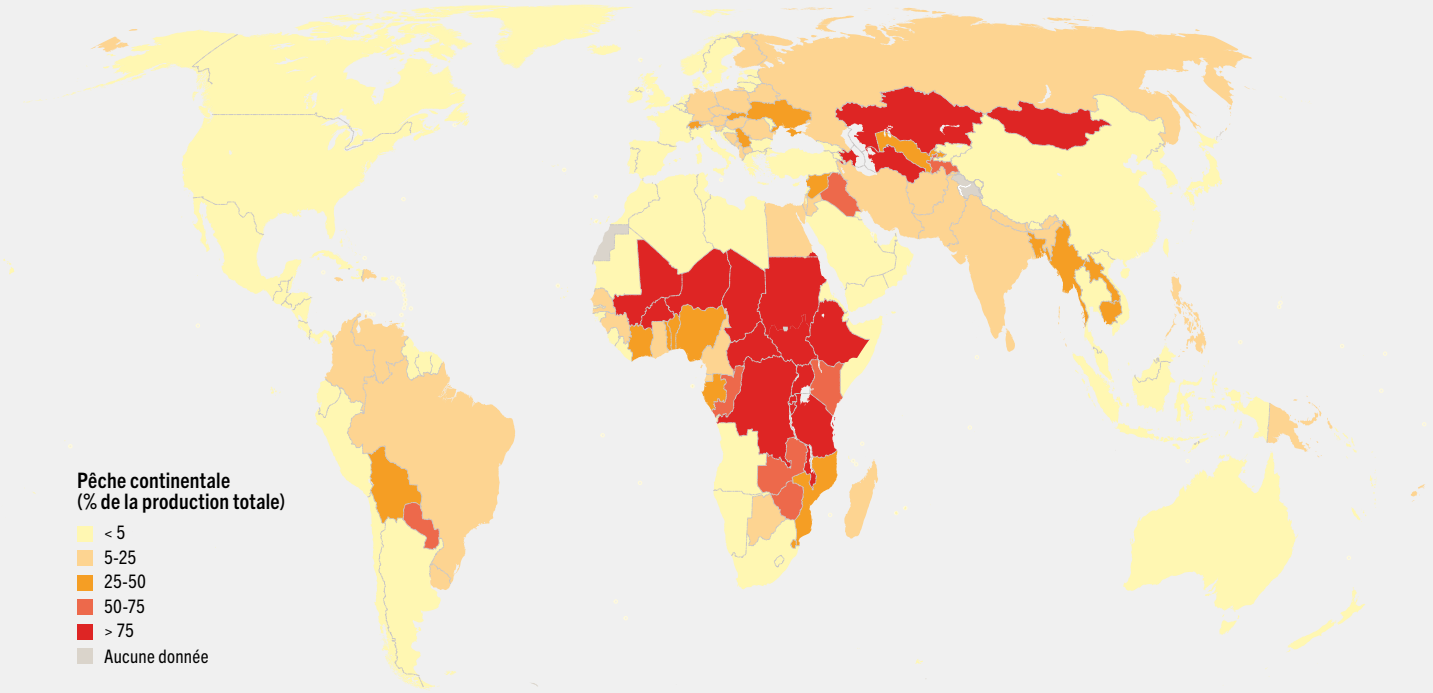
B) DIX PRINCIPAUX PRODUCTEURS, 2022



NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Captures mondiales, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

FIGURE 17 **PART DE LA PÊCHE DE CAPTURE CONTINENTALE DANS LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE TOTALE D'ANIMAUX AQUATIQUES EN VOLUME, EN MOYENNE 2020-2022**



Les pointillés correspondent approximativement à la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Les parties n'ont pas encore réglé la question du statut définitif 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 défini. Le statut définitif de la zone d'Abyei n'est pas encore déterminé.

NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données fondées sur l'équivalent poids vif.

SOURCES: FAO. 2024. FishStat: Captures mondiales, 1950-2022. [Consulté le 29 mars 2024]. Dans: *FishStatJ*.
Disponible à l'adresse: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.
Service d'information géospatiale des Nations Unies. 2020. Géodonnées cartographiques.

Qualité des données 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 de la FAO sur la pêche de capture. 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 communiquées sont bien souvent incomplètes, incohérentes ou non conformes aux règles internationales en la matière, et la FAO s'efforce de les gérer, dans la mesure du possible, en collaboration avec ses membres. Malheureusement, dans de nombreux cas, les pays concernés ne répondent pas aux demandes de la FAO visant les problèmes décelés dans les données officielles. Dans ce cas, et lorsque les données transmises présentent des incohérences, la FAO peut réaliser des estimations ou des ajustements 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).

Il demeure également des cas où les États membres ne communiquent pas les informations, ou pas en temps voulu, ce qui nuit à la qualité globale des estimations de la production totale de la pêche de capture établies par la FAO. L'envoi tardif des questionnaires remplis 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 chaque année, généralement à la mi-mars.

La plupart des statistiques relatives à la production de la pêche de capture sont bien soumises par les principaux producteurs, ce qui garantit la fiabilité des estimations de la production mondiale de la pêche de capture établies par la FAO, mais l'Organisation continue d'exprimer des inquiétudes face à l'absence de transmission de données de la part de certains pays grands producteurs ou à la qualité des informations qu'ils communiquent. ■

SITUATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

Pêche marine

Situation des ressources

Depuis 1971, la FAO publie régulièrement des analyses de l'état des stocks de poissons (Gulland, 1971), y compris les résumés et classements présentés dans les versions précédentes du présent rapport (FAO, 2020). Pour favoriser la cohérence et la comparabilité dans le temps, ces analyses se basent sur une liste fixe de stocks (445 stocks agrégés représentant environ 72 pour cent de la production mondiale de la pêche marine) et sur un processus et une méthode clairs qui n'ont subi que des ajustements minimes depuis le début de la série (FAO, 2011a).

Ces analyses indiquent que la part des stocks halieutiques exploités à des niveaux biologiquement viables a diminué pour atteindre 62,3 pour cent en 2021, soit 2,3 pour cent de moins qu'en 2019 (figure 18). Cette proportion était de 90 pour cent en 1974. En revanche, le pourcentage de stocks exploités à des niveaux non durables a augmenté depuis le milieu des années 1970, passant de 10 pour cent en 1974 à 37,7 pour cent en 2021. Ce calcul accorde la même importance à tous les stocks halieutiques, indépendamment de leur abondance et de leur volume de captures. Pondérés en fonction de leurs niveaux de production, les stocks biologiquement viables représentent 76,9 pour cent des débarquements relatifs à des stocks évalués et surveillés en 2021 par la FAO.

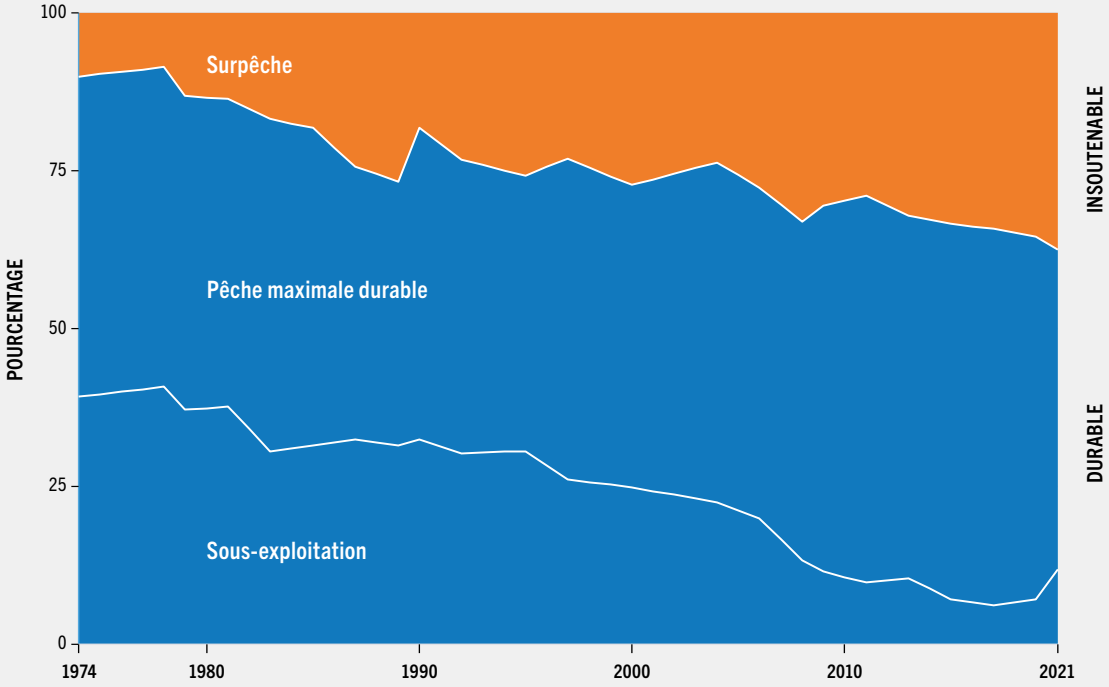
Les stocks biologiquement viables se composent de ceux classés comme étant exploités au niveau viable maximal[g] ou sous-exploités[h], lesquels représentent respectivement 50,5 et 11,8 pour cent du nombre total de stocks évalués en 2021. Les stocks sous-exploités ont continué de baisser entre 1974 et 2018 et ont légèrement rebondi entre 2019 et 2021, peut-être en raison des effets qu'a eus la pandémie de covid-19 dans la région Asie-Pacifique. Les stocks exploités au niveau viable maximal ont quant à eux diminué entre 1974 et 1989, avant d'augmenter pour atteindre 57,3 pour cent en 2019, puis de reculer à nouveau en 2021 pour s'établir à 50,5 pour cent.

En 2021, parmi les 15 principales zones de pêche de la FAO qui ont été examinées (figure 19), le Pacifique Centre-Est (zone 77), l'Atlantique Nord-Est (zone 27), le Pacifique Nord-Est (zone 67) et le Pacifique Sud-Ouest (zone 81) enregistraient le pourcentage le plus élevé de stocks exploités à des niveaux viables (84-76 pour cent). En revanche, les quatre zones suivantes enregistraient les pourcentages les plus bas: l'Atlantique Centre-Est (zone 34) avec 48,7 pour cent, le Pacifique Nord-Est (zone 61) avec 44,0 pour cent, la Méditerranée et la mer Noire (zone 37) avec 37,5 pour cent, et le Pacifique Sud-Est (zone 87) où seul 33,3 pour cent des stocks étaient pêchés à un niveau viable en 2021. Les autres zones enregistraient des niveaux biologiquement viables allant de 59 à 66 pour cent.

g Stocks dont l'abondance égale ou approche le rendement maximal durable (RMD). La FAO définit une population de poissons comme étant exploitée au niveau viable maximal lorsque sa biomasse est supérieure à 80 pour cent mais inférieure à 120 pour cent du niveau cible, soit 0,8 B/BRMD-1,2 B/BRMD (BRMD – biomasse de rendement maximal durable).

h Stocks dont l'abondance est supérieure au niveau correspondant au RMD. La FAO définit une population de poissons comme sous-exploitée lorsque sa biomasse est supérieure à 120 pour cent du niveau cible (B/BRMD > 1,2).

FIGURE 18 ÉVOLUTION DES STOCKS HALIEUTIQUES MARINS DANS LE MONDE, 1974-2021



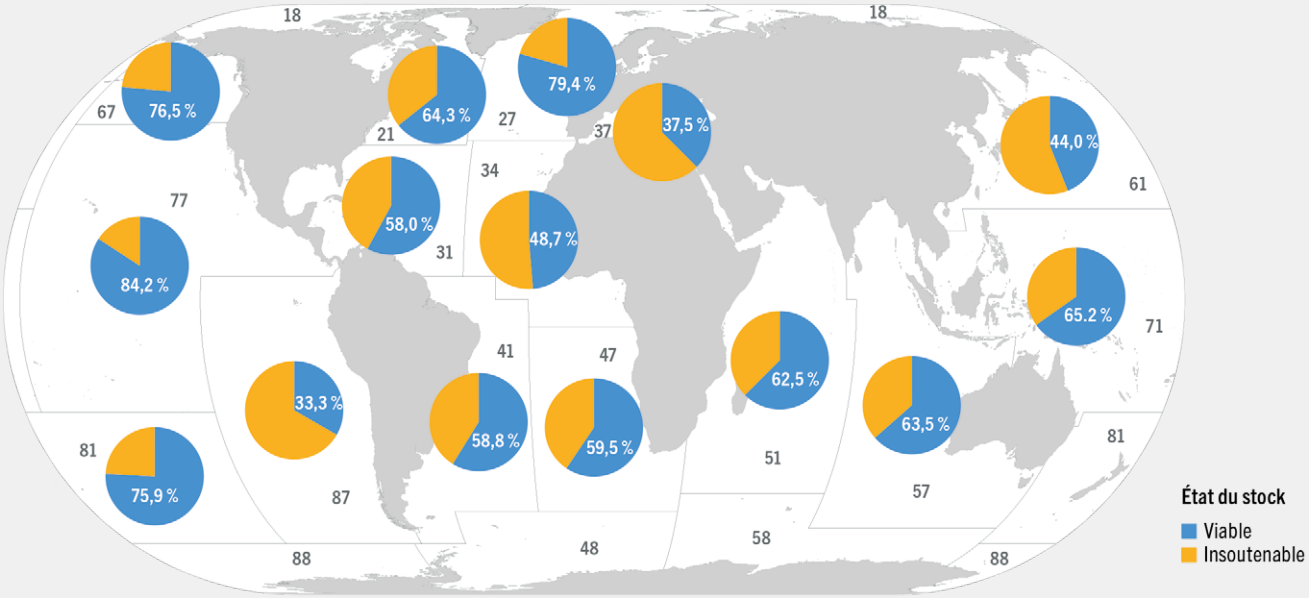
SOURCE: Estimations de la FAO.

Les débarquements d'espèces aquatiques[i] variant considérablement d'une zone de pêche à l'autre (figure 20), l'importance de chaque zone pour la durabilité des pêches mondiale dépend de sa contribution proportionnelle aux débarquements mondiaux. La structure temporelle des débarquements d'une zone révèle souvent des informations sur sa productivité écologique, le stade de développement des pêches, ainsi que la gestion et l'état des stocks halieutiques. En général, si l'on exclut les zones de l'Arctique et de l'Antarctique, dont les débarquements sont moindres, on peut observer trois groupes de schémas (figure 20): i) les zones où les débarquements sont en constante augmentation depuis 1950; ii) les zones où les débarquements oscillent autour d'une valeur globalement stable depuis 1990, associée à la prédominance d'espèces pélagiques à courte durée de vie; et iii) les zones où la tendance générale des débarquements est à la baisse après des pics historiques.

Dans les zones où les interventions de gestion sont faibles, une tendance à la hausse des débarquements (premier groupe) signale une activité de pêche croissante, indiquant un potentiel pour la surexploitation et un contrôle limité. Malgré cela, la durabilité des ressources ne se détériore pas nécessairement. En revanche, une tendance à la baisse des débarquements (troisième groupe) indique généralement soit une détérioration de la durabilité des stocks halieutiques, soit l'application de mesures strictes sans signes significatifs de rétablissement. Selon les résultats des analyses présentées ici, ce sont les premier et troisième groupes de zones qui enregistrent le

i Dans la présente section (Pêche marine), le terme «débarquements» renvoie à la production d'animaux aquatiques par la pêche de capture dans les zones marines.

FIGURE 19 POURCENTAGE DE STOCKS HALIEUTIQUES SE SITUANT À UN NIVEAU BIOLOGIQUEMENT VIABLE OU INSOUTENABLE, PAR GRANDE ZONE DE PÊCHE DE LA FAO, 2021



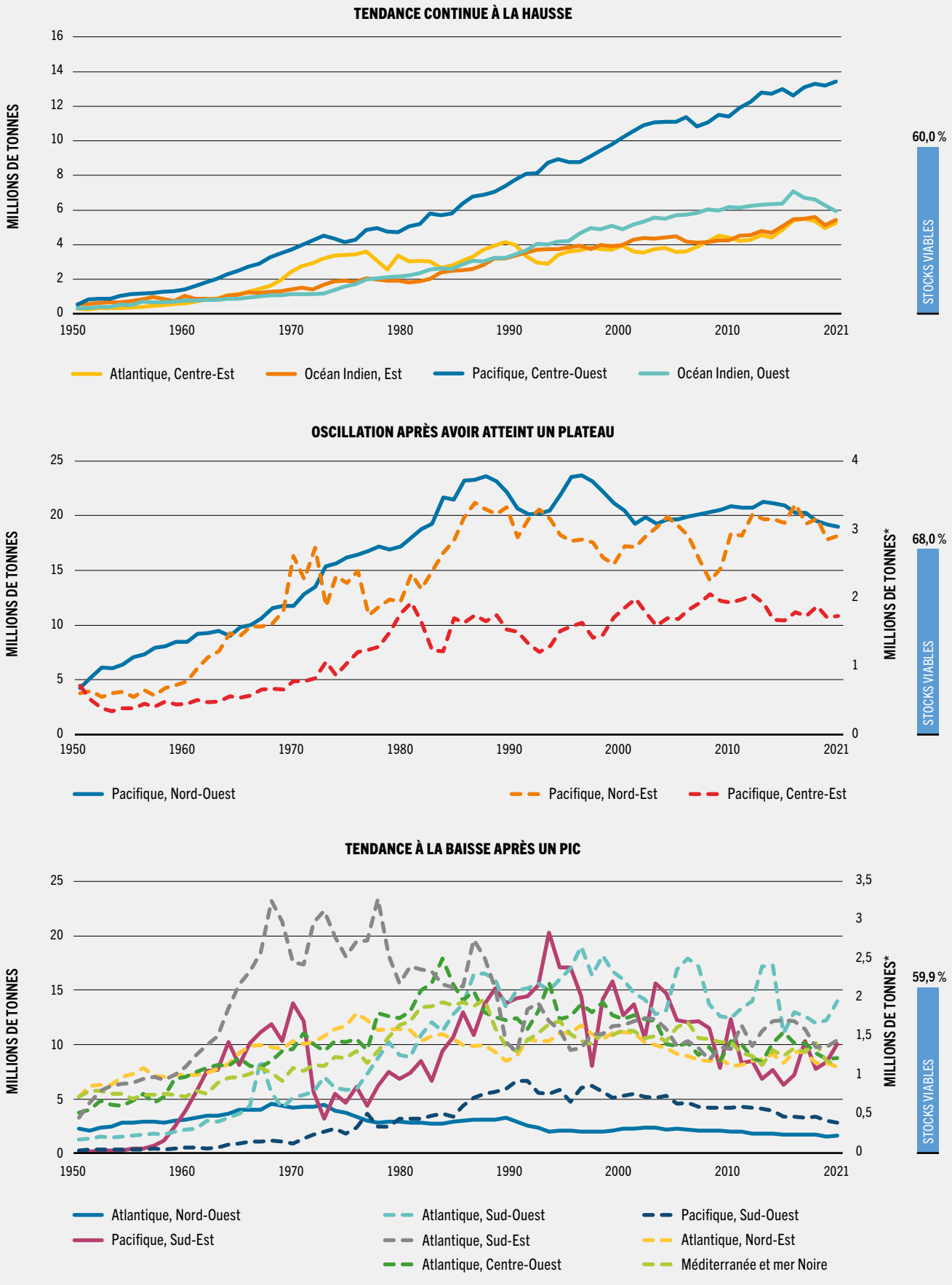
NOTE: Les pourcentages chiffrés représentent la proportion de stocks viables.
SOURCE: Estimations de la FAO.

pourcentage le plus faible de stocks exploités à des niveaux biologiquement viables (60 pour cent chacun), tandis que le deuxième groupe enregistre le pourcentage le plus élevé (68 pour cent). Normalement, le troisième groupe devrait se situer entre les deux autres du point de vue de la durabilité des ressources, mais les conditions qui prévalent dans le Pacifique Centre-Ouest, c'est-à-dire dans le troisième groupe, semblant s'être dégradées davantage qu'ailleurs ces dernières années, la différence entre le premier et le troisième groupes est devenue marginale. Le niveau de durabilité le plus élevé observé dans le deuxième groupe est probablement le résultat d'un plein développement complet, d'une gestion adéquate et d'une réglementation efficace des pêches. Toutefois, d'autres facteurs, comme le type de ressources, les changements environnementaux et des facteurs sociaux, peuvent également influer sur l'évolution des débarquements.

Situation et évolution des principales espèces

Les espèces qui ont fait l'objet des dix débarquements les plus importants en 2021 sont l'anchois du Pérou (*Engraulis ringens*), le lieu de l'Alaska (*Gadus chalcogrammus*), le listao (*Katsuwonus pelamis*), le maquereau espagnol du Pacifique (*Scomber japonicus*), l'albacore (*Thunnus albacares*), le hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*), la sardine commune (*Sardina pilchardus*), le merlan bleu (*Micromesistius poutassou*), la sardine du Pacifique (*Sardinops sagax*) et la morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*). En 2021, en moyenne, 78,9 pour cent de ces stocks ont été exploités à des niveaux biologiquement viables, ce qui est nettement supérieur à la moyenne mondiale de 62,3 pour cent. Cela démontre une fois de plus que les stocks les plus importants sont mieux gérés et qu'une gestion efficace des pêches produit des résultats positifs. Toutefois, certains stocks de maquereau espagnol du Pacifique, de »

FIGURE 20 LES TROIS SCHÉMAS D'ÉVOLUTION TEMPORELLE DES DÉBARQUEMENTS, 1950-2021



* Les lignes en pointillé indiquent les zones de pêche relatives à l'axe de droite.

SOURCE: FAO. 2023. Production mondiale de la pêche de capture, 1950-2021. [Consulté le 16 novembre 2023]. www.fao.org/fishery/statistics-query/fr/capture. Licence: CC-BY-4.0

» sardine du Pacifique et de lieu de l'Alaska ont été surexploités[j].

Parmi les sept espèces principales de thonidés commerciaux, 23 stocks sont évalués (six stocks de germon, quatre de thon obèse, quatre de thon rouge [de l'Atlantique, du Pacifique et du Sud], cinq de listao et quatre d'albacore) par les organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) thonières, tous les pays membres de celles-ci participant au processus d'analyse scientifique. En 2021, les principaux thonidés commerciaux représentaient 4,95 millions de tonnes de captures, soit une baisse de 10 pour cent par rapport à 2019. Cinquante-sept pour cent des captures étaient constituées par le listao, suivi de l'albacore (31 pour cent), du thon obèse (7 pour cent) et du germon (4 pour cent). Le thon rouge ne représentait que 1 pour cent des captures mondiales.

Dans le monde, 87 pour cent des stocks de thon sont exploités de manière durable et 13 pour cent sont considérés comme surexploités[k]. En ce qui concerne les captures de thon, 99 pour cent des captures totales proviennent de stocks sains au sens où ils sont suffisamment abondants (le reste provient de stocks de thon rouge surexploités et d'un stock de germon). Toujours à l'échelle mondiale, les ORGP thonières, agissant de concert, ont utilisé les évaluations des stratégies de gestion pour fournir des conseils concernant la reconstitution et le maintien des stocks à des niveaux de biomasse supérieurs au rendement maximal durable, avec des résultats positifs.

Les plus grands stocks de thonidés des sept principales espèces commerciales font l'objet d'une surveillance étroite et l'état de leurs stocks est connu avec une incertitude faible à modérée. Toutefois, les stocks d'autres espèces de thonidés et d'espèces apparentées restent pour la plupart non évalués ou évalués avec une grande incertitude.

j La surpêche concerne les stocks dont l'abondance est inférieure au niveau permettant de produire le RMD. La FAO définit une population de poissons comme étant surexploitée lorsque sa biomasse est inférieure à 80 pour cent du niveau cible (B/BRMD < 0,8).

k L'International Seafood Sustainability Foundation (ISSF) (2023), qui utilise une définition différente pour la proportion des stocks considérés comme exploités de manière durable, indique que 61 pour cent des stocks de thonidés sont exploités de manière durable, 17 pour cent sont surexploités et 22 pour cent se trouvent à un stade intermédiaire. Toujours selon l'ISSF (2023), 85 pour cent des captures totales de thon proviennent de stocks sains.

Il s'agit là d'un enjeu majeur, car on estime que le thon et les espèces apparentées représentent au moins 15 pour cent des captures mondiales de la pêche artisanale (FAO, Université Duke et WorldFish, 2023a). En outre, la demande du marché pour le thon reste élevée et les flottes thonières continuent de se caractériser par une surcapacité importante. Une gestion efficace, y compris une meilleure communication des données et un meilleur accès à celles-ci, ainsi que la mise en œuvre de règles de contrôle des captures ou d'autres mesures efficaces pour maîtriser la pression de pêche sur tous les stocks de thon, est nécessaire pour maintenir les stocks à un niveau viable et, en particulier, reconstituer les stocks surexploités. En outre, des efforts supplémentaires substantiels sont nécessaires pour gérer les pêches qui ciblent le thon et les espèces apparentées autres que les principales espèces commerciales.

Situation et évolution par principale zone de pêche de la FAO

Océan Atlantique (zones 21, 27, 31, 34, 41 et 47) et Méditerranée et mer Noire (zone 37)

L'Atlantique Nord-Ouest (zone 21) a produit en moyenne 1,7 million de tonnes (en équivalent poids vif) d'animaux aquatiques par an entre 2017 et 2021, poursuivant une tendance à la baisse par rapport au pic de 4,6 millions de tonnes atteint à la fin des années 1960 (figure 20). Les stocks de morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*), de merlu argenté (*Merluccius bilinearis*), de merluche blanche (*Urophycis tenuis*) et d'églefin (*Melanogrammus aeglefinus*) ne se sont pas bien rétablis, les débarquements se maintenant à environ 0,1 million de tonnes depuis la fin des années 1990, soit moins de 5 pour cent de leur volume historique maximal de 2,1 millions de tonnes atteint en 1965 (depuis 2019, ils ont diminué de 30 pour cent). Il est probable que les changements de productivité induits par les conditions environnementales soient à l'origine de la mauvaise reconstitution de stocks tels que ceux de morue de l'Atlantique, de la plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*), de la limande-plie rouge (*Pseudopleuronectes americanus*) et de la limande à queue jaune (*Limanda ferruginea*). Bien que les débarquements soient très faibles et qu'il ne semble pas y avoir de surpêche, certains de ces stocks ne se sont pas encore reconstitués. En général, les stocks d'invertébrés sont en meilleur état que les stocks de poissons. En 2021, globalement, 64,3 pour cent des stocks évalués dans l'Atlantique Nord-Ouest se

situaient à des niveaux biologiquement viables, soit 4,8 pour cent de plus qu'en 2019.

L'Atlantique Nord-Est (zone 27) était, en 2021, la quatrième zone la plus productive, avec un total de débarquements de 7,9 millions de tonnes, soit une baisse d'environ 0,4 million de tonnes par rapport à 2019 (et de 1,4 million de tonnes par rapport à 2017). Les débarquements de cette zone ont atteint un pic de 13 millions de tonnes en 1976, puis ont chuté pour se redresser légèrement dans les années 1990. De manière générale, ils sont en baisse depuis que les ressources halieutiques ont subi une pression de pêche extrême à la fin des années 1970 et au début des années 1980 (figure 20). Par la suite, les pays ont mieux géré la pression pour reconstituer les stocks surexploités. Les 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*) se sont reconstitués dans les années 2000, et ceux de merlan (*Merlangius merlangus*) et de sole commune (*Solea solea*) à la fin des années 2010. Certains stocks, comme celui de la morue de la mer du Nord, du merlan de la mer d'Irlande et de la mer Celtique et du sébaste du Nord (*Sebastes mentella*), sont surexploités ou en cours de reconstitution. Dans l'Atlantique Nord-Est, en 2021, 79,4 pour cent des stocks évalués ont été exploités dans des limites biologiquement viables, ce qui représente une amélioration considérable par rapport à la dernière évaluation et place désormais cette région au deuxième rang mondial.

Les débarquements totaux provenant de l'Atlantique Centre-Ouest (zone 31) ont atteint un maximum de 2,5 millions de tonnes en 1984, puis ont diminué progressivement pour atteindre un minimum de 1,2 million de tonnes en 2014, avant de remonter à 1,6 million de tonnes en 2016. Ils ont ensuite baissé progressivement pour atteindre 1,2 million de tonnes en 2021. Les petits poissons pélagiques représentent environ 37 pour cent des débarquements totaux, la principale espèce, le menhaden écailleux (*Brevoortia patronus*), étant sous-exploitée et la sardinelle ronde (*Sardinella aurita*) faisant probablement l'objet d'une exploitation durable maximale. Des poissons pélagiques de taille moyenne tels que le thazard barré (*Scomberomorus cavalla*) et le thazard de l'Atlantique (*Scomberomorus maculatus*) sont considérés comme faisant l'objet d'une pêche durable maximale, tandis que le thazard Serra (*Scomberomorus brasiliensis*) est probablement surexploité. Les vivaneaux et les mérous font partie des espèces les plus prisées et les plus intensivement pêchées dans la région et, malgré les réductions de l'effort de pêche imposées par les mesures de gestion, plusieurs stocks, en particulier ceux de mérou, continuent d'être surexploités. Les stocks d'espèces d'invertébrés très prisées, comme les crevettes pénéides dans le golfe du Mexique et le long du plateau des Guyanes et du Brésil, dans le nord-est de l'Amérique du Sud, sont pour la plupart sous-exploités ou font l'objet d'une exploitation durable maximale. Les stocks d'autres espèces d'invertébrés de récifs coralliens très appréciées, comme la langouste blanche (*Panulirus argus*), sont considérés comme faisant l'objet d'une pêche durable maximale ou d'une surpêche, selon l'endroit, tandis que plusieurs stocks de lambi (*Aliger gigas*) de la mer des Caraïbes font l'objet d'une surpêche et que des interdictions de pêche ont été mises en œuvre pour limiter la mortalité correspondante. Globalement, on estime que 58,0 pour cent des stocks de cette région se situaient à des niveaux biologiquement viables en 2021, soit une baisse de 4,2 pour cent par rapport à 2019.

L'Atlantique Centre-Est (zone 34) se caractérise par une grande diversité biologique. Les ressources exploitées comprennent différents groupes présentant des caractéristiques bioécologiques et une importance socioéconomique différentes. Il s'agit de ressources pélagiques côtières et hauturières et de ressources démersales côtières et profondes. Le volume des débarquements de cette zone a atteint 5,3 millions de tonnes en 2021, avec une tendance à la hausse observée depuis les années 1950. Ces dix dernières années, la moyenne annuelle des débarquements était d'environ 4,8 millions de tonnes. Les ressources pélagiques côtières sont les plus abondantes et constituaient, en 2021, environ 50 pour cent des débarquements, les espèces dominantes étant la sardine, la sardinelle, le chinchard et l'ethmalose d'Afrique. La sardine, qui représentait 30 pour cent des débarquements totaux en 2021 (et environ 50 pour cent des débarquements dans la partie nord de cette zone), est surexploitée. Les stocks de sardinelle ronde (*Sardinella aurita*) sont surexploités, de même que ceux de sardinelle plate (*Sardinella maderensis*), à l'exception du stock central (zones

côtières du Nigéria et du Cameroun), classé comme faisant l'objet d'une pêche durable maximale. Le chinchard est moins menacé et n'est surpêché que dans la zone méridionale. L'ethmalose d'Afrique est surexploitée dans la zone septentrionale et fait l'objet d'une pêche durable maximale dans la zone méridionale. Les ressources démersales comprennent des poissons, des crustacés et des céphalopodes. Pour les poissons, les évaluations réalisées montrent une surexploitation du merlu, des pleuronectiformes, de l'otholite bobo (*Pseudotolithus elongatus*) et des barbures (petits capitaines ou *Galeoides decadactylus*). Globalement, on estime que 48,7 pour cent des stocks évalués dans l'Atlantique Centre-Est se situaient à des niveaux biologiquement viables en 2021. Il s'agit d'une aggravation considérable par rapport aux estimations de ces dernières années (60 pour cent des stocks étaient durables en 2019).

Les débarquements totaux provenant de la zone Méditerranée et mer Noire (zone 37) s'élevaient à environ 2 millions de tonnes au milieu des années 1980, mais ont progressivement diminué au fil des décennies, atteignant un minimum de 1,1 million de tonnes en 2014. Par la suite, la production a connu une modeste reprise, avec des débarquements déclarés de 1,4 million de tonnes en 2019, régressant à environ 1,2 million de tonnes en 2020 et 1,1 million de tonnes en 2021, en partie du fait des restrictions de pêche et de commerce imposées par la pandémie de covid-19. Les principales espèces, en termes de volume de débarquements, comprennent les petits poissons pélagiques et la palourde japonaise. L'examen de l'évolution des débarquements de ressources clés révèle d'importantes fluctuations des stocks de petits pélagiques et de certains stocks démersaux, avec des tendances à la baisse pour, par exemple, le merlu européen (*Merluccius merluccius)*, le merlan (*Merlangius merlangus*) et le poulpe commun (*Octopus vulgaris*), et des tendances à la hausse pour, par exemple, la crevette rose du large (*Parapenaeus longirostris*), la seiche commune (*Sepia officinalis*) et le rouget de roche (*Mullus barbatus*). Plusieurs stocks d'importance commerciale dépassent les limites biologiques viables, notamment les stocks de merlu et certains stocks de rouget et de sardine commune (*Sardina pilchardus*). En 2021, 37,5 pour cent des stocks de la Méditerranée et de la mer Noire se situaient dans les limites de la viabilité biologique, soit une amélioration de 0,8 pour cent par rapport à 2019[I]; cela pourrait être le signe d'un arrêt de la dégradation de la situation constatée depuis des décennies.

Dans l'Atlantique Sud-Ouest (zone 41), la production totale de la pêche de capture a varié entre 1,5 million et 2,6 millions de tonnes, après une période initiale de croissance qui s'est achevée au milieu des années 1980. En 2021, les débarquements totaux se sont établis à environ 2,0 millions de tonnes, soit une augmentation de 17 pour cent par rapport à 2019 (figure 20). Traditionnellement, l'espèce dont les débarquements déclarés sont les plus importants est l'encornet rouge argentin (*Illex argentinus*), qui représente entre 10 et 45 pour cent des débarquements totaux de la région. Les débarquements de cette espèce ont atteint 447 000 tonnes en 2021, soit une augmentation de 216 pour cent par rapport à 2019, ce qui en fait l'espèce la plus importante de la région en volume. Les autres espèces débarquées sont le merlu d'Argentine (*Merluccius hubbsi*) et la salicoque rouge d'Argentine (*Pleoticus muelleri*), avec, en 2021, des débarquements déclarés proches de 415 000 et 225 000 tonnes, respectivement, soit des chiffres similaires à ceux enregistrés en 2019. Les stocks d'encornet rouge argentin et de salicoque rouge d'Argentine ont atteint des niveaux biologiquement viables, tandis qu'il a été confirmé que l'un des stocks de merlu s'est reconstitué à de tels niveaux. Les stocks de calamar de Patagonie (*Doryteuthis gahi*) ont également atteint des niveaux biologiquement viables et enregistré une augmentation des débarquements d'environ 18 pour cent par rapport à 2019; en conséquence, cette pêche s'est classée au quatrième rang dans la région, avec des débarquements approchant les 100 000 tonnes. Au total, en 2021, 58,8 pour cent des stocks évalués dans l'Atlantique Sud-Ouest se situaient à des niveaux biologiquement viables, ce qui représente une progression encourageante de 19 pour cent par rapport à 2017, et marque une tendance à l'amélioration malgré un recul marginal observé ces dernières années.

I Dans le but principal de faciliter la gestion des pêches, la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) fournit une évaluation régionale parallèle de l'état des stocks commerciaux prioritaires en Méditerranée et en mer Noire; l'édition la plus récente a été publiée en 2023 sur la base de l'année de référence 2021. Cette évaluation se fonde sur des analyses scientifiques d'unités de gestion (combinaison d'espèces prioritaires et de sous-zones géographiques d'intérêt) couvrant 50 pour cent des captures.

L'Atlantique Sud-Est (zone 47) affiche une tendance à la baisse de la production de la pêche de capture depuis la fin des années 1970, passant d'un total de 3,3 millions à 1,5 million de tonnes en 2021 (figure 20). Des évaluations récentes des stocks de merlu (*Merluccius capensis* et *Merluccius paradoxus*) en Afrique du Sud ont montré une augmentation constante de la biomasse de frai et, selon les estimations, ces stocks se situent à des niveaux supérieurs au RMD. En Namibie, les ressources en merlu sont dominées par *Merluccius capensis*, qui est actuellement surexploité, tandis que les stocks de géryon ouest-africain (*Chaceon maritae*) se situent à des niveaux biologiquement viables. En Afrique du Sud, l'abondance relative et les captures de petits pélagiques – sardine du Pacifique (*Sardinops sagax*) et anchois de l'Afrique australe (*Engraulis capensis*) – restent faibles en dépit d'une gestion rigoureuse et d'une surveillance constante. Dans ce pays, la langouste de la côte ouest fait l'objet d'une surpêche et ses niveaux se trouvent actuellement à 1,3 pour cent de ceux d'avant 1910. En Namibie, les stocks de géryon oust-africain (*Chaceon maritae*) se situent à des niveaux biologiquement viables. Le chinchard soutient d'importantes pêcheries dans la région et ses stocks se sont reconstitués à des niveaux biologiquement viables suite à un bon recrutement et à des mesures de gestion rigoureuses. Les évaluations des stocks de baudroie diable (*Lophius vomerinus*) suggèrent qu'ils sont exploités de manière durable dans les eaux de l'Afrique du Sud et de la Namibie. Les stocks de sardines d'Afrique australe sont encore très dégradés et appellent des mesures de conservation spéciales de la part de la Namibie (*Sardinops ocellatus*) et de l'Afrique du Sud (*Sardinops sagax*). Les stocks de sardinelles (*Sardinella aurita* et *Sardinella maderensis*) – très importants en Angola et, dans une certaine mesure, en Namibie – restent à des niveaux biologiquement viables. Les stocks de la plupart des poissons de ligne sud-africains d'importance locale font l'objet d'une pêche durable ou sont en cours de reconstitution. L'escolier (*Thyrsites atun*), la sériole chicard (*Seriola lalandi*) et le denté charpentier (*Argyrozona argyrozona)* font l'objet d'une pêche durable, mais certains stocks importants tels que ceux de maigre (*Argyrosomus inodorus*) sont toujours surexploités. Les données actualisées concernant l'ormeau de Mida (*Haliotis midae*) ne révèlent aucun signe de reconstitution des ressources et les stocks continuent de diminuer en raison de captures illicites. Globalement, en 2021, 59,5 pour cent des stocks évalués dans l'Atlantique Sud-Est ont été exploités à des niveaux biologiquement viables, ce qui marque une baisse de 5,2 pour cent par rapport à 2019.

Océan Indien (zones 51 et 57)

Les débarquements totaux issus de l'océan Indien Ouest (zone 51) ont continué d'augmenter pour atteindre 5,1 millions et 5,4 millions de tonnes en 2020 et 2021, respectivement (figure 20). Ce sont les thonidés et les espèces apparentées qui continuent d'y être les plus représentés, suivis des petits poissons pélagiques et des poissons mixtes de récifs (principalement associés aux récifs). Les crevettes pénéides et les mollusques céphalopodes ont contribué de manière similaire aux débarquements globaux, à des niveaux relativement faibles. Les poissons pélagiques constituaient environ 56 pour cent des débarquements totaux. Dans la région, les stocks de thonidés et de crevettes – importants générateurs de revenus étrangers – sont soit exploités au niveau durable maximal, soit surexploités. La Commission des thons de l'océan Indien met régulièrement à jour l'état des stocks de thons et d'espèces apparentées, tandis que la Commission des pêches du sud-ouest de l'océan Indien s'efforce d'évaluer les autres principaux stocks régionaux de haute mer à l'aide de méthodes pauvres en données. En 2021, il a été estimé que 62,5 pour cent des stocks évalués dans l'océan Indien Ouest se situaient à des niveaux biologiquement viables, tandis que 37,5 pour cent étaient surexploités.

Les débarquements provenant de l'océan Indien Est (zone 57) ont affiché une tendance à la hausse constante ces dernières décennies, atteignant plus de 7 millions de tonnes en 2017 avant de se stabiliser à environ 6 millions de tonnes ces dernières années. Malheureusement, les données complètes sur l'état des stocks restent particulièrement rares, les informations disponibles concernant principalement certains stocks côtiers de régions spécifiques. La production d'alose hilsa, de thazard rayé indo-pacifique et de chinchard affiche une tendance à la hausse. La production issue des stocks de petits poissons pélagiques, notamment les sardinelles, les anchois et les sardinelles indiennes, présente des fluctuations marquées, probablement dues à des changements de la pression de pêche et des conditions environnementales. Les stocks d'alose hilsa, de

maquereau des Indes, d'anchois, de crevette géante tigrée, de calamar et de seiche figurent parmi ceux considérés comme se situant à des niveaux viables. Les stocks d'alose toli, de sardinelle indienne et de sardinelles sont considérés comme surexploités. Actuellement, on estime que 63,5 pour cent des stocks évalués se situent dans des limites biologiquement viables, ce qui marque une baisse de 1,8 pour cent par rapport à 2019.

Océan Pacifique (zones 61, 67, 71, 77, 81 et 87)

Parmi les principales zones de pêche de la FAO, c'est le Pacifique Nord-Ouest (zone 61) qui a la plus forte production halieutique avec 19,3 millions de tonnes d'animaux aquatiques, ce qui représentait, en 2021, 23,8 pour cent de la production halieutique marine mondiale. Parmi les 17 espèces analysées, la plus productive en 2021 était le lieu de l'Alaska, avec 2 millions de tonnes. Traditionnellement, cette espèce a toujours été la plus productive dans la zone 61, avec un pic à 5,1 millions de tonnes en 1986. La deuxième espèce la plus productive en 2021 était le maquereau espagnol du Pacifique (*Scomber japonicus*), avec 1,2 million de tonnes. Elle était suivie de la sardine du Pacifique (*Sardinops sagax*) avec 1,03 million de tonnes, précédemment désignée par le terme «sardine japonaise» (*Sardinops melanostictus*), autre espèce traditionnellement productive avec un pic de débarquements à 5,4 millions de tonnes en 1988. Ces espèces étaient suivies de près par le poisson-sabre commun (*Trichiurus lepturus*) avec 1,0 million de tonnes et l'anchois japonais (*Engraulis japonicus*) avec 0,9 million de tonnes. Parmi les espèces analysées, ce sont le poisson-sabre commun et l'anchois japonais qui ont vu leurs débarquements augmenter le plus depuis 1990. Globalement, en 2021, environ 44 pour cent des stocks évalués se situaient à des niveaux biologiquement viables, ce qui marque une réduction de 11 pour cent par rapport à 2019.

Les débarquements issus du Pacifique Nord-Est (zone 67) sont restés relativement stables entre 2013 et 2021, à environ 3,0 millions de tonnes par an (figure 20). Le lieu de l'Alaska est resté l'espèce la plus abondante, représentant environ 51 pour cent des débarquements totaux. Le merlu du Pacifique Nord (*Merluccius productus*), la morue du Pacifique (*Gadus macrocephalus*) et la sole ont également contribué de manière importante aux débarquements. La plupart des stocks de cette région se situent à des niveaux biologiquement viables et sont bien gérés. Cela est dû aux avis scientifiques de la Commission des pêches du Pacifique Nord et du Conseil de gestion des pêches du Pacifique Nord des États-Unis d'Amérique, qui ont fixé pour le lieu des totaux admissibles de captures bien inférieurs au rendement maximal durable potentiel afin d'atteindre le même objectif pour toutes les espèces capturées dans la pêcherie chalutière sur le stock mixte, ainsi qu'à la bonne gouvernance, qui a contribué à réduire la pression de pêche. Toutefois, en 2021, certains stocks de saumon du Pacifique dans les provinces et États du sud (Colombie-Britannique au Canada et État de Washington, Oregon et Californie aux États-Unis d'Amérique) ont été surexploités, et certains stocks de hareng du Pacifique, de crabe royal et de sébaste aux yeux jaunes n'ont pas encore achevé de se reconstituer après avoir été surexploités. Les échecs de recrutement du crabe des neiges de la mer de Béring, conséquence du changement climatique, sont une source d'inquiétude quant aux évolutions qui pourraient survenir à long terme dans ces zones. Globalement, en 2021, 76,5 pour cent des stocks évalués dans le Pacifique Nord-Est se situaient à des niveaux biologiquement viables; bien que ce score place la région à la troisième meilleure place des zones surveillées à l'échelle mondiale, la région a connu, par rapport à l'évaluation de 2019, un important recul de 9,6 pour cent lié à la baisse du recrutement dans certains stocks, peut-être en raison du changement climatique.

En 2021, c'est le Pacifique Centre-Ouest (zone 71) qui a produit la deuxième plus grande quantité de débarquements au monde, avec 13,4 millions de tonnes (environ 17 pour cent des débarquements mondiaux effectués dans des zones marines). De nombreuses espèces de poissons ont été débarquées, mais les débarquements n'ont pas toujours été classés par espèce et ont été enregistrés dans une multitude de catégories génériques telles que «poissons marins non inclus ailleurs» et «requins, raies, mantes, etc.». Ces catégories représentaient, en 2021, 57 pour cent des débarquements totaux de la région. Le thon et les espèces apparentées occupaient une place importante, puisqu'ils représentaient environ 26 pour cent des débarquements totaux. De petites espèces pélagiques telles que les sardines, les anchois et les comètes tenaient également une place importante (13,7 pour cent). Parmi les stocks évalués, 65,2 pour cent se situaient à des niveaux

biologiquement viables, selon les estimations, tandis que 35 pour cent n'étaient pas durables. Toutefois, ces résultats invitent à la prudence, vu les incertitudes qui entourent les données provenant de cette région.

Dans le Pacifique Centre-Est (zone 77), les débarquements ont oscillé ces dernières décennies entre 1,5 et 2,0 millions de tonnes; en 2021, ils s'élevaient à 1,7 million de tonnes. Ils se composent principalement de poissons pélagiques de petite à moyenne taille, de calamars et de crevettes qui, intrinsèquement sensibles aux variations interannuelles des conditions océanographiques, peuvent faire fluctuer les débarquements malgré des taux d'exploitation durables. On estime qu'environ 84,2 pour cent des stocks du Pacifique Centre-Est sont exploités à des niveaux biologiquement viables. Il s'agit du score de durabilité le plus élevé de toutes les zones de pêche, malgré une légère baisse par rapport à 2019. Notamment, les stocks de sardine de Californie (*Sardinops sagax*), d'anchois de Californie (*Engraulis mordax*), d'anchois chuchueco (*Cetengraulis mysticetus*), de chardin du Pacifique (*Opisthonema libertate*) et d'encornet volant géant (*Dosidicus gigas*) sont actuellement gérés à des niveaux viables. Toutefois, les ressources côtières d'espèces de grande valeur, notamment les mérous, les vivaneaux et les crevettes, restent surexploitées. Malheureusement, l'état de ces stocks demeure très incertain en raison du manque de données.

En 2021, la production de la pêche de capture dans le Pacifique Sud-Ouest (zone 81) était d'environ 390 000 tonnes (figure 20) et se composait d'espèces très diversifiées. Les principales espèces sont le grenadier bleu, des maquereaux pélagiques et l'encornet, qui représentaient environ 47 pour cent des débarquements totaux en 2021. Le merlan bleu austral, l'escolier et l'abadèche rosé occupent également une place importante dans la région. La réduction des limites de capture mise en place pour assurer la durabilité a largement contribué à la baisse des débarquements depuis le début des années 1990. Peu de stocks sont considérés comme étant sous-exploités. Globalement, environ 75,9 pour cent des stocks halieutiques évalués dans le Pacifique Sud-Ouest se situaient, en 2021, à des niveaux biologiquement viables, situation qui est stable depuis 2019.

En 2021, les débarquements issus du Pacifique Sud-Est (zone 87) ont atteint 10 millions de tonnes, soit environ 12,5 pour cent des débarquements mondiaux, occupant le troisième rang dans la production de la pêche de capture marine. La nette tendance à la baisse observée entre le début des années 1990 et 2016 s'est inversée, principalement en raison de l'augmentation des débarquements d'anchois du Pérou (*Engraulis ringens*) (figure 20). Les deux espèces les plus productives étaient l'anchois et l'encornet volant géant (*Dosidicus gigas*), avec des débarquements de près de 5,9 millions et de près de 1 million de tonnes, respectivement. Alors que le stock d'anchois est considéré comme se situant à des niveaux biologiquement viables, probablement en raison d'une gestion efficace des pêches et de conditions environnementales favorables, le stock d'encornet volant géant montre des signes de surexploitation. Le stock de hareng araucian (*Strangomera bentincki*) est également considéré comme se situant à des niveaux biologiquement viables. En revanche, les stocks de sardine du Pacifique (*Sardinops sagax*), de merlu du Pacifique Sud (*Merluccius gayi*), de merlu austral (*Merluccius australis*) et de légine australe (*Dissostichus eleginoides*) se trouvent tous actuellement à des niveaux non durables, selon les estimations. Dans la région, toutefois, les stocks de maquereau espagnol du Pacifique (*Scomber japonicus*) se sont reconstitués pour atteindre des niveaux viables. Bien que la majorité des captures de cette région (environ 83 pour cent, en raison de l'anchois du Pérou) proviennent de stocks qui se situent à des niveaux viables, seuls 33,3 pour cent des stocks qui y ont été évalués en 2021 se situaient à des niveaux viables, similaires à ceux de 2019.

Conclusions

Si, pour plusieurs régions, il existe des rapports d'évaluation formels complets pour les principaux stocks exploités, ce qui permet une estimation efficace de leur état, ce n'est pas le cas de nombreuses autres régions. Souvent, les connaissances dont on dispose sur la structure des stocks pour la plupart des espèces capturées sont insuffisantes pour que l'on puisse évaluer formellement ces stocks. C'est dans les régions dominées par la pêche artisanale de plusieurs espèces pratiquée au moyen de divers engins, pour lesquelles on possède peu de données (quantitatives et qualitatives) et dont on connaît mal la structure des stocks pour la plupart des espèces

capturées, que cet effet est le plus marqué. C'est pourquoi une bonne partie des stocks couverts par la présente étude sont évalués à l'aide des tendances des captures, sur des données supplémentaires ou sur des connaissances d'experts, et non à l'aide d'évaluations analytiques des stocks ou de données indépendantes des pêcheries.

L'évaluation mondiale de la FAO s'appuie principalement sur des évaluations statistiques complètes «traditionnelles» des stocks, mais aussi sur des évaluations à données limitées ou sur des méthodes d'élicitation d'experts (FAO, 2011a). L'une des raisons des différences qui peuvent exister entre l'approche de la FAO et, par exemple, le point de vue global de Worm sur les pêches mondiales (Worm *et al*., 2009) tient à ce que l'on n'utilise pas, dans les différentes études, les mêmes stocks pour estimer les pourcentages globaux de surpêche. Un autre facteur potentiellement important est le fait que la FAO tend à regrouper les stocks en unités plus grandes, contrairement à Worm *et al*. Cependant, quelles que soient ces réserves, l'évaluation des ressources halieutiques marines réalisée par la FAO montre que la part des stocks halieutiques se situant à des niveaux biologiquement viables a diminué pour atteindre 62,3 pour cent en 2021, poursuivant une tendance générale à la baisse d'environ 0,5 à 1 pour cent par an ces dernières décennies.

La FAO s'efforce d'améliorer considérablement la méthode et les processus utilisés pour rendre compte de l'état des ressources halieutiques exploitées (encadré 28, p. 172). Ce travail améliorera la qualité, la fiabilité et la transparence des indicateurs mondiaux dont elle est responsable.

Perspectives concernant la cible des ODD relative aux pêches

La FAO est chargée, dans le cadre des objectifs de développement durable (plus précisément de l'ODD 14), de suivre les progrès accomplis dans le monde en matière d'utilisation durable des ressources halieutiques (cible 14.4). En 2021, 62,3 pour cent des stocks halieutiques marins dans le monde étaient exploités à des niveaux biologiquement viables. La tendance constante à la baisse de la proportion des stocks exploités de manière durable (figure 18, p. 45) est, pour la communauté internationale et les parties concernées, un motif d'inquiétude car il faut, pour assurer des pêches durables, mettre en œuvre des plans de restauration et améliorer la gestion de manière concrète et urgente. Cependant, il existe également des signaux positifs dans certaines régions du monde (comme l'Atlantique Nord et le Pacifique Nord-Est et Sud-Est), qui ont accru la proportion des stocks exploités de manière durable. Cette évolution est directement liée à une amélioration de l'évaluation et de la gestion, ce qui permet de mieux estimer la pêche durable (Hilborn *et al*., 2020). Dans d'autres parties du monde, le changement est en cours, mais malheureusement à un rythme plus lent que celui prévu pour atteindre les ODD.

La surpêche – pêche qui réduit l'abondance de stocks à un niveau inférieur à celui qui permet d'atteindre le RMD – non seulement nuit à la biodiversité et au fonctionnement des écosystèmes, mais diminue également la production halieutique, ce qui a ensuite des conséquences sociales et économiques néfastes. En reconstituant les stocks surexploités pour les ramener à un niveau de biomasse qui leur permette d'atteindre le RMD, on pourrait accroître la production halieutique de 16,5 millions de tonnes et la rente annuelle de 32 milliards d'USD (Ye *et al*., 2013). Selon une étude plus récente, une mauvaise gestion des pêches entraîne un manque à gagner de plus de 83 milliards d'USD par an (Banque mondiale, 2017). En l'améliorant, on pourrait aussi accroître considérablement la contribution des pêches marines à la sécurité alimentaire, à la nutrition, à l'économie et au bien-être des communautés côtières.

L'ODD 14 (Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable) comprend la cible 14.4: mettre un terme à la surpêche d'ici à 2020. Malheureusement, la pêche mondiale s'est écartée de cette cible, la surpêche étant passée de 35,4 pour cent en 2019 à 37,7 pour cent en 2021. Toutefois, ce tableau global masque des différences entre les régions et les pays. Une étude (Hilborn *et al*., 2020) montre que les stocks gérés de manière intensive ont, en moyenne, vu leur abondance croître ou atteindre les niveaux cibles proposés, alors qu'à l'inverse, les régions où la gestion des pêches est moins développée affichent des taux de capture bien plus élevés et une abondance plus faible par rapport aux niveaux cibles. Il est donc urgent de reproduire, en

les adaptant, les politiques et les réglementations efficaces dans les pêcheries qui ne sont pas gérées de manière durable et de créer des mécanismes novateurs qui favorisent une gestion efficace des pêches pour une utilisation durable des ressources marines dans le monde, conformément à l'objectif de la *transformation bleue* de la FAO qui est de faire en sorte que 100 pour cent des pêches fassent l'objet d'une gestion efficace, ainsi qu'à la Feuille de route sur la *transformation bleue* (FAO, 2022a).

Pêche continentale

La pêche continentale représente plus de 12 pour cent des débarquements mondiaux de poisson. Sa contribution peut être particulièrement importante dans les pays en développement sans littoral et les pays à faible revenu et à déficit vivrier. En effet, dans le monde, 21 pour cent (2,4 millions de tonnes, 2021) des captures continentales proviennent des pays à faible revenu et à déficit vivrier, ce qui les rend particulièrement importantes pour la subsistance des populations qui y vivent, qu'il s'agisse de sécurité alimentaire ou de réduction de la pauvreté. Près de 70 pour cent des pêcheurs de subsistance pratiquent la pêche continentale, souvent parallèlement à d'autres activités ou comme activité complémentaire en période de faible demande de main-d'œuvre.

La pêche continentale est très répandue et présente une grande diversité. Outre les grands lacs, les réservoirs, les rivières et les plaines d'inondation, elle se pratique dans les marécages, les ruisseaux et les étangs, les canaux, les fossés et les rizières. La pêche dans ces masses d'eau est principalement de nature artisanale, 99 pour cent des captures continentales totales provenant de ce type de pêche. Cette pêche se caractérise en outre par la diversité des pêcheurs, des pratiques de pêche, des modalités de gestion et des chaînes de valeur y afférentes.

La production de la pêche continentale se concentre dans les pays dotés de masses d'eau ou bassins fluviaux importants. L'Asie abrite les quatre principaux producteurs de poissons continentaux – l'Inde, la Chine, le Bangladesh et le Myanmar – et représente près des deux tiers de la production mondiale de la pêche continentale. Les plaines d'inondation tropicales associées aux lacs et aux bassins fluviaux sont le lieu de certaines des plus grandes pêcheries continentales du monde, qui contribuent de manière importante aux moyens d'existence, à la sécurité alimentaire et à la nutrition. Dans ces environnements dynamiques, la variabilité interannuelle des inondations peut avoir un effet plus important sur les taux de survie et de croissance que la taille et la productivité des stocks. Cela peut entraîner des changements dans la productivité et la composition spécifique des débarquements.

La répartition et la nature des pêcheries continentales diffèrent de celles des pêcheries marines. En raison de la nature des habitats aquatiques continentaux, de nombreux stocks exploités dans le cadre de la pêche continentale ont des cycles de vie qui leur permettent de subir et de surmonter des niveaux élevés de mortalité liés à des environnements dynamiques et imprévisibles. Étant donné le grand nombre d'intervenants, la pression de pêche peut être élevée; cependant, les facteurs environnementaux jouent un rôle encore plus important dans la productivité et la résilience de ces pêcheries. La situation est différente dans les lacs et cours d'eau tempérés ou arctiques, où des stocks de poissons plus isolés peuvent être vulnérables à la surpêche; cependant, même dans ces environnements, d'autres changements – par exemple, la connectivité, la qualité de l'eau et l'état des frayères – influent considérablement sur l'état et la santé des stocks de poissons.

La pêche continentale est également diversifiée. Alors que certaines activités de pêche ont lieu toute l'année, d'autres sont saisonnières ou occasionnelles, pratiquées en complément d'autres activités génératrices de revenus ou lorsque la demande de main-d'œuvre est faible. Bien que les activités et leur contribution aux moyens d'existence soient reconnues, une grande partie de la pêche pratiquée dans les masses d'eau saisonnières, les petits cours d'eau et d'autres zones humides marginales reste mal quantifiée et il en est peu rendu compte, y compris en ce qui concerne les activités post capture qui y sont liées. Si la contribution de la pêche continentale à la réduction de la pauvreté peut être importante pour nombre de pays et de communautés, il est difficile d'en faire une évaluation complète en raison de son caractère artisanal, dispersé et souvent isolé.

L'état de la pêche de capture continentale et sa contribution à la sécurité alimentaire, aux

moyens d'existence et aux économies dépendent en définitive des environnements aquatiques continentaux. Ces environnements fluctuent souvent, les communautés s'adaptant à ces changements naturels et faisant des variations saisonnières et interannuelles qui en résultent une force. Toutefois, ces changements sont également parmi les plus rapides au monde, ce qui présente des difficultés uniques. Ils peuvent découler de demandes concurrentes d'utilisation de l'eau par l'agriculture, l'industrie, la consommation humaine ou les loisirs, à différentes échelles. La caractère artisanal et dispersé de nombreuses pêcheries continentales – dont chacune peut être concernée par une combinaison de facteurs localisés – crée des problèmes spécifiques; en conséquence, les statistiques nationales globales de production (lorsqu'elles existent) tendent à ne pas fournir un indicateur fiable pour évaluer l'état des pêcheries continentales. La plupart des moyens d'existence et des retombées économiques de la pêche continentale ne sont pas pris en compte dans le cadre d'un suivi régulier. En outre, la pêche de subsistance, récréative ou occasionnelle ainsi que les échanges informels peuvent tous représenter, pour les ménages et les communautés, d'importantes contributions parfois difficiles à quantifier. L'évaluation mondiale des menaces met plutôt en évidence les pressions susceptibles d'affecter ces contributions. Elle peut donc servir de base pour évaluer la manière dont les changements des environnements aquatiques continentaux risquent d'affecter les bienfaits et les opportunités qu'offre la pêche continentale.

Face à ces défis, il faut adopter une approche qui place l'état de la pêche continentale dans le contexte d'un changement plus large. Cette approche et les connexions entre les milieux aquatiques continentaux ont conduit à adopter, comme échelle pertinente pour évaluer les menaces, le bassin fluvial ou le bassin versant, qui permet de déterminer l'incidence des modifications de l'utilisation des terres, de la qualité de l'eau, du développement des infrastructures et du changement climatique. C'est sur cette base que la FAO a élaboré, en collaboration avec l'United States Geological Survey, une carte des menaces mondiales qui pèsent sur la pêche continentale.

Dans ce cadre, 20 types de menaces anthropiques ont été analysées pour créer des indicateurs de la menace globale qui pèse sur les stocks de pêche continentale (Stokes *et al.*, 2021). Pour surveiller la pêche continentale dispersée, saisonnière et pratiquée occasionnellement à petite échelle, on combine des informations provenant de sources multiples, y compris en utilisant des indicateurs proxy pour fournir des évaluations transparentes et reproductibles des menaces qui pèsent sur la pêche continentale. Les études les plus récentes semblent indiquer que, sur les principaux bassins inclus dans l'évaluation comme étant importants pour la pêche continentale, 47 pour cent sont subissent une «pression faible», 40 pour cent une «pression modérée» et 13 pour cent une «pression forte» (figure 21). Les critères de pression suivent une échelle numérique de 1 à 10, où la faible pression renvoie aux bassins notés de 1 à 3, la pression modérée à ceux notés de 4 à 7 et la forte pression à ceux notés de 8 à 10. Les résultats peuvent aider à définir les priorités d'intervention dans le contexte d'une gestion intégrée des ressources en eau. ■

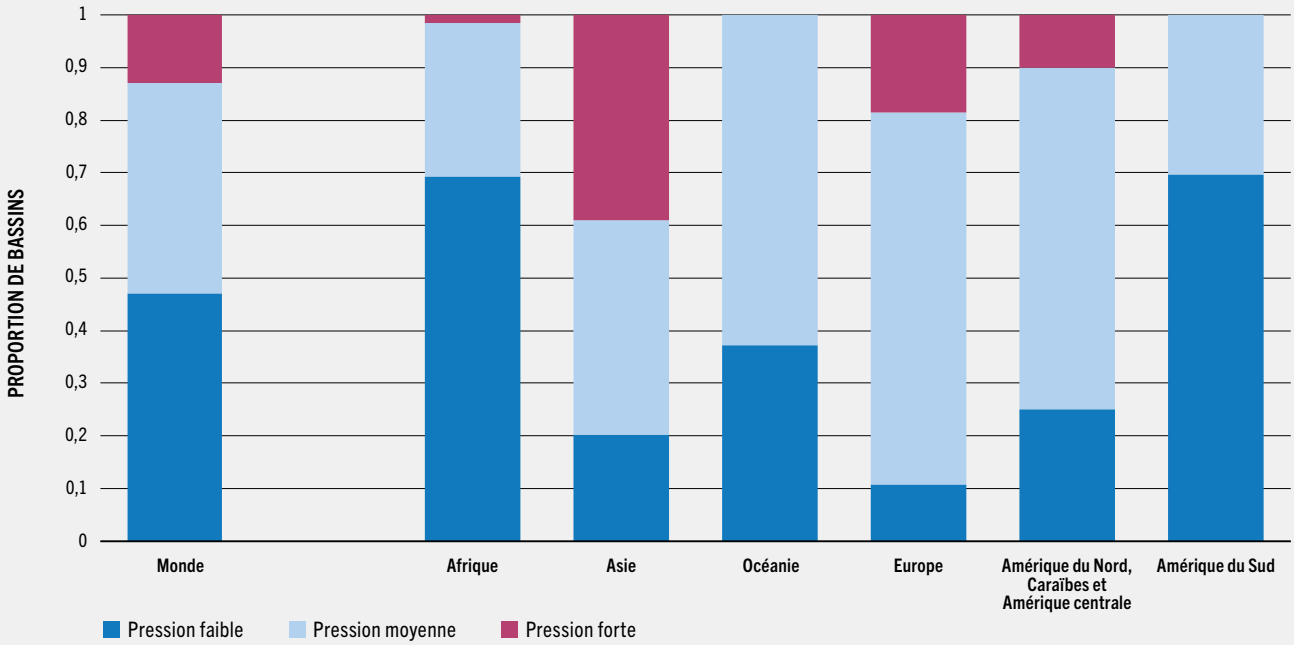
FLOTTE DE PÊCHE

Estimation de la flotte de pêche mondiale et de sa répartition régionale

Ces dernières années, la FAO a adopté de meilleurs outils de collecte et d'analyse de données, ce qui a conduit à fortement réviser celles de 1995-2022 relatives à la flotte de pêche, en particulier dans les pays asiatiques. L'augmentation la plus importante a été enregistrée en Indonésie, grâce à l'amélioration de la collecte de données et à l'inclusion des navires de pêche continentale, avec un total estimé à 1,1 million de navires de pêche déclarés en 2022, ce qui en fait la flotte la plus importante au monde. Les Philippines et l'Inde ont également signalé des mises à jour. La Thaïlande a déclaré des navires non pontés pour la première fois en 2021, portant la taille de la flotte déclarée de 20 000 à 70 000 navires. En conséquence, les chiffres révisés sont plus élevés que ceux déclarés précédemment, à l'exception de 1995. Ces augmentations signalées dans la série temporelle depuis 1995 ne doivent pas être attribuées à un accroissement de la taille de la flotte.

À la lumière de ces révisions, la flotte de pêche mondiale a été estimée à 4,9 millions de navires en 2022, les données faisant apparaître une tendance

FIGURE 21 ÉTAT DES PRINCIPALES PÊCHERIES CONTINENTALES



NOTE: L'état de menace proportionnel des bassins les plus importants pour la pêche continentale et les captures de poissons (n = 45 bassins) correspond à une moyenne par région et entre régions.

SOURCE: Stokes, G. L., Lynch, A. J., Funge-Smith, S., Valbo-Jørgensen, J., Beard Jr, T. D., Lowe, B. S., Wong, J. P. et Smidt, S. J. 2021. A global dataset of inland fisheries expert knowledge. *Scientific Data*, 8(1): 182. https://doi.org/10.1038/s41597-021-00949-0

à la baisse depuis le pic de 5,3 millions rapporté en 2019. Dans de nombreux pays de pêche tels que la Chine, le Japon et les États membres de l'Union européenne, la tendance à la baisse de la taille de la flotte se poursuit, reflétant les efforts déployés pour améliorer la durabilité des pêches. Toutefois, il est à souligner que la simple réduction du nombre de navires dans une flotte ne suffit pas à garantir une amélioration de la durabilité.

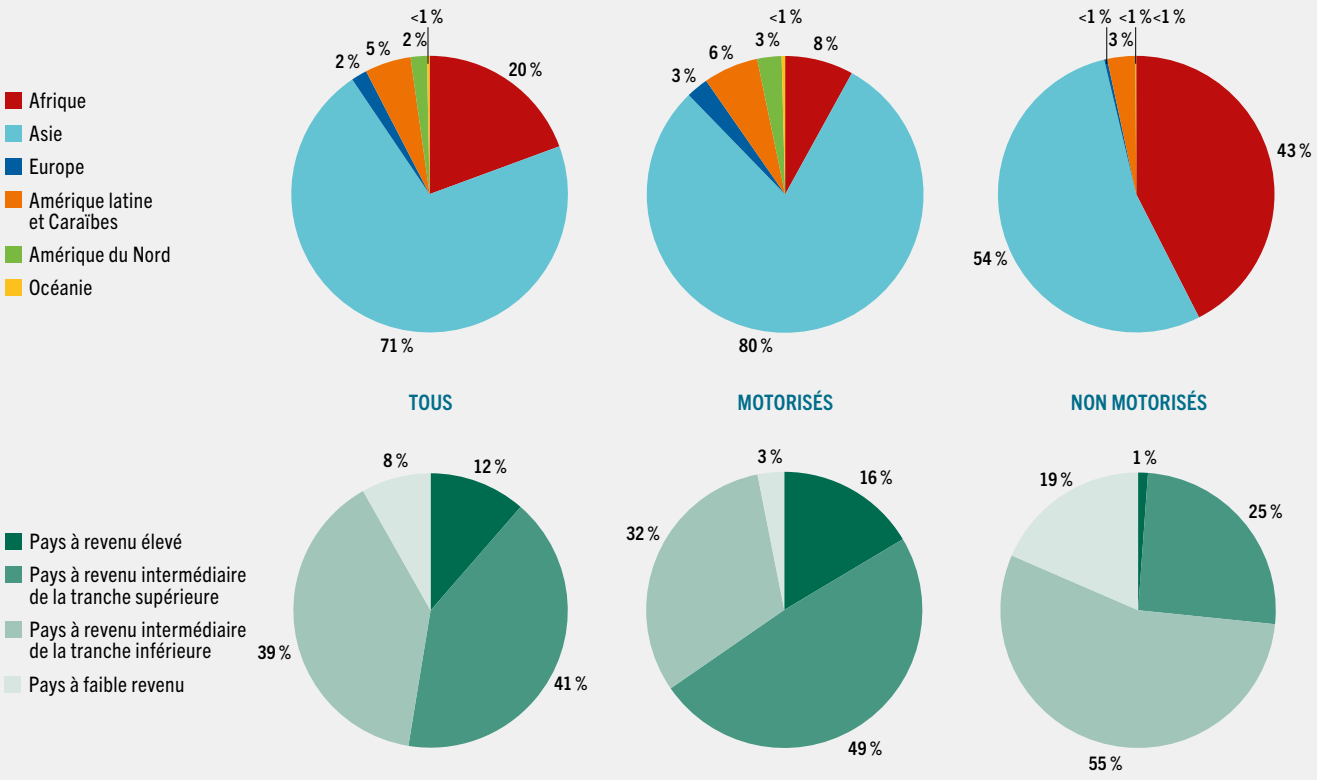
C'est l'Asie qui abrite la plus grande flotte de pêche au monde, estimée à 3,5 millions de navires, soit 71 pour cent du total mondial en 2022 (figure 22). Cette proportion est en baisse par rapport aux 73 pour cent de 2019. La flotte africaine a en revanche augmenté et représentait, en 2022, plus de 19 pour cent des navires de pêche du monde, contre 18 pour cent en 2019. Les parts de l'Amérique latine et des Caraïbes (5 pour cent), de l'Amérique du Nord, de l'Europe (2 pour cent pour chaque région) et de l'Océanie (moins de 1 pour cent) n'ont pas changé depuis 2019.

La plus grande partie de la flotte de pêche mondiale se trouve dans des pays à revenu intermédiaire des tranches supérieure (41 pour cent) et inférieure (39 pour cent), suivis de pays à revenu élevé (11 pour cent) et de pays à faible revenu (8 pour cent).

Analyse par type de motorisation

Il existe environ 3,3 millions de navires motorisés, qui représentent les deux tiers de la flotte de pêche mondiale. Leur nombre est passé de 2,4 millions d'unités en 1995 à un pic de 3,5 millions en 2020, après quoi il a légèrement diminué pour atteindre 3,3 millions en 2022. Parallèlement, le nombre de navires non motorisés a diminué, passant de 2 millions en 1995 à 1,6 million en 2022 (figure 23).

FIGURE 22 PROPORTION DE NAVIRES DE PÊCHE PAR TYPE DE MOTORISATION, RÉGION GÉOGRAPHIQUE ET GROUPE DE REVENU, 2022

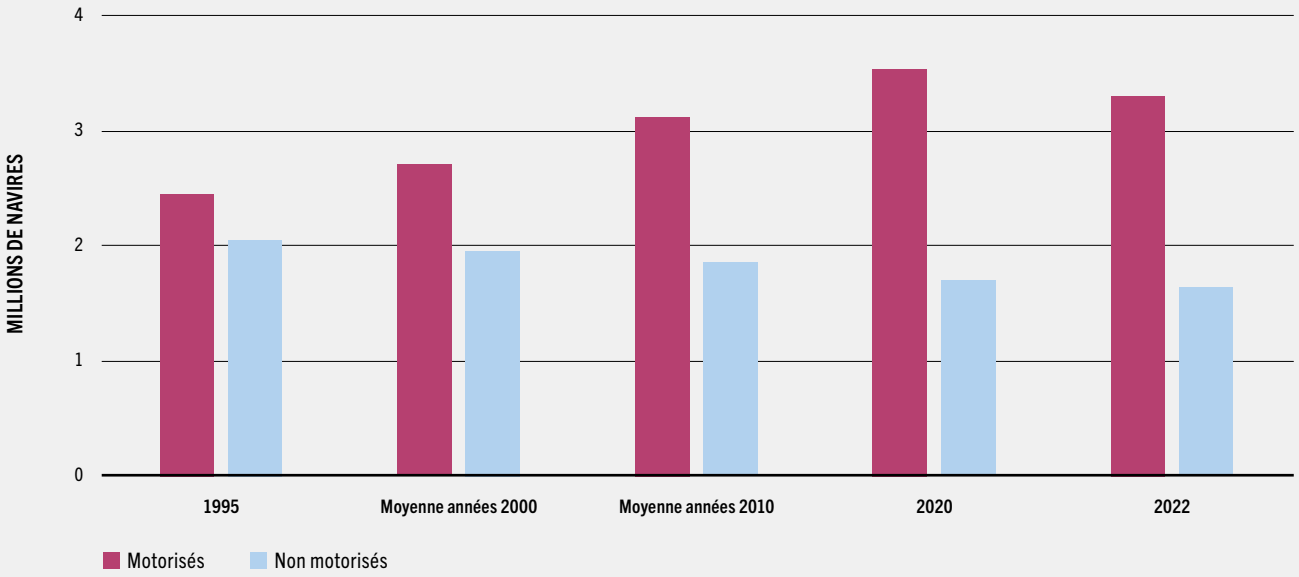


SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022.* Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

La figure 22 montre qu'en 2022 l'Asie comptait 80 pour cent (2,6 millions) des navires motorisés du monde et 54 pour cent (0,9 million) des navires non motorisés. L'Afrique possède la deuxième plus grande flotte non motorisée, estimée à 42 pour cent du total mondial. Ensemble, l'Asie et l'Afrique représentent 96 pour cent de la flotte non motorisée mondiale. La figure 24 présente la part des navires motorisés et non motorisés dans la flotte totale de chaque continent, montrant que l'Afrique est le seul continent où le nombre de navires non motorisés est supérieur à celui des navires motorisés. C'est également le seul continent où le nombre de navires a augmenté depuis 2019.

La figure 22 fait également apparaître que près de la moitié des navires motorisés du monde se trouvent dans des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (49 pour cent), suivis de pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure (31 pour cent), de pays à revenu élevé (16 pour cent) et de pays à faible revenu (3 pour cent). La répartition des navires non motorisés diffère fortement selon les groupes de revenus: plus de la moitié de ces navires se trouvent dans des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure (55 pour cent), suivis de pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (25 pour cent) et de pays à faible revenu (19 pour cent), tandis que seuls 1 pour cent se trouvent dans des pays à revenu élevé.

FIGURE 23 **FLOTTE DE PÊCHE MONDIALE, MOTORISÉE ET NON MOTORISÉE, 1995-2022**



SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022*. Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

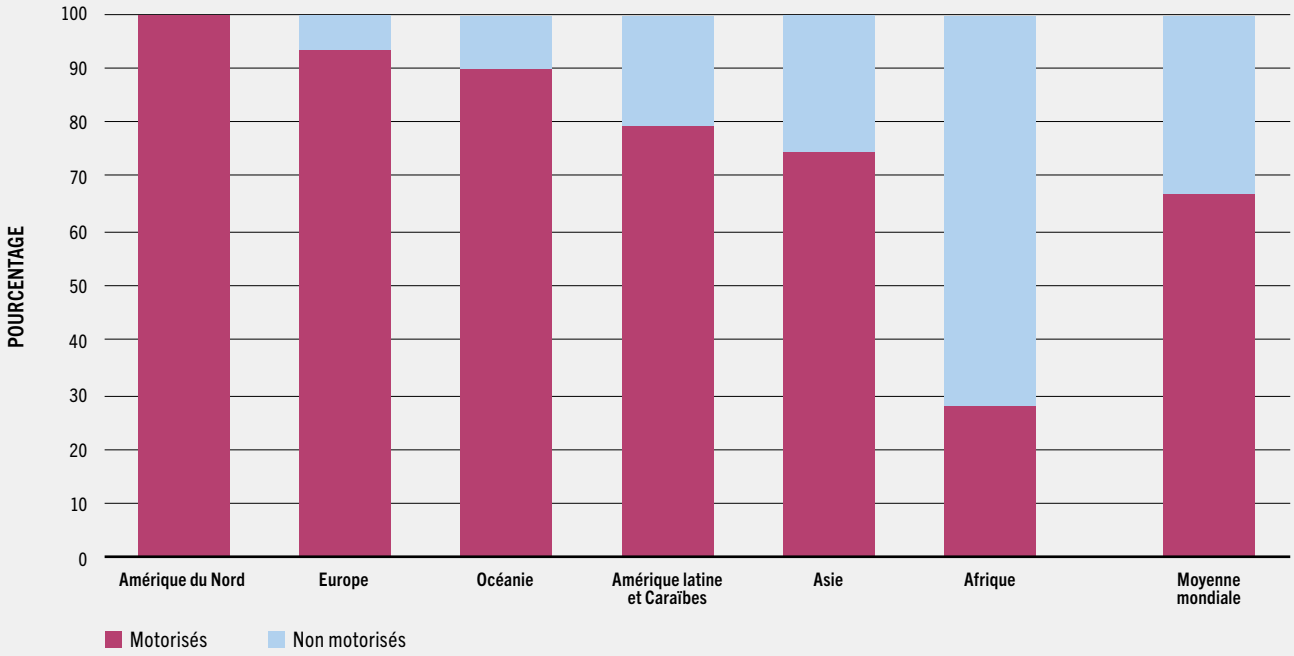
Répartition en fonction de la taille des navires et importance des petites embarcations

On ne dispose d'informations sur la taille que pour 37 pour cent des navires déclarés. Ces renseignements ne sont pas disponibles pour les trois pays dont les flottes sont les plus importantes au monde et qui représentaient près de la moitié de la flotte de pêche mondiale en 2022: la Chine, l'Indonésie et les Philippines. Parmi les navires pour lesquels on disposait de données sur la longueur hors-tout (LHT) en 2022, 89 pour cent appartenaient à la classe des moins de 12 mètres, 10 pour cent à celle des 12 à 24 mètres, et 2 pour cent à celle des plus de 24 mètres. La figure 25 et la figure 26 montrent un accroissement progressif des informations relatives à la taille et indiquent que la part des petits navires a diminué depuis 2010.

Ces données confirment les résultats de la FAO (Van Anrooy *et al.*, 2021), qui soulignent l'augmentation générale du tonnage brut et de la longueur observée dans les flottes du monde entier. Les grands navires, bien que peu nombreux, continuent de représenter environ un tiers de la puissance motrice totale de la flotte de pêche mondiale (Rousseau *et al.*, 2019). Il est important de prendre en compte les disparités de couverture et de qualité des données entre les différents groupes de taille. Alors que les navires industriels sont généralement soumis à des exigences de licence et d'immatriculation, c'est moins souvent le cas pour les petits navires, qui ne sont pas toujours déclarés dans les statistiques nationales, même lorsqu'il existe des registres.

Pour les navires motorisés, on ne dispose de données relatives à la taille que pour 30 pour cent d'entre eux. Parmi ceux-ci, 80 pour cent appartiennent à la classe des moins de 12 mètres, 18 pour cent à celle des 12 à 24 mètres et 3 pour cent à celle des plus de 24 mètres. Pour les navires non motorisés, les informations sur la taille représentent 52 pour cent des données. Environ 99 pour cent d'entre eux appartiennent à la classe des moins de 12 mètres, contre seulement 1 pour cent à celle des 12 à 24 mètres et seuls quelques navires déclarés à celle des plus de 24 mètres.

FIGURE 24 PROPORTION DE NAVIRES MOTORISÉS ET NON MOTORISÉS PAR RÉGION GÉOGRAPHIQUE, 2022



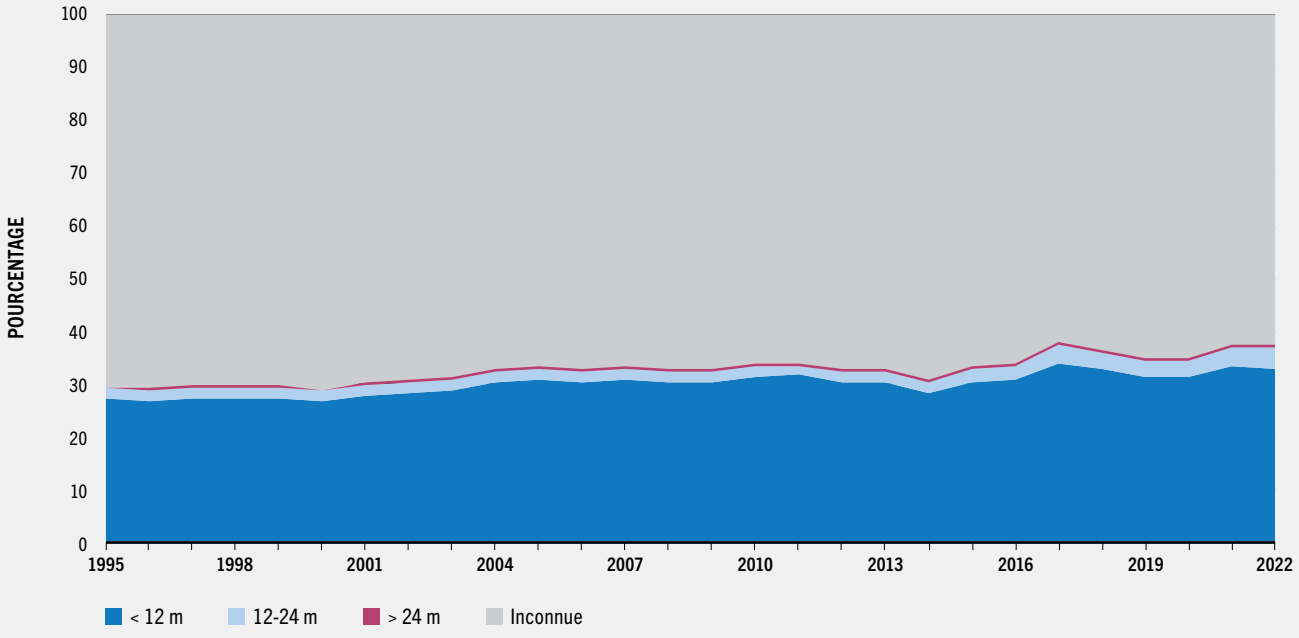
SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022*. Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

La figure 27 montre la répartition des navires motorisés dont la longueur hors-tout était connue en 2022, par région géographique. Cette répartition n'est pas indiquée pour les navires non motorisés car, comme indiqué ci-dessus, 99 pour cent appartiennent à la catégorie des petits bateaux. Ces derniers représentent la plus grande part des bateaux motorisés ayant une longueur hors-tout connue dans toutes les régions. En 2022, c'est en Océanie que cette part était la plus élevée (89 pour cent), avec plus de 80 pour cent également en Amérique latine et dans les Caraïbes, en Europe et en Afrique. En Asie, 77 pour cent des navires appartenaient à cette catégorie, tandis qu'en Amérique du Nord, seule la moitié de la flotte était composée de petits navires. C'est en Amérique du Nord et en Océanie (6 pour cent pour chaque région) que la proportion de grands navires (d'une longueur hors-tout de plus de 24 mètres et généralement associés à une jauge brute supérieure à 100) était la plus élevée, suivies de l'Europe (5 pour cent), de l'Asie (3 pour cent), de l'Amérique latine et des Caraïbes et de l'Afrique (1 pour cent pour chaque région).

Qualité et amélioration des données

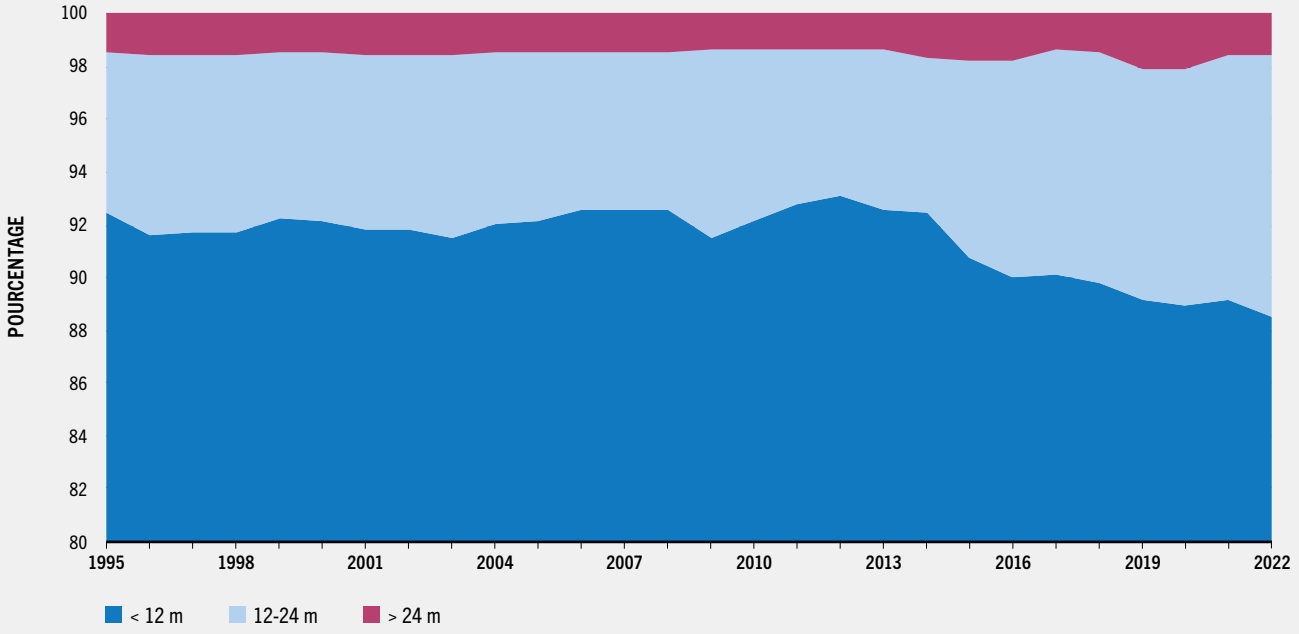
La collecte de données à l'échelle des pays continue de s'améliorer; en outre, la révision complète par la FAO des données relatives à la flotte remontant à 1995 oblige à communiquer étroitement avec les pays pour assurer une interprétation correcte des données reçues, découvrir de nouvelles sources de données, contrôler les erreurs et procéder, lorsqu'il y a lieu, à des estimations éclairées. Des efforts sont faits pour clarifier et harmoniser la couverture des données comprenant tous les navires actifs opérant dans les eaux marines et intérieures. La FAO continue d'aider les pays à améliorer la collecte de données et à mettre en place des classements et des définitions actualisés (encadré 3), et l'analyse de la flotte de pêche inclura finalement les données allant de 1950 à 1995. ■

FIGURE 25 RÉPARTITION DE LA FLOTTE DE PÊCHE PAR TAILLE DE NAVIRE, 1995-2022



SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022.* Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

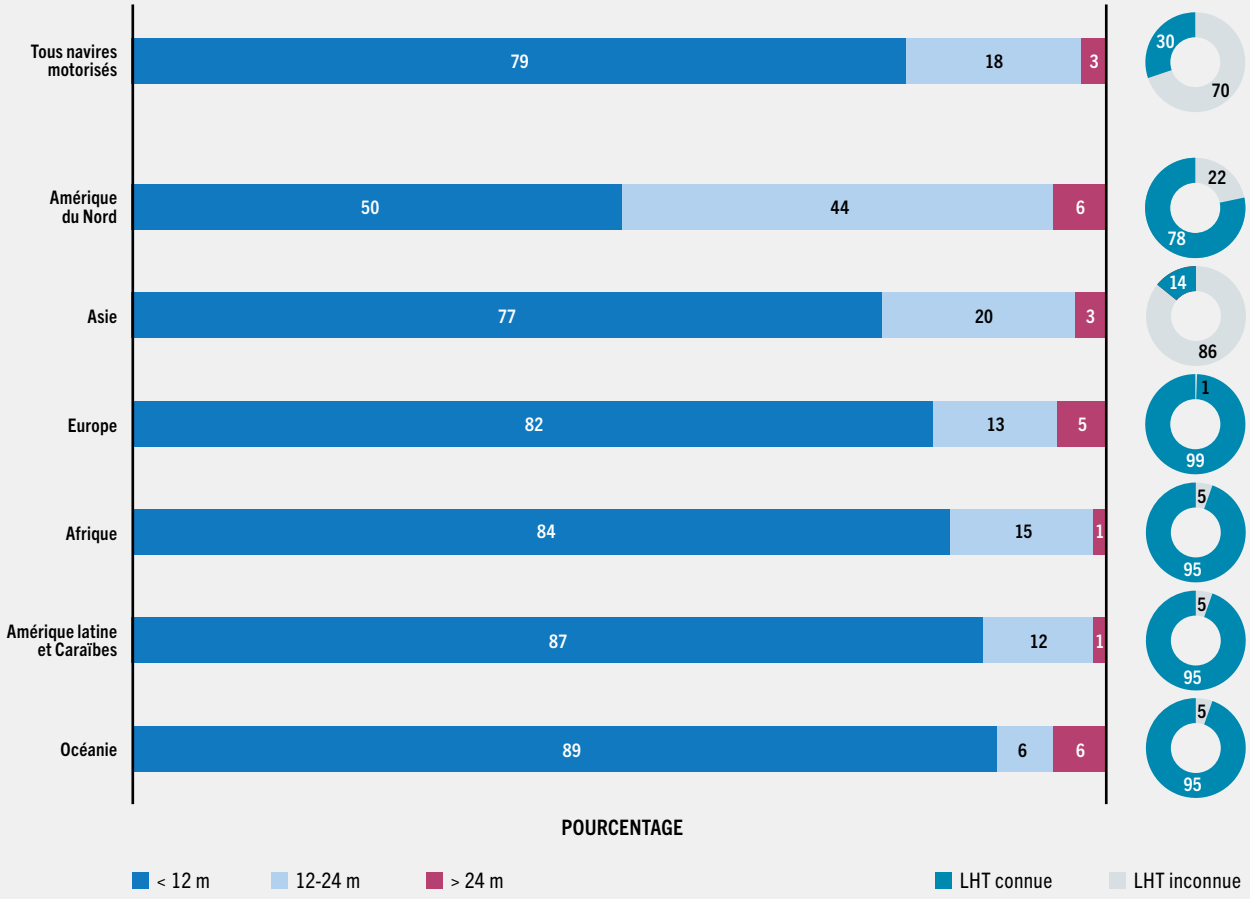
FIGURE 26 RÉPARTITION PAR TAILLE DES NAVIRES DE PÊCHE DONT LA LONGUEUR HORS-TOUT EST CONNUE, 1995-2022



NOTE: L'axe Y commence à 80 pour cent afin de rendre les changements plus visibles.

SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022.* Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

FIGURE 27 RÉPARTITION DES NAVIRES DE PÊCHE MOTORISÉS PAR TAILLE ET PAR RÉGION GÉOGRAPHIQUE, 2022



NOTE: LHT – longueur hors-tout.

SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022.* Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

EMPLOI DANS LES PÊCHES ET L'AQUACULTURE

Emploi dans le secteur primaire

Tout comme les données relatives aux navires de pêche, celles relatives à l'emploi mondial dans le secteur des pêches et de l'aquaculture ont été révisées, et l'on observe des chiffres plus élevés que ceux rapportés précédemment pour la période 1995-2021. En 2022, on estime que 61,8 millions de personnes travaillaient à temps complet, à temps partiel, de manière occasionnelle ou non précisée[m] dans le secteur primaire de la pêche commerciale et de l'aquaculture, ce qui marque une légère baisse par rapport aux 62,8 millions de personnes employées en 2020. Le secteur de l'aquaculture représentait 36 pour cent de cette main-d'œuvre et la pêche de capture 54 pour cent, mais il n'était pas possible de ventiler les 10 pour cent restants entre les pêches et l'aquaculture.

m Les données relatives à l'emploi dans le secteur des pêches et de l'aquaculture peuvent être ventilées selon qu'il s'agit d'un travail à temps complet, à temps partiel ou occasionnel. Lorsque ces informations ne sont pas disponibles, les données sont classées dans la catégorie «non précisé».

ENCADRÉ 3 NOUVELLES ORIENTATIONS DESTINÉES À AMÉLIORER LA COMMUNICATION D'INFORMATIONS PAR TYPE DE NAVIRE DE PÊCHE AU NIVEAU MONDIAL

La conception, la taille, l'équipement et les autres caractéristiques des principaux types de navires de pêche semi-industrielle et industrielle ont considérablement évolué ces dernières décennies. La FAO a donc dû mettre à jour son document technique de 1985 sur les pêches et l'aquaculture intitulé *Classification and definition of fishing vessel types* (Thermes *et al.*, 2023). Cette nouvelle édition inclut la plupart des types de navires de pêche avec des illustrations de certains navires. Les codes de classification utilisés ont été alignés sur la version révisée (2019) de la Classification statistique internationale type des navires de pêche par type de navire du Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches. En outre, la publication présente également des données récentes de la relation approximative qui existe entre la longueur hors-tout des navires de pêche et leur tonnage brut.

Ce document technique aide les membres de la FAO, les organes régionaux des pêches et tous ceux qui travaillent sur les statistiques et la gestion des pêches en fournissant des informations actualisées sur les types et les caractéristiques des navires. Il comprend les renseignements nécessaires pour identifier et classer tous les types de navires de pêche semi-industrielle et industrielle à des fins de déclaration. Cela est particulièrement important pour la déclaration des données relatives aux navires et aux captures par type de navire. De même, ces données peuvent être utiles pour la mise en œuvre du Plan d'action international de 1999 pour la gestion des capacités de pêche.



Bateaux à longue queue amarrés en bord de plage, Koh Lipe, Thaïlande.
© FAO/Sirachai Arunrugstichai

SOURCE: Thermes, S., Van Anrooy, R., Gudmundsson, A. et Davy, D. 2023. *Classification and definition of fishing vessel types*. Deuxième édition. Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture, n° 267. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc7468en

L'Asie représentait la grande majorité (85 pour cent) des travailleurs employés dans les pêches et l'aquaculture, suivie de l'Afrique (10 pour cent) et de l'Amérique latine et des Caraïbes (4 pour cent), tandis que l'Europe, l'Océanie et l'Amérique du Nord réunies ne représentaient que 1 pour cent. La main-d'œuvre totale des pêches et de l'aquaculture représentait 1,7 pour cent de la population en âge de travailler (15-64 ans) en Asie, 0,8 pour cent en Afrique, 0,5 pour cent en Amérique latine et dans les Caraïbes, 0,3 pour cent en Océanie, 0,1 pour cent en Amérique du Nord et 0,1 pour cent également en Europe. Il est à noter que l'âge de l'emploi peut se situer hors de cette fourchette, le travail des enfants posant un problème notable dans ce secteur (FAO, 2021a; Lozano *et al.*, 2022).

Considérée séparément, l'aquaculture a fourni un emploi à environ 22 millions de personnes dans le monde, principalement en Asie (95 pour cent), suivie de l'Afrique (3 pour cent) et de l'Amérique latine et des Caraïbes (2 pour cent). À titre de comparaison, 77 pour cent des pêcheurs du monde se trouvaient en Asie, contre 16 pour cent en Afrique et 5 pour cent en Amérique latine et dans les Caraïbes. L'Amérique du Nord, l'Europe et l'Océanie n'ont chacune contribué qu'à une hauteur maximale de 1 pour cent dans les deux sous-secteurs. Le tableau 10 présente le nombre de pêcheurs et d'aquaculteurs par région géographique et par sous-secteur, en distinguant la pêche continentale de la pêche marine.

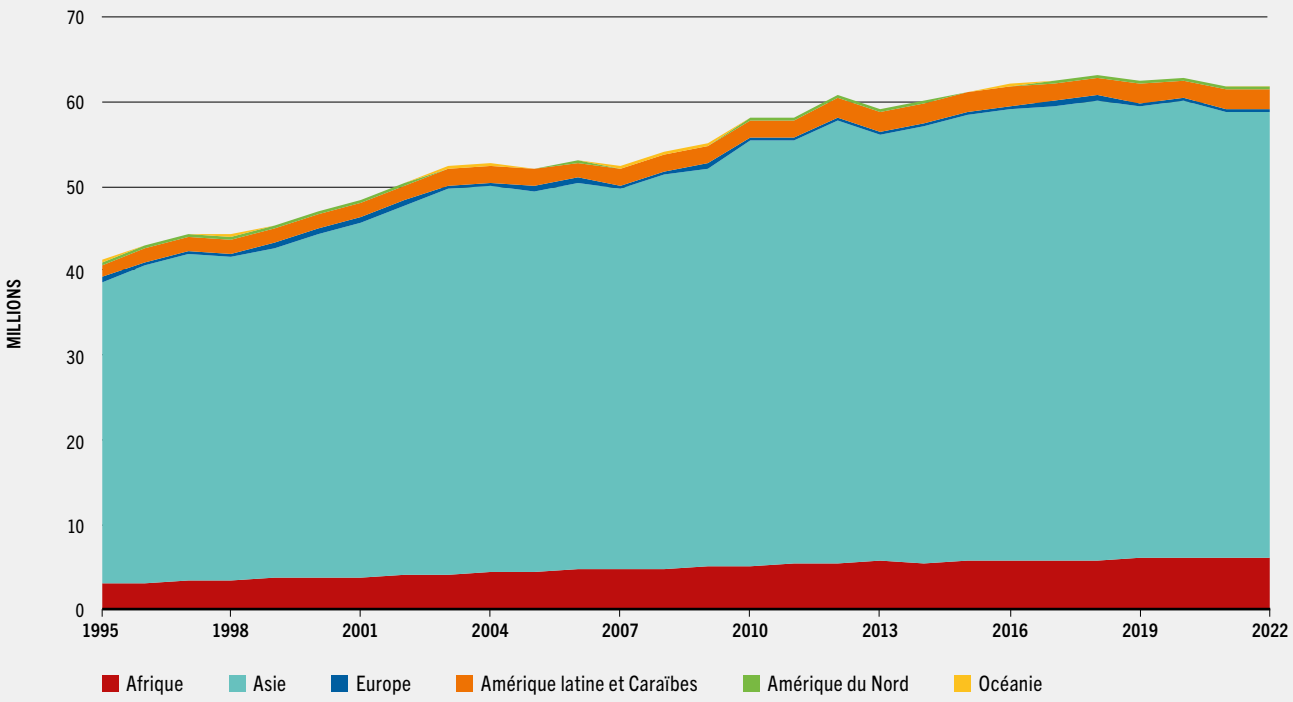
L'emploi total dans les pêches et l'aquaculture a progressivement augmenté, passant de 41,3 millions en 1995 à un pic estimé à 63,1 millions en 2018, après quoi il est observé une légère diminution (figure 28). L'évolution du nombre de personnes

TABLEAU 10 EMPLOI MONDIAL DANS LE SECTEUR PRIMAIRE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE, PAR RÉGION GÉOGRAPHIQUE ET PAR SOUS-SECTEUR, 1995-2022

	1995	années 2000	années 2010	2020	2022	Part de 2022, par secteur (%)
	(milliers de personnes)					
Aquaculture	**11 169**	**15 912**	**21 879**	**22 151**	**22 086**	
Afrique	152	241	498	608	648	2,9
Amérique du Nord	11	11	10	11	11	0,1
Amérique latine et Caraïbes	330	415	390	380	413	1,9
Asie	10 561	15 124	20 866	21 039	20 900	94,6
Europe	106	110	106	102	102	0,5
Océanie	9	10	9	10	12	0,1
Pêche continentale	**11 530**	**15 601**	**16 682**	**18 640**	**17 935**	
Afrique	1 547	2 418	3 067	3 144	3 133	17,5
Amérique du Nord	7	6	4	3	3	0,0
Amérique latine et Caraïbes	262	375	365	301	313	1,7
Asie	9 667	12 762	13 210	15 153	14 451	80,6
Europe	46	40	36	37	32	0,2
Océanie	1	1	1	1	1	0,0
Pêche marine	**11 631**	**13 472**	**15 228**	**15 698**	**15 685**	
Afrique	1 317	1 602	1 944	2 084	2 155	13,7
Amérique du Nord	313	188	216	181	226	1,4
Amérique latine et Caraïbes	946	1 086	1 452	1 495	1 516	9,7
Asie	8 653	10 278	11 339	11 678	11 535	73,5
Europe	322	241	197	180	175	1,1
Océanie	80	77	80	79	78	0,5
Non précisé	**6 920**	**6 750**	**6 965**	**6 341**	**6 109**	
Afrique	193	201	208	205	204	3,3
Amérique du Nord			3	4	4	0,1
Amérique latine et Caraïbes	37	46	40	26	23	0,4
Asie	6 584	6 415	6 651	6 041	5 808	95,1
Europe	82	85	62	66	69	1,1
Océanie	24	2	0	0	0	0,0
Pêches et aquaculture, total	**41 250**	**51 735**	**60 755**	**62 829**	**61 815**	
Afrique	3 209	4 462	5 717	6 042	6 141	9,9
Amérique du Nord	331	205	234	199	244	0,4
Amérique latine et Caraïbes	1 576	1 923	2 246	2 202	2 265	3,7
Asie	35 465	44 579	52 066	53 911	52 695	85,2
Europe	554	477	401	385	379	0,6
Océanie	114	89	90	91	91	0,1

SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022.* Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

FIGURE 28 EMPLOI DANS LE SECTEUR PRIMAIRE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE PAR RÉGION GÉOGRAPHIQUE, 1995-2022



SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022.* Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

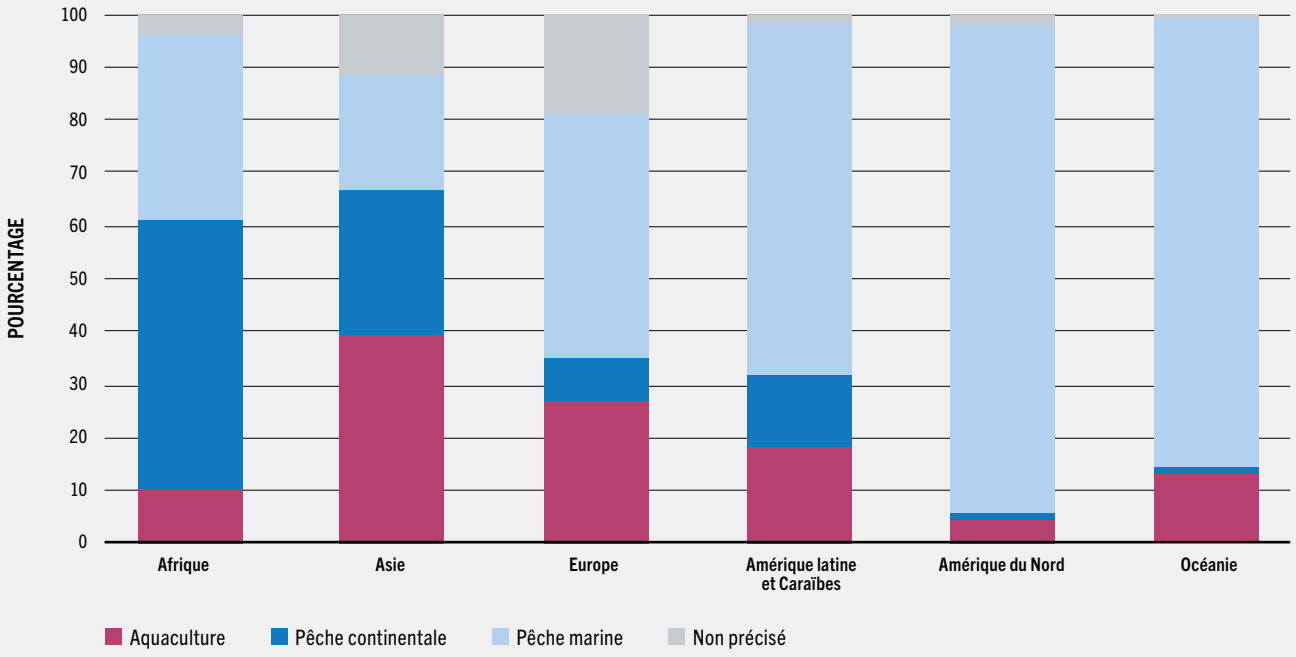
travaillant comme pêcheurs ou aquaculteurs varie selon les régions. Entre 1995 et 2022, cette main-d'œuvre a augmenté de 91 pour cent, 49 pour cent et 44 pour cent, respectivement, en Afrique, en Asie ainsi qu'en Amérique latine et dans les Caraïbes, tandis qu'elle a diminué de 32 pour cent, 26 pour cent et 20 pour cent, respectivement, en Europe, en Amérique du Nord et en Océanie.

Lorsque les données ont pu être ventilées par sous-secteur, on a vu que l'emploi dans l'aquaculture avait plus que doublé entre 1995 et 2016, année où il a culminé à 22,8 millions. Depuis 2016, on observe une légère baisse, avec 22,1 millions en 2022. Le nombre de personnes employées dans les pêches est passé de 23,2 millions en 1995 à 34,3 millions en 2020, après quoi il a légèrement diminué pour atteindre 33,6 millions en 2022.

La figure 29 montre la part des pêcheurs et des aquaculteurs par région géographique en 2022, en distinguant l'aquaculture, la pêche continentale, la pêche marine et les données afférentes à un sous-secteur non précisé. L'aquaculture fournit la plus grande part de l'emploi uniquement en Asie (40 pour cent), contre 25 pour cent en Europe. La pêche marine prédomine en Amérique du Nord (93 pour cent), en Océanie (85 pour cent), en Amérique latine et dans les Caraïbes (67 pour cent) et en Europe (45 pour cent). La pêche continentale est majoritaire en Afrique (51 pour cent) et représente plus de 25 pour cent de l'emploi du secteur en Asie.

La plupart des pêcheurs et des aquaculteurs se trouvent dans des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure (62 pour cent en 2022) et, dans une moindre mesure, dans des pays à

FIGURE 29 RÉPARTITION SOUS-SECTORIELLE DE L'EMPLOI DANS LE SECTEUR PRIMAIRE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE PAR RÉGION GÉOGRAPHIQUE, 2022



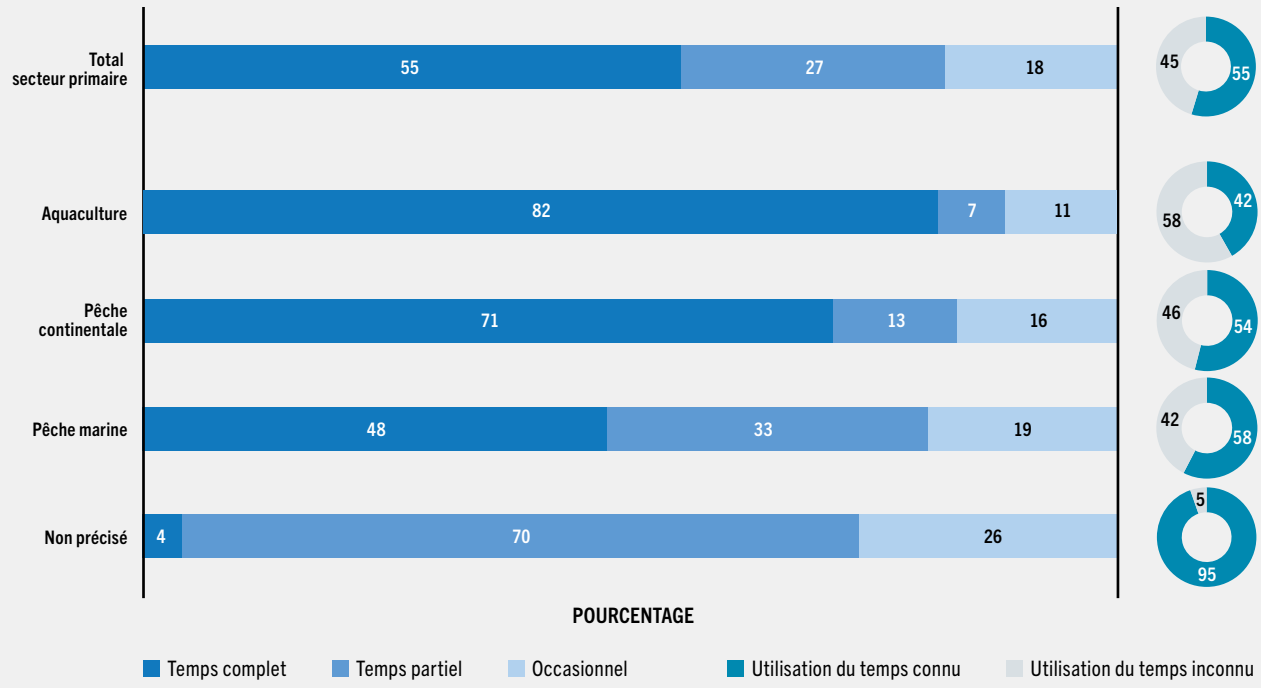
SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022.* Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

revenu intermédiaire de la tranche supérieure (31 pour cent). En 2022, les pays à faible revenu comptaient 5 pour cent des pêcheurs et aquaculteurs, et ceux à revenu élevé seulement 2 pour cent. Lorsque les données peuvent être ventilées par sous-secteur, d'importantes différences apparaissent entre les pêches et l'aquaculture. Alors que la plupart des pêcheurs et des aquaculteurs se trouvent dans des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, les autres se trouvent dans des pays à faible revenu pour l'aquaculture (10 pour cent en 2022) et dans des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure pour les pêches (19 pour cent). Il existe également une différence dans la part de l'emploi constatée dans les pays à revenu élevé, qui comptent seulement 3 pour cent des pêcheurs et moins de 1 pour cent des aquaculteurs.

Comme le montre la figure 30, près de la moitié des données mondiales relatives à l'emploi ne peuvent être ventilées entre travail à temps complet, à temps partiel, occasionnel ou non précisé, ce qui limite considérablement l'analyse des données de ce point de vue. C'est dans le secteur de l'aquaculture (58 pour cent) que ce problème est le plus prononcé, car on ne dispose pas des données ventilées correspondantes dans certains pays où la main-d'œuvre aquacole est importante.

Si l'on considère uniquement les données où l'emploi du temps est disponible, en 2022, 82 pour cent des aquaculteurs étaient employés à temps complet, 7 pour cent à temps partiel et 11 pour cent de manière occasionnelle. Dans le secteur des pêches, seuls 48 pour cent des pêcheurs continentaux et 71 pour cent des pêcheurs marins étaient employés à temps complet, tandis que 33 pour cent et 13 pour cent, respectivement, étaient employés à temps partiel, et 19 pour cent et 16 pour cent de manière occasionnelle.

FIGURE 30 CATÉGORIES D'EMPLOI DU TEMPS DANS LE SECTEUR PRIMAIRE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE, 2022

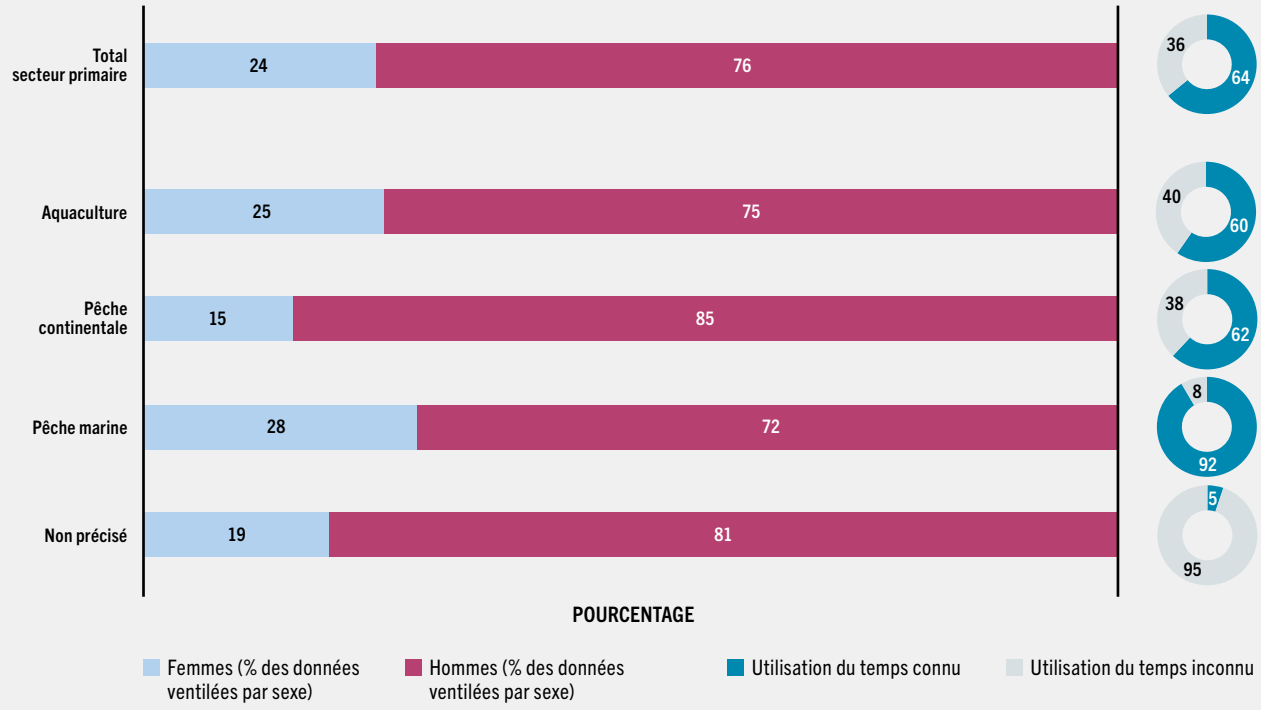


SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022*. Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

De même que pour les informations relatives à l'emploi du temps, 36 pour cent des données relatives à l'emploi dans le secteur primaire ne peuvent être ventilées par sexe (figure 31). Il n'y a pas de ventilation par sexe pour 40 pour cent des données fournies dans l'aquaculture, 8 pour cent dans la pêche continentale, 38 pour cent dans la pêche marine et 95 pour cent en ce qui concerne la catégorie «non précisé». Là où il y a une ventilation par sexe, on voit que les femmes représentaient, en 2022, 24 pour cent de la main-d'œuvre dans les pêches et l'aquaculture – 28 pour cent dans la pêche continentale, 25 pour cent dans l'aquaculture, 15 pour cent dans la pêche marine et 19 pour cent dans des sous-secteurs non précisés.

Lorsqu'on dispose de données ventilées par sexe, on voit que 53 pour cent des femmes sont employées à temps complet, contre 57 pour cent des hommes. Cela représente une grande amélioration par rapport à 1995, où seules 32 pour cent des femmes étaient employées à temps complet, contre 48 pour cent des hommes. Malgré cette progression, les études montrent que les femmes tendent à occuper des postes plus instables dans les chaînes de valeur de l'aquaculture et des pêches (EUROSTAT, 2023; ONU-Femmes, 2020). Cette différence est plus marquée dans le secteur de la transformation, où 63 pour cent des femmes sont employées à temps complet, contre 74 pour cent des hommes. En outre, plusieurs problèmes subsistent en lien avec les inégalités de genre, notamment les disparités de salaires (Aini, 2022), l'absence de reconnaissance du travail (ONU-Femmes, 2020) et les violences faites aux femmes dans ce secteur (Mangubhai *et al.*, 2023; encadré 23, p. 160).

FIGURE 31 DONNÉES VENTILÉES PAR SEXE RELATIVES À L'EMPLOI DANS LE SECTEUR PRIMAIRE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE, PAR SOUS-SECTEUR, 2022



SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022*. Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

Emploi dans le secteur de la transformation

Ces dernières années, la FAO a recueilli des données sur l'emploi dans la transformation des produits aquatiques, depuis la récolte ou la capture jusqu'à la livraison du produit final au client. À ce jour, il a été reçu de 52 des 223 pays et territoires déclarants des données concernant un total de 1,7 million de personnes. Pour 27 pays, on dispose de données ventilées par sexe concernant 238 000 travailleurs du secteur de la transformation, dont 62 pour cent sont des femmes. Ces chiffres sont complétés par l'étude «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles» (FAO, Université Duke et WorldFish, 2023b), qui indique que 39,6 pour cent de la main-d'œuvre (emploi officiel et travail de subsistance) de la chaîne de valeur de la pêche artisanale et 49,8 pour cent de la main-d'œuvre des segments après récolte et après capture sont des femmes. L'accent mis sur les acteurs artisanaux est particulièrement important, car bien que l'on manque de données, il semble qu'ils comptent une plus grande proportion de femmes.

Qualité et amélioration des données

La collecte et l'analyse de données sur l'emploi dans les pêches et l'aquaculture continuent de s'améliorer grâce aux rapports des pays et aux efforts constants déployés par la FAO pour améliorer la qualité de ces données. Ce processus s'applique à l'ensemble des données postérieures à 1995, l'objectif étant de l'appliquer également aux années antérieures, dans la mesure du possible. La FAO s'efforce d'améliorer et d'harmoniser les définitions, de faire en sorte que les collecteurs de données, les

responsables de leur traitement et leurs utilisateurs aient une compréhension commune des choses, et d'être en mesure de présenter des données plus ventilées à l'avenir. Pour 53 pays, la FAO a collaboré avec l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Les deux organisations ont également harmonisé leurs bases de données relatives à l'emploi et rationalisé, afin d'éliminer toute double charge de déclaration pour les pays, la collecte de données au moyen d'un questionnaire commun.

Outre les mises à jour régulières de données et les vérifications d'incohérences, on s'attache de plus en plus à améliorer la couverture des données, en particulier pour les pêcheurs de subsistance. Actuellement, on ne dispose de ces données que pour 40 pays, ce qui exclut cette catégorie de l'analyse ci-dessus, mais l'on s'emploie actuellement à étendre la couverture et à inclure la pêche de subsistance dans les analyses futures. On trouve des informations sur la pêche artisanale et à petite échelle dans l'étude «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles» (FAO, Université Duke et WorldFish, 2023b), où l'on estime que la pêche de subsistance concerne environ 53 millions de personnes, dont 45,2 pour cent (23,8 millions) sont des femmes.

Des efforts sont également déployés pour améliorer la ventilation des données; par exemple, la catégorie «non précisé» est présentée de manière distincte, et non plus sous «pêche de capture» comme auparavant. La FAO aide et encourage les collecteurs à ventiler les données pour les deux principaux sous-secteurs (pêches et aquaculture); cependant, lorsque l'on ne dispose pas de données ventilées ni d'estimations fiables, il est jugé préférable d'inclure ces données dans une catégorie distincte.

Enfin, le travail de collecte de données dans le secteur de la transformation se poursuivra avec des mises à jour régulières dans le présent rapport et dans les éditions futures de l'*Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture*. ■

UTILISATION ET TRANSFORMATION

Évolutions récentes

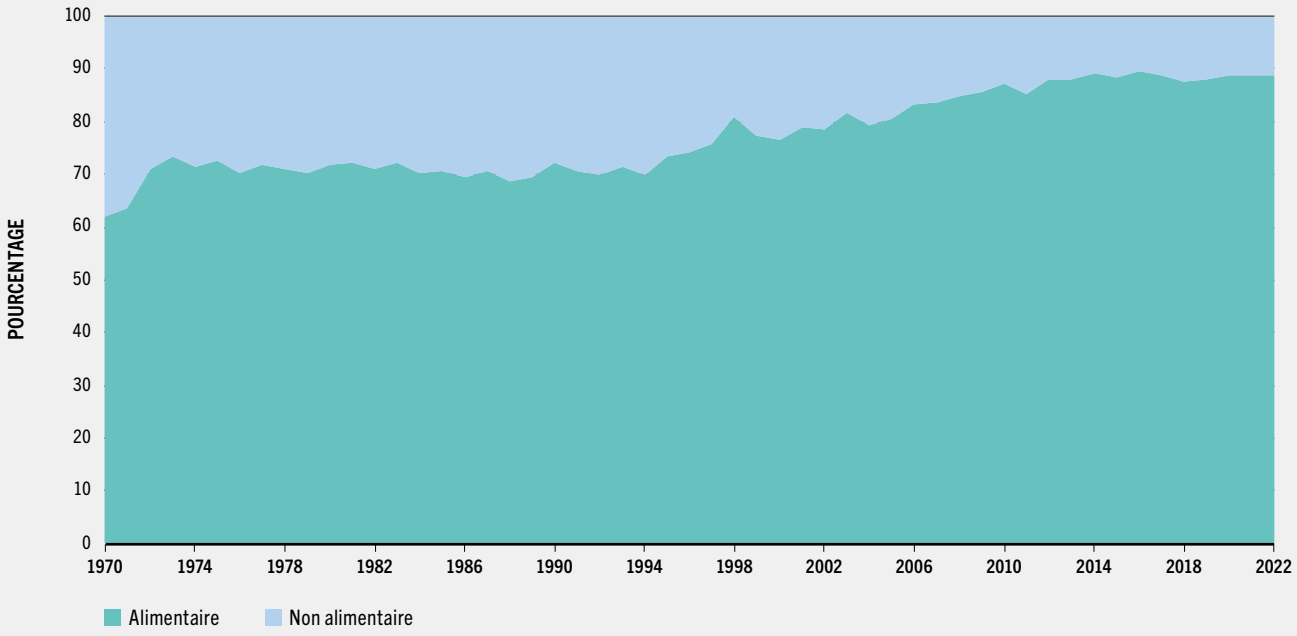
Sur les 185,4 millions de tonnes (en équivalent poids vif) d'animaux aquatiques produits dans le monde en 2022, environ 89 pour cent (164,6 millions de tonnes) ont été utilisés pour la consommation humaine directe. Les 11 pour cent restants (20,8 millions de tonnes) étaient destinés à des usages non alimentaires, environ 83 pour cent (17 millions de tonnes) étant réduits en farine ou en huile de poisson, et le reste (environ 4 millions de tonnes) étant largement utilisé à des fins d'ornement, dans l'aquaculture (par exemple sous forme d'alevins, de juvéniles ou de petits adultes pour la croissance), comme appât, dans des applications pharmaceutiques, pour l'alimentation d'animaux de compagnie, ou comme matière première pour l'alimentation directe en aquaculture et pour l'élevage de bétail et d'animaux à fourrure.

Malgré quelques fluctuations, la proportion de la production utilisée pour la consommation humaine directe a considérablement augmenté ces dernières décennies, passant de 62 pour cent en 1970 à 89 pour cent en 2022 (figure 32). La croissance la plus notable depuis le milieu des années 1990 est également due à une diminution des captures d'espèces ciblées pour la production de farine de poisson (voir **Produits: farine et huile de poisson**, p. 72).

En 2022, sur les 165 millions de tonnes destinées à la consommation humaine, les produits vivants, frais ou réfrigérés représentaient environ 43 pour cent. Cela reste la forme privilégiée des produits alimentaires aquatiques, mais aussi la plus coûteuse, suivie des produits congelés (35 pour cent), des produits préparés et en conserve (12 pour cent) et des produits traités[n] (10 pour cent) (figure 33). La congélation est la principale méthode de conservation des aliments aquatiques, représentant 62 pour cent des 93 millions de tonnes d'animaux aquatiques transformés et destinés à la consommation humaine (c'est-à-dire à l'exclusion des animaux vivants, frais ou réfrigérés).

n Par «traité», on entend séché, salé, saumuré, fermenté, fumé, etc.

FIGURE 32 PART DE LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE D'ANIMAUX AQUATIQUES DESTINÉE À DES USAGES ALIMENTAIRES OU NON ALIMENTAIRES, EN VOLUME



NOTES: À l'exclusion des mammifères aquatiques, crocodiles, alligators, caïmans, éponges, coraux, perles et algues. À partir de valeurs en équivalent poids vif.

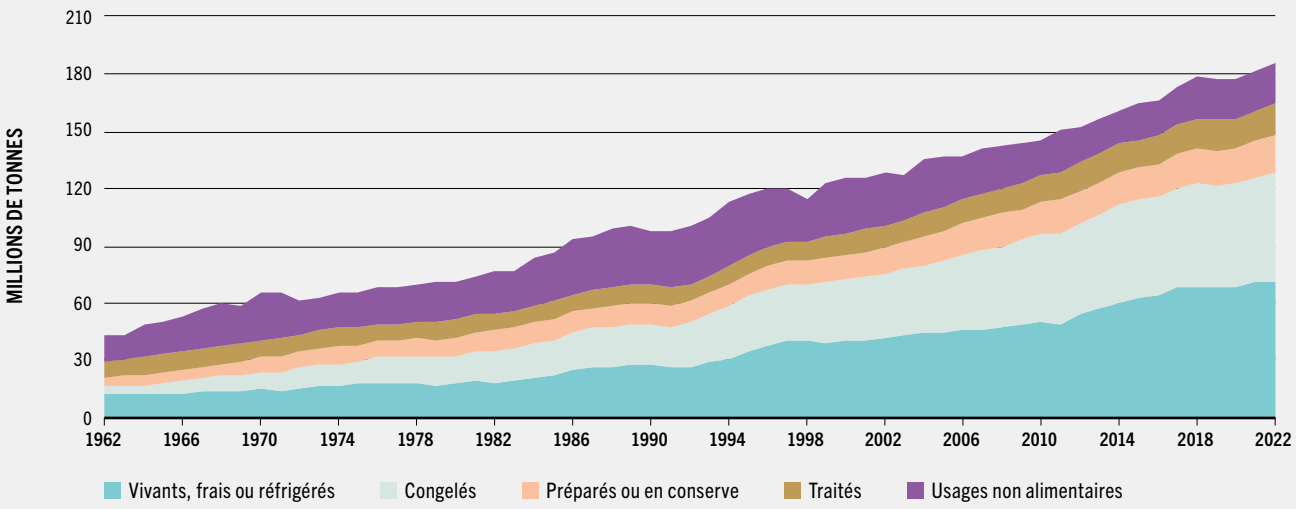
SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022.* Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

Les méthodes d'utilisation et de transformation diffèrent fortement entre les continents, les régions et les pays, voire à l'intérieur d'un même pays. La conservation et la transformation peuvent varier en raison des différences que présentent les espèces quant à leurs caractéristiques, à leur composition, à leur taille et à leur forme. Les espèces aquatiques peuvent être préparées au moyen d'un large éventail de méthodes, qui vont de méthodes manuelles à des méthodes entièrement automatisées. En matière de transformation, une pêcherie industrialisée a souvent des besoins différents de ceux d'une petite pêcherie artisanale. Les produits peuvent être conditionnés et commercialisés de diverses manières en fonction du lieu, de l'échelle d'activité, de l'infrastructure du pays et de la demande du marché.

Globalement, dans les pays à revenu élevé, les aliments aquatiques sont davantage transformés que dans les autres pays, avec une part croissante de produits à forte valeur ajoutée tels que des repas prêts à consommer. En 2022, plus de 55 pour cent de la production d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine dans les pays à revenu élevé se présentait sous forme congelée, 26 pour cent sous forme préparée et conservée, et 13 pour cent sous forme traitée. Dans de nombreux pays, la transformation des produits aquatiques est passée de méthodes traditionnelles à des procédés de valorisation plus avancés, en fonction du produit et de sa valeur marchande.

En 2022, environ 31 pour cent des aliments aquatiques produits par les pays à revenu intermédiaire des tranches supérieure et

FIGURE 33 **UTILISATION DE LA PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE D'ANIMAUX AQUATIQUES, 1962-2022**



NOTES: À l'exclusion des mammifères aquatiques, crocodiles, alligators, caïmans, éponges, coraux, perles et algues. Données exprimées en équivalent poids vif.

SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO (à paraître). *Statistiques des pêches et de l'aquaculture – Annuaire 2022*. Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture. Rome. www.fao.org/fishery/fr/statistics/yearbook

inférieure étaient utilisés sous forme congelée, 9 pour cent sous forme de conserves et de salaisons, et plus de 50 pour cent sous forme vivante, fraîche ou réfrigérée. En revanche, dans les pays à faible revenu, 7 pour cent seulement étaient congelés, 20 pour cent environ traités et 70 pour cent environ proposés sous forme vivante, fraîche ou réfrigérée.

En Europe et en Amérique du Nord, environ deux tiers de la production des pêches et de l'aquaculture utilisée pour la consommation humaine se présente sous forme congelée, préparée et conservée. En Asie et en Afrique, la part de la production d'aliments aquatiques conservés par salage, fumage, fermentation ou séchage est supérieure à la moyenne mondiale. C'est en Amérique latine, suivie de l'Asie et de l'Europe, que la part de la production des pêches et de l'aquaculture utilisée pour la fabrication de farine et d'huile de poisson est la plus élevée.

Une partie de la production d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine est commercialisée sous forme vivante; cette forme est principalement appréciée en Asie de l'Est et du Sud-Est et dispose de marchés de niche dans d'autres pays, essentiellement pour approvisionner les communautés asiatiques. La commercialisation d'animaux aquatiques vivants a continué de croître ces dernières années, notamment grâce à l'amélioration de la logistique et au progrès technologique. Cependant, la commercialisation et le transport peuvent se révéler difficiles, car souvent soumis à de rigoureuses réglementations sanitaires, normes de qualité et exigences de bien-être animal (notamment en Europe et en Amérique du Nord).

L'intérêt pour la production et l'utilisation d'algues (marines et microalgues) s'est considérablement accru ces dernières années au-delà des pays asiatiques traditionnellement producteurs. Les algues contribuent grandement à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, fournissent des

services écosystémiques, et leur production et leur transformation offrent d'importantes possibilités d'emploi pour les communautés côtières, en particulier pour les femmes et les jeunes. Elles peuvent être transformées en produits alimentaires, ainsi qu'en additifs et en compléments. Elles sont également utilisées par l'industrie non alimentaire pour extraire des agents épaississants tels que l'alginate, l'agar et le carraghénane, comme produits hydrocolloïdes dans les nutraceutiques, les produits pharmaceutiques et les cosmétiques, et comme engrais, ingrédients pour l'alimentation animale, biocombustibles et bioplastiques.

En général, les espèces aquatiques sont très périssables et plusieurs changements chimiques et biologiques se produisent dès la récolte ou la capture; cela peut entraîner des risques de détérioration et compromettre la sécurité sanitaire des aliments si de bonnes pratiques de manipulation et de conservation ne sont pas appliquées au moment de la récolte ou de la capture et tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Ces pratiques reposent sur la réduction de la température (refroidissement et congélation), le traitement thermique (mise en conserve, ébullition et fumage), la réduction de l'eau disponible (séchage, salage et fumage) et la modification de l'environnement de stockage (emballage sous vide, emballage sous atmosphère modifiée et réfrigération). Les produits alimentaires aquatiques nécessitent également des installations spéciales telles que des entrepôts frigorifiques et des transports réfrigérés, ainsi qu'une livraison rapide aux consommateurs.

Ces dernières décennies, d'importantes améliorations apportées dans les domaines de la transformation, de la réfrigération, de la production et de l'utilisation de glace, de la congélation, du stockage et du transport ont permis d'allonger la durée de conservation tout en garantissant la sécurité sanitaire des aliments, en maintenant la qualité et les caractéristiques nutritionnelles et en évitant les pertes et le gaspillage, ce qui permet d'assurer une distribution nationale et internationale sur de longues distances. Ces améliorations ont également permis une diversification des produits, avec une utilisation plus efficace, plus efficiente et plus lucrative des matières premières, et ont donné lieu à des innovations en matière de diversification des produits destinés à la consommation humaine ainsi qu'à la production de farine ou d'huile de poisson et à d'autres fins, y compris grâce à l'utilisation de sous-produits (voir **Produits: farine et huile de poisson**, p. 72, et **Utilisation des sous-produits**, p. 76).

Globalement, le développement de la commercialisation et de la consommation humaine de produits alimentaires aquatiques (voir **Consommation apparente de produits alimentaires aquatiques**, p. 231, et **Commerce des produits aquatiques**, p. 88) s'est accompagné d'une importante amélioration de la qualité des aliments et des normes de sécurité sanitaire. Ces dernières décennies, les secteurs de la pêche et de l'aquaculture sont devenus plus complexes et plus dynamiques, avec des évolutions dues à la forte demande du secteur de la vente au détail, à la diversification des espèces, à l'externalisation de la transformation et au renforcement des liens d'approvisionnement entre producteurs, transformateurs et détaillants. Le développement des chaînes de supermarchés et des grands détaillants dans le monde a renforcé leur rôle d'acteurs clés, car ils influencent les exigences et les normes d'accès au marché. Pour répondre aux 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 du Codex sur les poissons et les produits de la pêche (FAO et OMS, 2020) et des orientations qu'il donne aux pays sur les aspects concrets de la mise en œuvre de bonnes pratiques d'hygiène et du système de gestion de la sécurité sanitaire des aliments fondé sur l'analyse des risques aux points critiques (HACCP). Les caractéristiques nutritionnelles des aliments aquatiques peuvent varier en fonction de la manière dont ils sont transformés et préparés. Le chauffage du produit (pour la stérilisation, la pasteurisation, le fumage à chaud ou la cuisson) réduit la quantité de nutriments thermolabiles, y compris de nombreuses vitamines. En revanche, la concentration de certains nutriments peut augmenter avec le chauffage, l'eau étant éliminée.

Produits: farine et huile de poisson

La farine de poisson est une farine riche en protéines obtenue par broyage et séchage de poissons ou de parties de poissons, tandis que

l'huile de poisson est obtenue par pressage de poissons cuits et centrifugation du liquide extrait. La farine et l'huile de poisson sont considérées comme les ingrédients les plus nutritifs et les plus digestes pour les poissons d'élevage, ainsi que comme la principale source d'acides gras polyinsaturés oméga 3 à longue chaîne (acide eicosapentaénoïque [EPA] et acide docosahexaénoïque [DHA]) dans l'alimentation des animaux. En ce qui concerne la consommation humaine, l'huile de poisson est la principale source naturelle d'EPA et de DHA, qui remplissent un large éventail de fonctions essentielles pour la santé humaine.

La farine et l'huile de poisson peuvent être produites à partir de poissons entiers, de parures de poisson ou d'autres sous-produits du poisson. Les espèces utilisées entières sont principalement de petits poissons pélagiques tels que l'anchois du Pérou (qui représente la plus grande proportion), le menhaden, le merlan bleu, le capelan, la sardine, le maquereau et le hareng. La quantité de farine et d'huile de poisson produite fluctue chaque année en fonction de l'évolution des captures de ces espèces, en particulier de l'anchois, dont la capturabilité peut être influencée par l'oscillation australe El Niño et par les pratiques de gestion adoptées (voir **Répercussions du phénomène El Niño sur la pêche marine et l'aquaculture**, p. 219). Au fil du temps, l'adoption de bonnes pratiques de gestion et de systèmes de certification a permis d'accroître le volume des espèces pêchées et reconnues comme provenant d'une source responsable pour la réduction en farine de poisson, diminuant ainsi les volumes de captures non durables pour ces espèces.

Le volume de la production mondiale de la pêche de capture transformée en farine ou en huile de poisson a diminué ces dernières décennies. Après avoir culminé à plus de 30 millions de tonnes en 1994, ce qui représentait environ 35 pour cent de la pêche de capture marine, il a diminué au fil des ans pour atteindre moins de 14 millions de tonnes en 2014, puis est remonté à environ 18 millions de tonnes en 2018 en raison de l'augmentation des captures d'anchois du Pérou, avant de revenir aux tendances antérieures, avec plus de 17 millions de tonnes utilisées en 2022. Cela correspondait à environ 22 pour cent de la pêche de capture dans les eaux marines en 2022. Parallèlement, une part croissante de la farine et de l'huile de poisson est fabriquée à partir de sous-produits des activités de transformation, ce qui permet de réduire le gaspillage et d'améliorer la valorisation des ressources. Selon les estimations de l'Organisation des ingrédients marins, en 2022, 34 pour cent de la production mondiale de farine de poisson et 53 pour cent de la production totale d'huile de poisson ont été obtenus à partir de sous-produits (figure 34). Cette utilisation des sous-produits a permis de maintenir, depuis le milieu des années 2000, la quantité totale de farine et d'huile de poisson à un niveau raisonnablement stable, avec respectivement environ 5 millions et 1 million de tonnes en poids de produit, malgré la baisse de la part obtenue à partir de poissons entiers. Il est à noter que la farine de poisson provenant de sous-produits a une valeur nutritionnelle différente: elle est moins riche en protéines mais plus riche en minéraux que la farine de poisson obtenue à partir de poissons entiers.

La stabilité globale de la production s'est accompagnée d'une forte augmentation de la demande due à la croissance rapide de l'aquaculture, de l'élevage de porcs et de volailles, de la production d'aliments pour animaux de compagnie et de l'industrie pharmaceutique. Selon les estimations de l'Organisation des ingrédients marins, en 2021, plus de 87 pour cent des farines de poisson ont été utilisées dans l'aquaculture, plus de 7 pour cent dans l'élevage porcin, 4 pour cent pour d'autres usages (principalement les aliments pour animaux de compagnie) et 1 pour cent pour la volaille. La même année, environ 74 pour cent de l'huile de poisson a été destinée à l'aquaculture, 16 pour cent à la consommation humaine et 10 pour cent à d'autres usages (y compris les aliments pour animaux de compagnie et les biocombustibles) (figure 35).

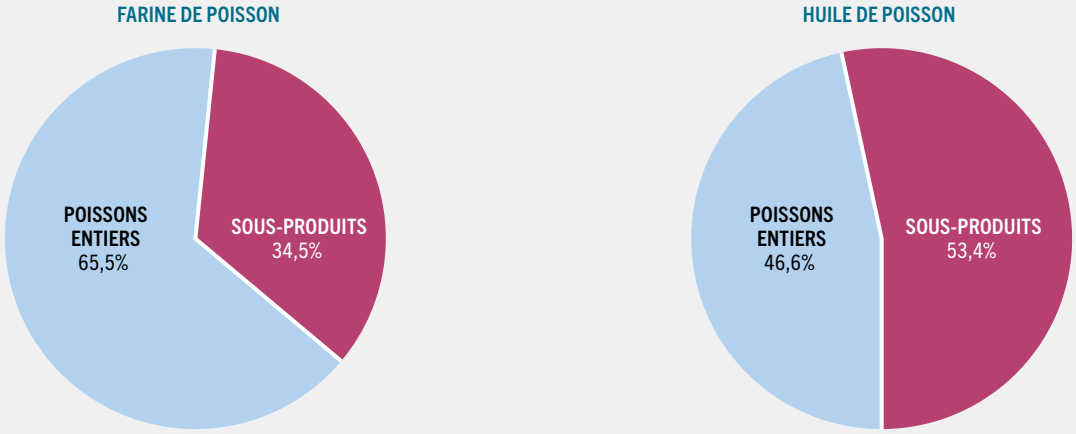
La demande croissante de farine et d'huile de poisson a entraîné une augmentation de leurs prix, ce qui a influé sur leur utilisation. Leur taux d'inclusion dans les aliments composés destinés à l'aquaculture a connu une nette tendance à la baisse liée, en grande partie, à la diversification des sources de protéines et à l'amélioration de l'efficacité de l'alimentation qui se sont opérées pour répondre aux variations de l'offre et des prix et à la demande croissante des producteurs d'aliments aquacoles. Les farines et les huiles »

FIGURE 34 UTILISATION DE LA FARINE ET DE L'HUILE DE POISSON



NOTES: * Principalement aliments pour animaux domestiques; ** Aliments pour animaux domestiques, biocombustibles, huile de cuisson.
SOURCE: Estimations de l'Organisation des ingrédients marins.

FIGURE 35 **PART DE LA MATIÈRE PREMIÈRE UTILISÉE POUR LA PRODUCTION DE FARINE ET D'HUILE DE POISSON, 2022**



SOURCE: Estimations de l'Organisation des ingrédients marins.

» de poisson sont de plus en plus utilisées de manière sélective à des stades spécifiques de la production, notamment dans les écloseries, les stocks de géniteurs et les rations de finition, leur incorporation dans les régimes de croissance étant en baisse. Par exemple, leur part dans l'alimentation des saumons atlantiques d'élevage est aujourd'hui souvent inférieure à 10 pour cent, diminution qui s'est poursuivie dans toutes les catégories d'espèces. En outre, la plupart des principales espèces aquacoles produites n'utilisent pas uniquement, comme source de protéines, des farines ou des huiles de poisson, mais également des ingrédients tels que d'autres sous-produits d'animaux et des protéines d'origine végétale.

La demande croissante et la rentabilité du secteur ont incité à chercher des sources d'aliments aquacoles supplémentaires ou de substitution. Bien que la plupart des farines et des huiles produites à partir de poissons entiers proviennent de pêcheries bien gérées, la viabilité de certaines pêcheries dans certains pays où la production de farines de poisson augmente fortement suscite des inquiétudes. C'est le cas de certains pays d'Afrique de l'Ouest, où des quantités croissantes de prises sont réduites en farine de poisson à des fins d'exportation, en concurrence avec leur utilisation traditionnelle pour la consommation humaine intérieure. En l'absence d'une gestion appropriée des ressources, cette situation non seulement accroît la pression sur les ressources halieutiques, mais nuit également à la sécurité alimentaire et aux moyens d'existence. Dans ces régions, il est essentiel d'améliorer la gouvernance et la gestion des pêches, tout en orientant l'utilisation des espèces aquatiques vers la consommation humaine et la sécurité alimentaire (Thiao et Bunting, 2022).

Globalement, aucune augmentation importante de matières premières n'étant attendue des pêcheries sauvages, toute augmentation de la production de farine et d'huile de poisson devra provenir de sous-produits du poisson et d'autres sources. La recherche s'est récemment employée à trouver d'autres sources d'acides gras polyinsaturés. Il s'agit notamment de stocks de zooplancton marin tel que le krill antarctique (*Euphausia superba*) et le copépode *Calanus finmarchicus*, bien que des inquiétudes subsistent quant à l'impact de leur utilisation sur les réseaux trophiques marins. L'huile de krill, en particulier, est commercialisée comme complément nutritif pour l'homme, tandis que la farine de krill trouve un créneau dans la production de certains aliments aquacoles. Toutefois, la transformation du krill pose des problèmes pratiques en ce qui concerne la réduction de sa teneur en fluorure et, en raison de leur coût

élevé, les produits à base de zooplancton ne sont pas inclus comme huile en vrac ou ingrédient protéique dans les aliments pour poissons. D'autres sources, comme les farines d'insectes et de bactéries, offrent un bon potentiel en tant qu'intrants protéiques dans les aliments aquacoles (Glencross *et al.*, 2024). L'ensilage de poisson, hydrolysat riche en protéines qui contient de grandes quantités d'acides aminés essentiels, est également de plus en plus utilisé comme additif alimentaire, par exemple dans l'aquaculture et l'industrie des aliments pour animaux de compagnie (voir **Systèmes aquacoles innovateurs et solutions en matière d'aliments aquacoles**, p. 141).

Utilisation des sous-produits

L'augmentation de la production mondiale des pêches et de l'aquaculture comporte un défi pour le secteur de la transformation des aliments aquatiques. La transformation du poisson génère de grandes quantités de sous-produits tels que des têtes, des peaux, des arêtes, des écailles et des viscères, qui représentent 30 à 70 pour cent du poisson entier, selon l'espèce et le type de transformation (Peñarubia *et al.*, 2023). Un filet de tilapia correspond généralement à 30 pour cent du poisson, le reste étant inutilisé pour la consommation humaine (voir **Les produits alimentaires d'origine aquatique: un potentiel inexploité pour une alimentation saine**, p. 205). On estime que 50 à 70 pour cent du thon entier est jeté lors de sa mise en conserve (Honrado *et al.*, 2023), tandis que les sous-produits de la transformation des crevettes représentent 40 à 60 pour cent des crevettes entières (Abuzar *et al.*, 2023).

Traditionnellement, les sous-produits de la transformation des aliments aquatiques étaient considérés comme de faible valeur et jetés. Une gestion inappropriée des déchets entraîne une pollution de l'environnement qui crée des aires de reproduction pour les insectes et la vermine, ce qui présente d'importants risques pour la santé publique. En conséquence, la gestion des déchets est de plus en plus soumise, pour des raisons environnementales, à des règles strictes et représente une charge financière croissante pour le secteur des aliments aquatiques. Dans le même temps, les sous-produits peuvent offrir des possibilités. Il importe de mieux les utiliser pour des raisons écologiques, sociales et économiques et pour préserver la santé des consommateurs et la sécurité alimentaire (encadré 17, p. 150).

Les sous-produits aquatiques peuvent être transformés en produits alimentaires destinés à la consommation humaine. Ceux qui sont particulièrement riches en micronutriments et en ingrédients bioactifs peuvent être utilisés comme matières premières précieuses pour la fabrication d'aliments nutritifs à faible coût ou de produits de grande valeur utilisés par les industries alimentaire, pharmaceutique et cosmétique et les fabricants de matériaux. La conversion de ces sous-produits en produits à valeur ajoutée peut améliorer la nutrition et la santé humaines, atténuer la pollution de l'environnement et procurer des moyens d'existence et des avantages économiques. Elle peut ainsi aider à réduire la pression exercée sur les ressources aquatiques vivantes et favoriser leur durabilité.

Les sous-produits contenant des têtes, des carcasses et des rabats ventraux, ainsi que des parties des viscères comme le foie et les œufs de poisson sont de bonnes sources de protéines de haute qualité, de lipides tels que des acides gras oméga 3 à longue chaîne, de micronutriments comme les vitamines A, D et B12, et de minéraux (fer, zinc, sélénium et iode, par exemple). La chair hachée et la chair séparée mécaniquement qui en sont issues peuvent être utilisées comme matières premières pour produire du surimi, des galettes, des nuggets et des saucisses. Les têtes et les carcasses peuvent être hachées et transformées en poudre (Abbey *et al.*, 2017) pour être utilisées comme condiments ou comme farine, produisant ainsi une alternative saine (Monteiro *et al.*, 2014). La gélatine peut également être extraite et utilisée comme ingrédient alimentaire pour des films ou des enrobages comestibles; elle peut également remplacer la gélatine provenant de mammifères, qui est généralement à base de porc, offrant ainsi un produit de substitution valable pour certains groupes religieux.

Les sous-produits aquatiques sont une source de composés biologiques de grande valeur contenant du collagène, des peptides, de la chitine, des acides gras polyinsaturés, des enzymes et des minéraux, qui conviennent à des applications biotechnologiques ou pharmaceutiques.
Le collagène et la gélatine peuvent être extraits de

la peau, des écailles et des arêtes. Le collagène peut être utilisé dans le traitement des brûlures pour la cicatrisation des plaies et la régénération de la peau (Lima Verde *et al.*, 2021). Les sous-produits peuvent être convertis en hydrolysats de protéines aux propriétés fonctionnelles bénéfiques et aux applications potentielles dans les soins de santé et les produits pharmaceutiques (Ryu, Shin et Kim, 2021) et utilisés comme antioxydants naturels à faible coût pour plusieurs applications alimentaires et pharmaceutiques (Sierra *et al.*, 2021). La chitine, présente dans presque tous les crustacés, est utilisée pour fabriquer des produits bioactifs destinés à des applications pharmaceutiques et alimentaires.

Les sous-produits du poisson se détériorent très rapidement, surtout lorsqu'ils contiennent des viscères. Ils doivent être conservés ou transformés le plus rapidement possible. En l'absence de chambres froides, ils peuvent être transformés en aliments pour animaux, en engrais ou en ensilage de poisson riche en protéines hydrolysées et en acides aminés essentiels. Le biodiesel fabriqué à partir d'huile de poisson peut répondre à des spécifications telles que la faible teneur en cendres, le point d'éclair et la densité (Patchimpet *et al.*, 2020). En raison de son excellente biocompatibilité et biodégradabilité, la peau de poisson est utilisée dans des applications alimentaires et pharmaceutiques, ainsi que dans la production de vêtements et de produits en cuir (Yoshida *et al.*, 2016).

Ces technologies utilisant les sous-produits du poisson servent également à transformer les ressources aquatiques de faible valeur et les prises accessoires en produits à valeur ajoutée, ce qui permet de réduire la pollution de l'environnement et d'améliorer la nutrition, les revenus et les moyens d'existence des humains.

Pertes et gaspillage d'aliments aquatiques

Les pertes et le gaspillage d'aliments dans les chaînes de valeur aquatiques restent pour la FAO un sujet important. Que ce soit sur le plan de la quantité ou de la qualité, ces pertes et ce gaspillage sont dus à des inefficacités dans les chaînes de valeur. De nombreux pays en développement, en particulier les économies les moins développées, ne sont toujours pas dotés des infrastructures, des services et du savoir-faire requis pour assurer une manipulation et une conservation appropriées à bord des navires et à terre. L'impossibilité d'accès à l'électricité, à l'eau potable, aux routes, à la glace, aux entrepôts frigorifiques et aux moyens de transport réfrigéré sont autant de facteurs qui y contribuent. Les pertes et le gaspillage d'aliments représentent une perte de temps, d'énergie et d'argent et nuisent au bien-être des pêcheurs, des transformateurs, des négociants et des consommateurs.

Le Code de conduite pour une pêche responsable, 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 et la Feuille de route sur la *transformation bleue* de la FAO considèrent tous les pertes et le gaspillage d'aliments comme un problème majeur. En réduisant ces pertes et ce gaspillage, on aide en fin de compte à atteindre l'objectif de politique générale de haut niveau de la FAO qu'est l'amélioration de la production, de la nutrition, de l'environnement et des conditions de vie[o] ainsi que la cible 12.3 des ODD, qui vise une consommation et une production responsables et la réduction de moitié du gaspillage alimentaire d'ici à 2030. La Feuille de route sur la *transformation bleue* (FAO, 2022a) est destinée à faciliter l'accès de tous, en particulier des populations vulnérables, à des aliments aquatiques salubres et nutritifs, et à réduire les pertes et le gaspillage d'aliments par une diversification des pratiques et des processus.

En 2011, la FAO a estimé que jusqu'à 35 pour cent de la production mondiale des pêches et de l'aquaculture est perdue ou gaspillée chaque année (FAO, 2011b). La prise de décision est entravée, en particulier au niveau national, par le manque de données et d'informations à jour qui pourraient être utilisées pour cibler et concevoir des interventions de réduction des pertes et du gaspillage.

Consciente du fait que les données sont essentielles à une prise de décision éclairée, la FAO a adopté des méthodes pour évaluer, mesurer et comprendre les pertes et le gaspillage de poisson et développe actuellement un indice des pertes alimentaires[p],

o Pour plus d'informations, voir www.fao.org/strategic-framework/fr.

p Voir www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-loss/food-loss-measurement/fr.

qui sera utilisé pour normaliser la manière dont les données quantitatives sur les pertes de poisson seront collectées à l'échelle mondiale. Des outils de connaissance tels que des cours en ligne[q] sur les pertes et le gaspillage de poisson sont mis à disposition, ainsi qu'un site web complet[r] qui renseigne sur tous les aspects de ce problème dans les chaînes de valeur aquatiques. Les initiatives mises en œuvre s'inspirent des travaux menés sur les énergies renouvelables (Puri *et al.*, 2023) autour des chaînes du froid, des méthodes préconisées pour améliorer les manipulations à bord (Ward, 2022), des meilleures pratiques ainsi que des orientations données en ce qui concerne les questions de genre dans le contexte des pertes alimentaires (FAO, 2018a).

Le Code de conduite volontaire pour la réduction des pertes et du gaspillage alimentaires[s] énonce des principes directeurs et des normes internationalement reconnus qui doivent aider à adopter des pratiques responsables en matière de réduction des pertes et du gaspillage alimentaires. Il sert de cadre aux stratégies, politiques, institutions, législations et programmes de réduction des pertes et du gaspillage alimentaires et aide à évaluer l'efficacité des solutions, incitant à agir de concert, à harmoniser les approches et à évaluer les progrès accomplis. Il est appliqué à la pêche dans le cadre de l'adoption d'une approche multidimensionnelle et multipartite de la réduction des pertes et du gaspillage alimentaires, mettant l'accent sur sept points d'entrée clés que sont les politiques, l'équité sociale et l'égalité de genre, les services et infrastructures, les marchés, la technologie, les compétences et connaissances, et la réglementation. À ce jour, des stratégies de réduction des pertes et du gaspillage alimentaires dans les chaînes de valeur des pêches ont été élaborées avec des partenaires en Colombie, en République-Unie de Tanzanie, à Sri Lanka et au Togo[t] (voir **Solutions multidimensionnelles au problème des pertes et du gaspillage alimentaires**, p. 197, et encadré 33, p. 184). ■

q Voir https://elearning.fao.org/course/view.php?id=567 et https://elearning.fao.org/course/view.php?id=1031.

r Voir www.fao.org/flw-in-fish-value-chains/fr/.

s Voir https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/bba59374-e454-4067-80d3-a2bd9a41c2ba/content.

t Voir www.fao.org/flw-in-fish-value-chains/flw-in-fish-value-chainssolutions/fr/.

CONSOMMATION APPARENTE DE PRODUITS ALIMENTAIRES AQUATIQUES

Les données qui figurent dans la présente section proviennent des bilans alimentaires établis par la FAO depuis 1961. Ces bilans permettent d'estimer la quantité de nourriture disponible pour la consommation humaine (consommation apparente) exprimée en équivalent poids vif, plutôt que la quantité réelle de nourriture consommée (consommation effective).

Évolution de la consommation apparente totale d'aliments aquatiques d'origine animale

En 2021[u], les estimations indiquent que la consommation apparente mondiale d'aliments aquatiques d'origine animale (ce qui exclut les algues) a atteint 162 millions de tonnes (en équivalent poids vif) (tableau 11), ce qui représente une importante augmentation par rapport aux 28 millions de tonnes de 1961. Dans le passé, les États-Unis d'Amérique, l'Europe et le Japon représentaient une part importante de la quantité mondiale d'aliments aquatiques d'origine animale disponibles pour la consommation humaine. En 1961, leur part cumulée s'élevait à 47 pour cent de l'offre mondiale. Toutefois, en 2021, elle était tombée à 18 pour cent. Dans le même temps, la Chine, l'Inde et l'Indonésie ont vu leur part de la consommation mondiale d'aliments aquatiques d'origine animale croître fortement. Alors qu'elles ne représentaient collectivement que 17 pour cent en 1961, leur part cumulée avait bondi à 51 pour cent en 2021, la Chine représentant à elle seule 36 pour cent. Le recul notable des pays historiquement prédominants dans la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale peut être attribué à des changements structurels survenus dans le secteur. Ces changements incluent l'influence acquise par

u Les données de consommation pour 2021 doivent être considérées comme préliminaires. Ces valeurs pourraient différer légèrement de celles qui seront publiées dans la section «Bilans alimentaires» de l'édition 2022 de l'*Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture*, et dans l'espace de travail FishStatJ qui sera mis à disposition en 2024. Les données actualisées pourront être consultées sur le site web de la FAO, à l'adresse www.fao.org/fishery/fr/fishstat.

TABLEAU 11 CONSOMMATION APPARENTE TOTALE ET PAR HABITANT D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE, PAR RÉGION ET PAR CATÉGORIE ÉCONOMIQUE (2021)

Région/catégorie économique	Consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale		Consommation apparente par habitant d'aliments aquatiques d'origine animale
	(Millions de tonnes, équivalent poids vif)	*(Pourcentage du total mondial)*	*(kg/an)*
Monde	**162,5**	**100**	**20,6**
Monde, hors Chine	103,2	64	15,9
Afrique	**13,1**	**8**	9,4
Amérique	**15,8**	**10**	**15,3**
Amérique du Nord	8,8	5	23,4
Amérique latine et Caraïbes	7,0	4	10,7
Asie	**116,1**	**71**	**24,7**
Europe	**16,5**	**10**	**22,2**
Océanie	**1,0**	**1**	**21,8**
Pays à revenu élevé	**33,2**	**20**	**26,7**
Pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure	**86,2**	**53**	**30,6**
Pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure	**39,5**	**24**	**12,5**
Pays à faible revenu	**3,6**	**2**	**5,3**

NOTE: Les données sont préliminaires.

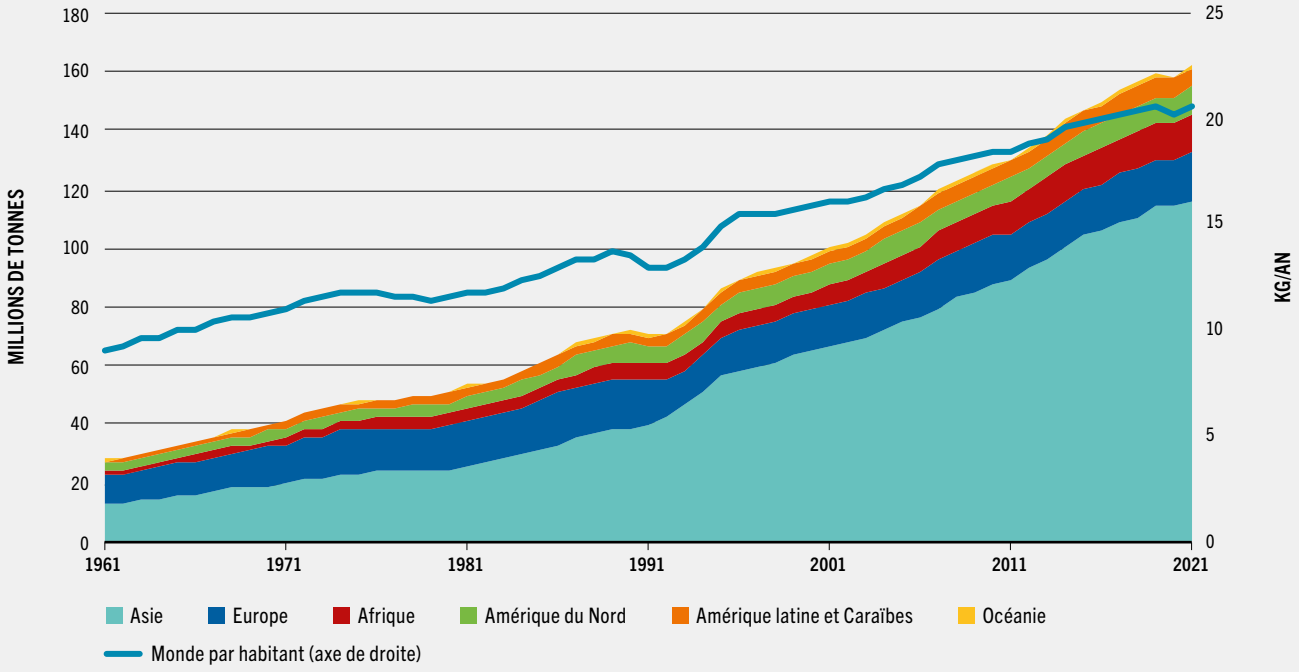
SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Consommation de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_fish_consump. Licence: CC-BY-4.0.
Données démographiques basées sur celles de la Division de la population de l'ONU. 2022. World Population Prospects 2022. [Consulté le 13 janvier 2023]. https://population.un.org/wpp. Licence: CC-BY-4.0.

les pays asiatiques dans la production des pêches et de l'aquaculture, ainsi que l'urbanisation croissante et le développement d'une classe moyenne en Asie. En 2021, cette dernière représentait 71 pour cent de la consommation mondiale d'aliments aquatiques d'origine animale, suivie de l'Europe (10 pour cent), de l'Afrique (8 pour cent), de l'Amérique du Nord (5 pour cent), de l'Amérique latine et des Caraïbes (4 pour cent) et de l'Océanie (1 pour cent). Bien que l'Europe et l'Afrique occupent une place similaire dans la consommation mondiale, elles diffèrent fortement par la taille de leurs populations, ce qui se traduit par des différences sensibles de la consommation par habitant.

Depuis 60 ans, la quantité mondiale d'aliments aquatiques d'origine animale disponibles pour la consommation humaine a augmenté à un rythme nettement plus élevé que la croissance de la population mondiale, ce qui s'est traduit par une augmentation de la consommation par habitant (figure 36). Entre 1961 et 2021, le taux de croissance annuel moyen de la consommation mondiale d'aliments aquatiques d'origine animale a été de 3,0 pour cent, dépassant le taux de croissance démographique annuel (1,6 pour cent). C'est en Afrique et Asie que la consommation a le plus augmenté, de 3,8 pour cent et 3,7 pour cent par an, respectivement.

En outre, pendant la même période, la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale a crû plus fortement que celle de toutes les viandes terrestres confondues, dont le taux

FIGURE 36 CONSOMMATION APPARENTE D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE PAR RÉGION, 1961-2021



NOTES: Aliments destinés à la consommation humaine provenant d'animaux élevés ou capturés/récoltés en milieu aquatique. Sont inclus les aliments provenant de toutes sortes d'animaux aquatiques, à l'exception des mammifères aquatiques et des reptiles. Les données sont exprimées en équivalent poids vif.

SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Consommation de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_fish_consump. Licence: CC-BY-4.0.
Données démographiques basées sur celles de la Division de la population de l'ONU. 2022. World Population Prospects 2022. [Consulté le 13 janvier 2023]. https://population.un.org/wpp. Licence: CC-BY-4.0.

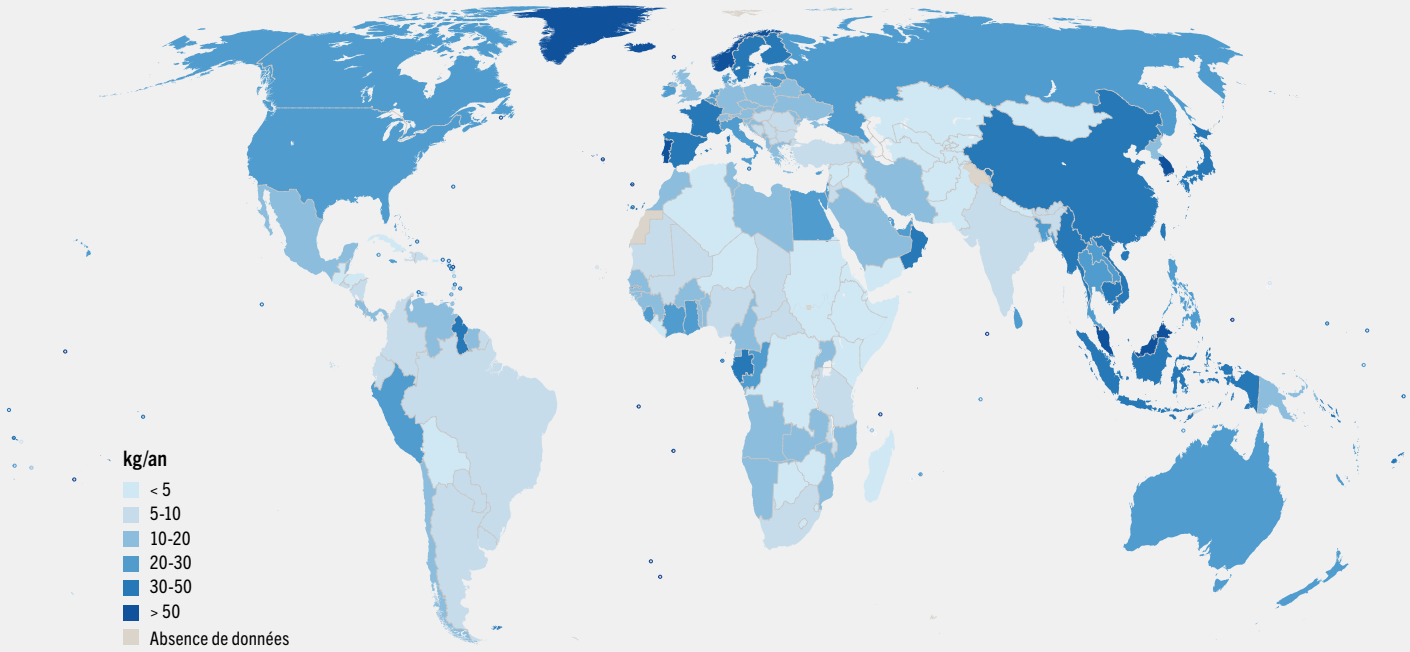
de croissance moyen a été estimé à 2,7 pour cent par an. De même, elle a dépassé celle de certaines catégories de viande telles que celles des bovins, des ovins, des caprins et des porcins, à l'exception de la viande de volaille, qui a connu un taux de croissance plus élevé (4,7 pour cent par an).

Évolution de la consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant

Au niveau mondial, la consommation apparente annuelle d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant a été estimée à 20,6 kilogrammes (en équivalent poids vif) en 2021, les estimations préliminaires pour 2022 s'établissant actuellement à 20,7 kilogrammes. La forte inflation des prix alimentaires dans nombre des principaux pays consommateurs et la croissance limitée de la production des pêches et de l'aquaculture sont les principaux facteurs qui expliquent cette croissance limitée.

Cependant, la moyenne mondiale masque des différences entre les pays (figure 37). Sur les 227 pays et territoires pour lesquels la FAO a estimé la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant, 135 étaient, en 2021, au-dessous de la moyenne mondiale et 92 au-dessus. Ces disparités peuvent s'expliquer par divers facteurs, en particulier la disponibilité et l'accessibilité des aliments aquatiques et autres. Cette disponibilité dépend de plusieurs facteurs tels que la proximité et l'accessibilité

FIGURE 37 CONSOMMATION APPARENTE D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE PAR HABITANT, MOYENNE 2019-2021



Les pointillés correspondent approximativement à la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Les parties n'ont pas encore réglé la question du statut définitif 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 défini. Le statut définitif de la zone d'Abyei n'est pas encore déterminé.

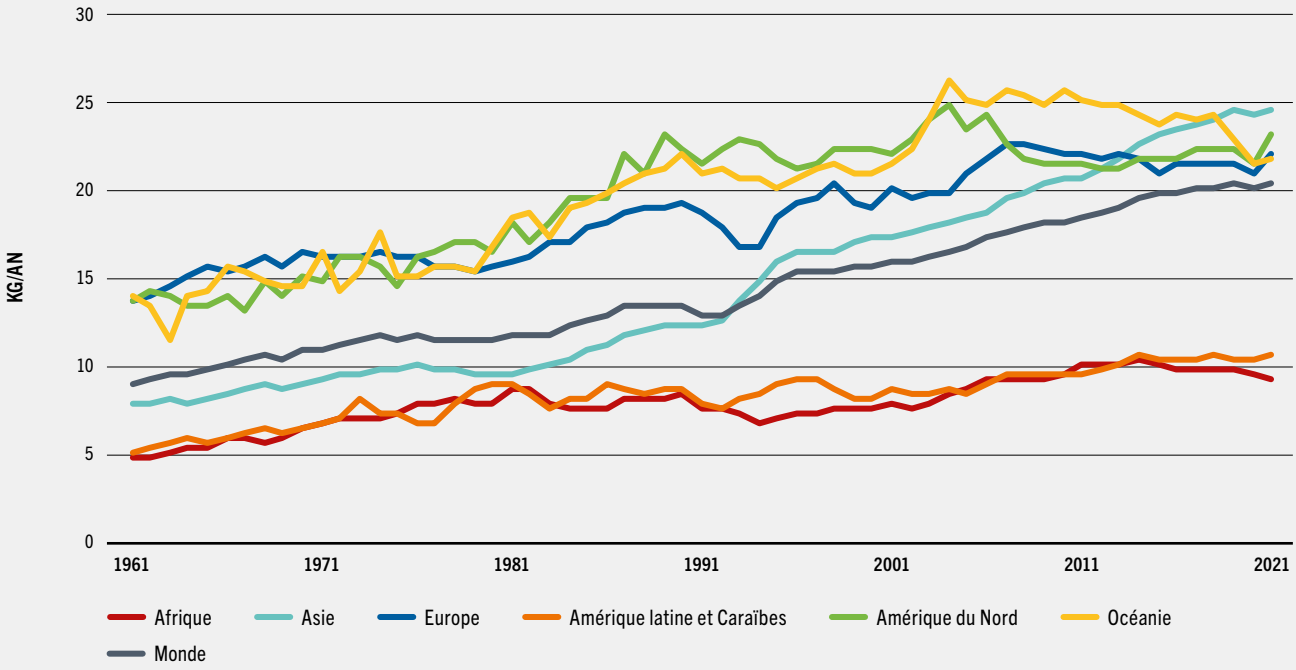
NOTES: Aliments destinés à la consommation humaine provenant d'animaux élevés ou capturés/récoltés en milieu aquatique. Sont inclus les aliments provenant de toutes sortes d'animaux aquatiques, à l'exception des mammifères aquatiques et des reptiles. Les données sont exprimées en équivalent poids vif.

SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Consommation de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_fish_consump. Licence: CC-BY-4.0.
Données démographiques basées sur celles de la Division de la population de l'ONU. 2022. World Population Prospects 2022. [Consulté le 13 janvier 2023]. https://population.un.org/wpp. Licence: CC-BY-4.0.
Service d'information géospatiale des Nations Unies. 2020. Géodonnées cartographiques.

d'installations aquacoles, de sites de débarquement et de marchés. Contribuent à cette variation, en outre, les différences de prix, de niveaux de revenu, de sensibilisation aux questions de nutrition, de traditions culinaires, d'habitudes alimentaires et de préférences des consommateurs. Par exemple, dans les pays à faible revenu, la consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant était en moyenne de 5,3 kilogrammes en 2021, contre 12,5 kilogrammes dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, 30,6 kilogrammes dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et 26,7 kilogrammes dans les pays à revenu élevé.

Entre 1961 et 2021, la consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant a augmenté à un taux moyen d'environ 1,4 pour cent par an, passant de 9,1 kilogrammes en 1961 à 20,6 kilogrammes en 2021. Le Japon a été l'exception la plus notable, avec une consommation qui a chuté en passant de 50,2 kilogrammes en 1961 à 43,1 kilogrammes en 2021. Toutefois, le taux de croissance varie considérablement selon les régions (figure 38) et les pays. C'est l'Asie qui a connu le taux de croissance annuel le plus élevé (1,9 pour cent), suivie de l'Amérique latine et des Caraïbes (1,3 pour cent) et de l'Afrique (1,1 pour cent). La Chine a été le principal moteur de cette

FIGURE 38 CONSOMMATION APPARENTE D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE PAR HABITANT ET PAR RÉGION, 1961-2021



NOTES: Aliments destinés à la consommation humaine provenant d'animaux élevés ou capturés/récoltés en milieu aquatique. Sont inclus les aliments provenant de toutes sortes d'animaux aquatiques, à l'exception des mammifères aquatiques et des reptiles. Les données sont exprimées en équivalent poids vif.

SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Consommation de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_fish_consump. Licence: CC-BY-4.0.
Données démographiques basées sur celles de la Division de la population de l'ONU. 2022. World Population Prospects 2022. [Consulté le 13 janvier 2023]. https://population.un.org/wpp. Licence: CC-BY-4.0.

croissance, phénomène qui reflète l'expansion de sa pêche de capture et de sa production aquacole. Sa consommation apparente par habitant est passée de 4,3 kilogrammes en 1961 à 41,6 kilogrammes en 2021, ce qui représente une augmentation de 3,8 pour cent par an en moyenne. En Afrique, malgré un taux de croissance relativement élevé, la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant est restée inférieure à celle d'autres régions. À l'inverse, c'est en Amérique du Nord, en Europe et en Océanie que la croissance de la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant a été la plus faible, avec un taux annuel moyen de 0,7 pour cent à 0,9 pour cent. Ces régions ont déjà, en la matière, des niveaux de consommation élevés.

Les principaux facteurs à l'origine de la tendance durable à la hausse de la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant, outre l'augmentation de la production, sont l'urbanisation, l'accroissement des revenus et les changements démographiques (par exemple, la réduction de la taille des familles), qui tous influencent les habitudes alimentaires. Au fil du temps, le monde s'est urbanisé, la population urbaine passant de 34 pour cent à 57 pour cent de la population mondiale entre 1961 et 2021 (FAO *et al.*, 2023). L'urbanisation est un phénomène aux multiples facettes, qui se traduit non seulement par une augmentation du nombre de citadins et l'expansion des infrastructures urbaines, mais aussi par de profondes évolutions des normes sociétales, des pratiques culturelles et des modes de vie, y compris

les habitudes alimentaires. Traditionnellement, les populations rurales ont une alimentation à base de plantes, riche en céréales, en fruits et en légumes, et pauvre en graisses. Cependant, les ruraux qui migrent vers les zones urbaines voient souvent leur alimentation évoluer vers des produits transformés, caractérisés par une teneur plus élevée en énergie, en sucres, en céréales raffinées et en graisses; en outre, les citadins tendent à consommer des aliments contenant une plus grande proportion de protéines animales. En effet, les citadins ont généralement moins de temps à consacrer à la préparation des repas à la maison mais un revenu disponible plus élevé, ce qui facilite l'accès aux aliments prêts à l'emploi et aux plats préparés. De 1961 à 2021, le produit intérieur brut mondial moyen par habitant a connu une croissance régulière, les pays à revenu faible ou intermédiaire affichant des augmentations plus prononcées que les pays à revenu élevé.

Malgré cette tendance générale à la hausse, on a observé, depuis 1961, quelques baisses de la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant. Un tel recul s'est notamment produit en 2020, lorsque cette consommation a diminué de 1,3 pour cent, passant de 20,5 kilogrammes en 2019 à 20,2 kilogrammes. Cette réduction a été largement attribuée aux effets de la pandémie de covid-19, qui a entraîné une stabilité de la production mondiale des pêches et de l'aquaculture et une diminution des volumes échangés. C'est en Océanie (-5,3 pour cent), suivie de l'Afrique (-4,0 pour cent), de l'Europe (-3,3 pour cent), de l'Amérique du Nord (-2,9 pour cent), de l'Asie (-0,4 pour cent) et de l'Amérique latine et des Caraïbes (-0,3 pour cent), que la baisse de la consommation par habitant qui en a résulté a été la plus forte. En 2021, la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant a augmenté au niveau mondial, mais près de la moitié des pays sont restés en deçà des niveaux d'avant la pandémie.

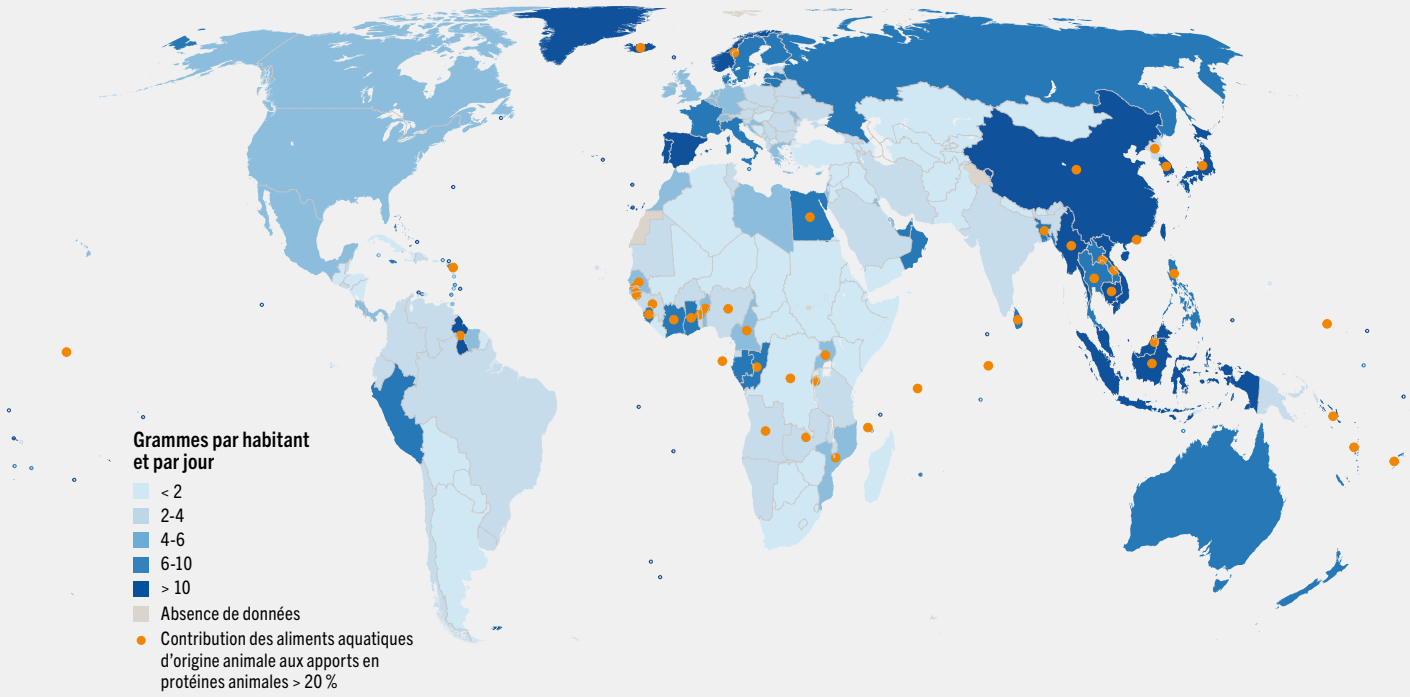
La pandémie de covid-19 a entraîné une réduction de la consommation par habitant non seulement d'aliments aquatiques d'origine animale, mais aussi de tous les autres aliments d'origine animale. Elle a entraîné une augmentation estimée à près de 90 millions du nombre de personnes souffrant de la faim entre 2019 et 2020. Ses effets ont été particulièrement importants dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et parmi les populations défavorisées du monde entier, non pas en raison de pénuries alimentaires réelles, mais à cause des pertes de revenu subies au plus fort de la pandémie (FAO *et al.*, 2023).

Bienfaits nutritionnels des aliments aquatiques d'origine animale

Les aliments aquatiques d'origine animale, qui présentent des caractéristiques nutritionnelles diverses et précieuses, peuvent aider à réduire l'insécurité alimentaire et nutritionnelle et à lutter contre de nombreuses formes de malnutrition, en procurant des nutriments de haute qualité qui fournissent un apport énergétique modéré. Même en petites quantités, ces aliments peuvent fournir des nutriments essentiels à une alimentation saine. Ils contiennent des protéines de haute qualité et des acides aminés essentiels, des vitamines (en particulier B et D) et des minéraux tels que le calcium, le zinc, le fer, l'iode, le magnésium, le potassium, le phosphore et le sélénium. Des espèces telles que la sardine, le maquereau, le saumon et le thon sont de bonnes sources d'acides gras oméga 3. En outre, la consommation du poisson entier, y compris la tête, les arêtes et la peau, permet de maximiser les bienfaits nutritionnels et de réduire le gaspillage, contribuant ainsi à la sécurité alimentaire mondiale (encadré 44, p. 206; voir aussi **Les produits alimentaires d'origine aquatique: un potentiel inexploité pour une alimentation saine**, p. 205).

Les aliments aquatiques d'origine animale ont contribué à hauteur d'au moins 20 pour cent à l'apport en protéines, toutes sources animales confondues, pour 3,2 milliards de personnes, soit plus de 40 pour cent de la population du globe. Au niveau mondial, ces aliments ont fourni, en 2021, 15 pour cent des protéines animales et 6 pour cent de l'ensemble des protéines. Toutefois, l'ampleur de leur contribution varie d'un pays à l'autre (figure 39), les pays à revenu faible ou intermédiaire dépendant généralement plus fortement de protéines issues d'aliments aquatiques d'origine animale que les pays à revenu élevé. Cela s'explique par le prix abordable, la disponibilité et l'accessibilité de ces produits, qui en font un aliment de base dans de nombreuses traditions culinaires. En 2021, les aliments aquatiques d'origine animale représentaient 14 pour cent des protéines animales dans les pays à faible revenu,

FIGURE 39 CONTRIBUTION DES ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE AUX APPORTS EN PROTÉINES ANIMALES PAR HABITANT, MOYENNE 2019-2021



Les pointillés correspondent approximativement à la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Les parties n'ont pas encore réglé la question du statut définitif 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 défini. Le statut définitif de la zone d'Abyei n'est pas encore déterminé.

SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Consommation de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_fish_consump. Licence: CC-BY-4.0.
Données démographiques basées sur celles de la Division de la population de l'ONU. 2022. World Population Prospects 2022. [Consulté le 13 janvier 2023]. https://population.un.org/wpp. Licence: CC-BY-4.0.
Service d'information géospatiale des Nations Unies. 2020. Géodonnées cartographiques.

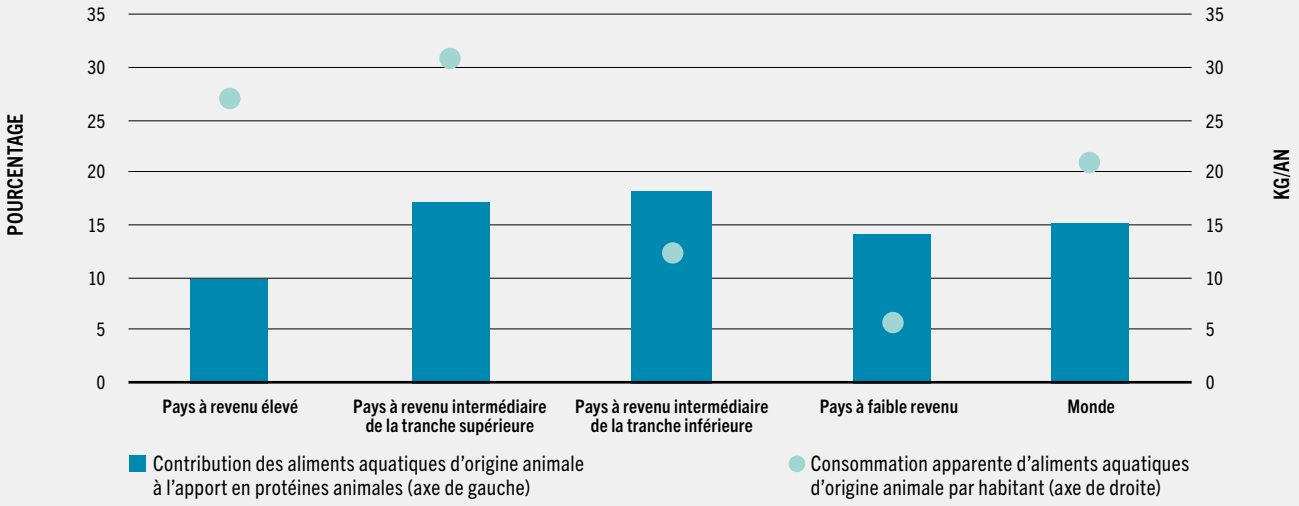
18 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, 17 pour cent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et 10 pour cent dans les pays à revenu élevé.

Bien qu'en 2021 la consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant ait été nettement plus faible dans les pays à faible revenu que dans ceux à revenu élevé, ces aliments ont fourni une plus grande part de l'apport en protéines animales dans les premiers que dans les seconds (figure 40). De même, en 2021, la consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant a été en moyenne, en Afrique, de 9,4 kilogrammes, soit le chiffre le plus bas toutes régions confondues, alors que ces aliments ont procuré 18 pour cent des protéines animales, chiffre bien supérieur à la moyenne mondiale.

L'amélioration des bilans alimentaires de la FAO relatifs aux aliments aquatiques (encadré 4) a permis de fournir, pour ces aliments, des données sur 22 macronutriments et micronutriments supplémentaires, dont 13 sont également évalués pour tous les autres produits alimentaires, ce qui permet d'établir des comparaisons entre différents groupes d'aliments.

Globalement, 6 pour cent de la riboflavine, 6 pour cent de la thiamine, 8 pour cent du calcium, 8 pour cent de la vitamine C, 9 pour cent de la vitamine A, 11 pour cent du zinc, 12 pour cent du fer, 13 pour cent du phosphore, 13 pour cent du potassium et 17 pour cent du magnésium fournis par les produits d'origine animale provenaient de produits aquatiques. Cependant, il existe entre les pays des variations notables. Au Botswana, par exemple, la contribution des aliments aquatiques

FIGURE 40 CONSOMMATION APPARENTE D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE PAR HABITANT ET CONTRIBUTION À L'APPORT EN PROTÉINES ANIMALES PAR CATÉGORIE ÉCONOMIQUE, 2021



SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Consommation de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_fish_consump. Licence: CC-BY-4.0.
Données relatives aux protéines animales (hors animaux aquatiques) basées sur FAOSTAT: Bilans alimentaires. [Consulté le 29 février 2024]. www.fao.org/faostat/fr/#data/FBS. Licence: CC-BY-4.0.
Données démographiques basées sur celles de la Division de la population de l'ONU. 2022. World Population Prospects 2022. [Consulté le 13 janvier 2023]. https://population.un.org/wpp. Licence: CC-BY-4.0.

à l'apport en nutriments provenant de produits d'origine animale était très faible, allant de 0 pour cent pour la vitamine C à seulement 1 pour cent pour le magnésium. En revanche, au Cambodge, elle allait de 37 pour cent pour la thiamine à 74 pour cent pour le calcium.

Les produits aquatiques d'origine animale sont également de précieuses sources de graisses, en particulier d'acides gras insaturés, élément essentiel d'une alimentation saine. Ils sont riches en graisses monoinsaturées et polyinsaturées (comme les acides gras oméga 3). Les acides gras oméga 3, en particulier l'acide eicosapentaénoïque (EPA) et l'acide docosahexaénoïque (DHA), sont essentiels à la santé humaine, notamment à la composition structurelle des membranes cellulaires, au développement optimal du cerveau et du système nerveux du bébé et au bon fonctionnement du système cardiovasculaire. Le corps humain ne pouvant les produire lui-même, ils doivent être apportés par l'alimentation.

Les données dont on dispose sur l'apport par habitant en graisses monoinsaturées et polyinsaturées dérivées d'aliments aquatiques d'origine animale révèlent d'importantes variations entre les pays et les régions. En ce qui concerne l'apport par habitant, par exemple, ce sont l'Islande, les Palaos et Kiribati qui ont obtenu les meilleurs résultats, tandis que l'Afghanistan, l'Éthiopie et l'Érythrée ont enregistré des niveaux proches de zéro. Au niveau régional, les moins bien classées sont l'Afrique, l'Amérique latine et les Caraïbes ainsi que l'Amérique du Nord, tandis que les mieux classées sont l'Asie, l'Europe et l'Océanie. Si les différences de quantités consommées expliquent en partie ces variations, les types d'aliments y jouent également un rôle. En Amérique du Nord, par exemple, la consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale a été estimée à 23,4 kilogrammes par habitant, soit plus qu'en Europe (estimation de 22,2 kilogrammes). Malgré cela, en Amérique du Nord, l'apport en graisses monoinsaturées et polyinsaturées provenant de ces aliments était de 0,7 gramme par habitant et par jour, soit moins qu'en Europe (estimation de 1,0 gramme par habitant et par jour). »

ENCADRÉ 4 AMÉLIORATION DES BILANS ALIMENTAIRES DE LA FAO RELATIFS AUX PRODUITS AQUATIQUES

Depuis les années 1960, la FAO compile chaque année des statistiques en vue d'établir des bilans alimentaires pour les produits aquatiques dans 227 pays ou territoires, fournissant une vue d'ensemble de l'offre et de l'utilisation des aliments aquatiques dans chaque pays. Le dernier ensemble de données de ce type, publié en 2023, comprend des séries chronologiques révisées suite à la mise à jour des estimations démographiques et des données relatives à la composition nutritionnelle. Ces révisions ont également été appliquées aux bilans calculés par la FAO pour d'autres aliments. Les données démographiques ont été actualisées sur la base des *Perspectives de la population mondiale* publiées par la Division de la population de l'Organisation des Nations Unies en 2022. Ces mises à jour ont entraîné des révisions des séries par habitant, pour les tendances historiques et les chiffres absolus.

Les valeurs de composition nutritionnelle, utilisées pour convertir l'offre alimentaire en calories, protéines et graisses, ont été révisées et leur champ d'application élargi pour inclure les vitamines et les minéraux. La FAO a mis au point le tableau mondial de conversion des éléments nutritifs (Grande *et al.*, 2024), qui présente des profils nutritionnels moyens à partir de données provenant de 13 tableaux nationaux et régionaux de grande qualité décrivant la composition des aliments. Cette ressource mondiale couvre un total de 530 produits alimentaires – dont 435 proviennent des cultures et du bétail et 95 sont des produits aquatiques. En outre, pour nous aider à cerner la valeur nutritionnelle des aliments aquatiques au-delà des calories, des protéines et des graisses totales, des facteurs de conversion pour 22 macronutriments et micronutriments supplémentaires ont été calculés. En conséquence, l'offre d'aliments aquatiques peut désormais être exprimée sur la base des glucides disponibles, des fibres alimentaires, du calcium, du fer, du magnésium, du potassium, du phosphore, du zinc, du cuivre, du sélénium, de la riboflavine, de la vitamine C, de la vitamine A (en ER et EAR)*, de la thiamine, de la vitamine B6, de la vitamine B12, des acides gras saturés totaux, des acides gras monoinsaturés totaux, des acides gras polyinsaturés totaux, de l'acide docosahexaénoïque et de l'acide eicosapentaénoïque que ces aliments contiennent. Pour tous les autres produits alimentaires, on dispose des valeurs de composition nutritionnelle pour 13 des 22 nouveaux macronutriments et micronutriments, et il est prévu d'inclure les neuf nutriments restants.

La révision des valeurs de composition en ce qui concerne les calories et les protéines n'a eu qu'un effet minime sur l'apport global en calories et en protéines provenant des aliments aquatiques d'origine animale. En revanche, la quantité de graisses fournies par ces aliments a augmenté. Cela pourrait être le signe d'une progression des techniques d'analyse utilisées pour mesurer la teneur en graisses des aliments, d'une plus grande disponibilité, dans différents tableaux de composition, de données relatives aux aliments aquatiques d'origine animale, et de changements des méthodes de production de ces aliments. Parmi les différents groupes d'espèces, ce sont les poissons d'eau douce et diadromes qui ont connu l'évolution la plus notable pour ce qui est de l'apport en graisses à la suite de la mise à jour; il s'agit du groupe d'espèces pour lequel la part de l'aquaculture dans la production est la plus élevée.

Ces données nouvellement mises à jour sont accessibles dans la rubrique Alimentation et régime alimentaire de FAOSTAT**. Celles relatives aux aliments aquatiques d'origine animale sont regroupées dans la catégorie Poissons, crustacés et leurs produits et peuvent être comparées à celles d'autres groupes d'aliments, à l'exception des nutriments pour lesquels seul les données sur les aliments aquatiques sont disponibles***.

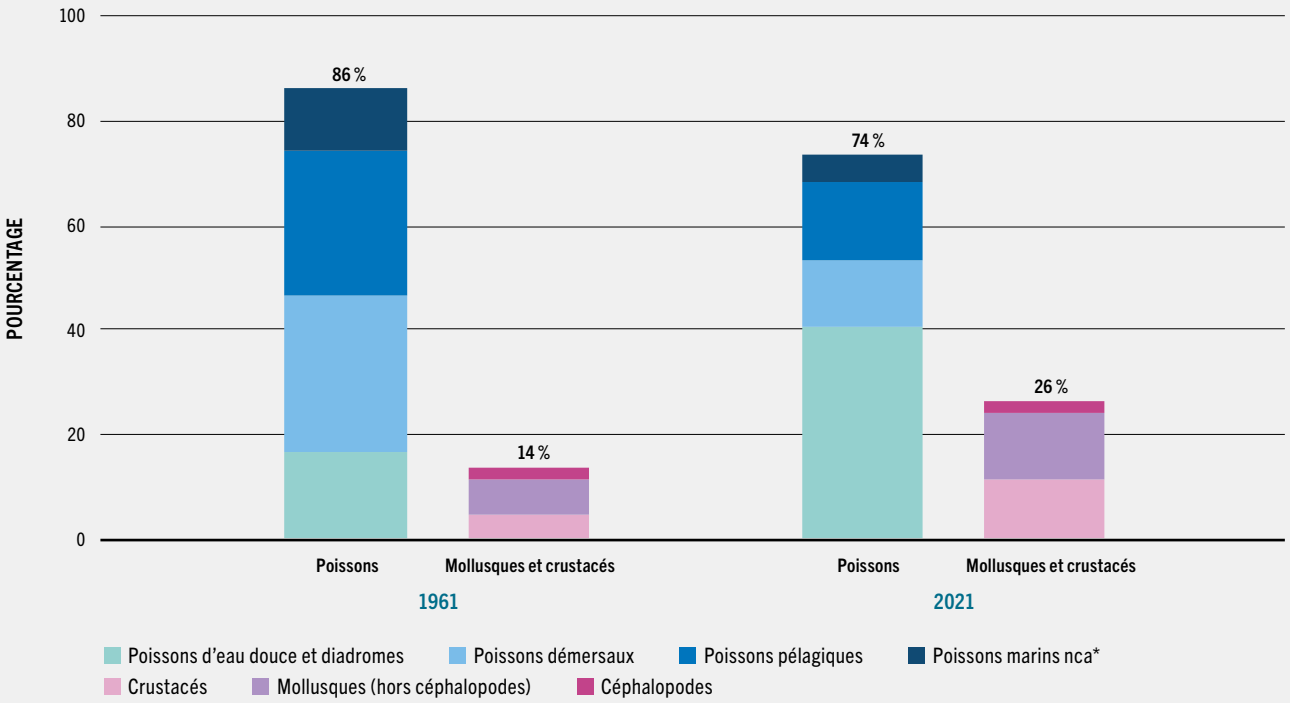


Poisson frais en vente dans un marché à Tuxtla Gutierez, Chiapas, Mexique
© Alex Webb/Magnum Photos pour la FAO

NOTES: * ER – équivalent rétinol; EAR – équivalent activité rétinol.
** La rubrique *Alimentation et régimes alimentaires* de FAOSTAT est accessible à l'adresse: www.fao.org/faostat/en/#data/SUA
*** Pour plus d'informations sur la rubrique Alimentation et régimes alimentaires de FAOSTAT, voir: www.fao.org/documents/card/en/c/cc9454en

SOURCE: Grande, F., Ueda, Y., Masangwi, S. et Holmes, B. 2024. *Global nutrient conversion table for FAO supply utilization accounts*. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc9678en

FIGURE 41 CONSOMMATION APPARENTE D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE PAR PRINCIPAL GROUPE D'ESPÈCES, 1961 ET 2021



NOTE: *nca - non compris ailleurs.

SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Consommation de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_fish_consump. Licence: CC-BY-4.0.

Évolution de la répartition par espèce des aliments aquatiques d'origine animale

Depuis la fin des années 1990, la production de la pêche de capture reste relativement stagnante, alors que la production aquacole connaît une forte croissance, entraînant une hausse de la consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale. En conséquence, la proportion d'aliments de ce type en provenance de la production aquacole a considérablement augmenté, passant de 6 pour cent dans les années 1960 à 56 pour cent en 2021, d'où une modification de la répartition par espèce. Les données préliminaires laissent présager une progression jusqu'à 57 pour cent en 2022. Ces chiffres correspondent à la nourriture disponible en équivalent poids vif et ne tiennent pas compte du fait que les bivalves et les crustacés, dont de nombreuses parties ne sont pas comestibles, représentent une proportion plus importante de l'aquaculture que de la production d'animaux aquatiques par la pêche de capture (32 pour cent contre 8 pour cent en 2022). Il est donc probable que la pêche de capture reste la principale source de produits comestibles issus d'animaux aquatiques[v].

La consommation s'est déplacée du poisson au profit des crustacés et des mollusques (figure 41). La part des poissons dans la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale a diminué, passant de 86 pour cent en 1961 à 74 pour cent en 2021. Parmi les poissons, la part des espèces d'eau douce et diadromes est passée de 20 pour cent

v Pour plus d'informations, se reporter à l'édition 2022 du rapport sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* (FAO, 2022b, page 95).

de la consommation de poisson par habitant en 1961 à 55 pour cent en 2021. Cette évolution reflète l'augmentation de la production de salmonidés, de tilapias, de carpes et de pangas d'élevage au fil du temps. Parallèlement, la part des espèces de poissons marins a diminué, passant de 80 pour cent de la consommation de poisson par habitant en 1961 à 45 pour cent en 2021, les baisses les plus importantes concernant les poissons démersaux et pélagiques.

La part des crustacés et des mollusques a augmenté au fil du temps; aujourd'hui, la plupart de ces animaux, en particulier les mollusques et, dans une moindre mesure, les crustacés, sont issus de l'élevage. Les crustacés et les mollusques représentaient 14 pour cent de la consommation d'aliments aquatiques d'origine animale en 1961, contre 26 pour cent en 2021. Parmi eux, la part des crustacés a augmenté au détriment des céphalopodes, tandis que celle des mollusques est restée stable, comptant pour près de la moitié de la consommation.

Algues

Les algues marines et autres ne sont actuellement pas incluses dans les bilans alimentaires de la FAO relatifs aux aliments aquatiques en raison des données insuffisantes dont on dispose sur leur utilisation dans la plupart des pays. Néanmoins, elles jouent un rôle important dans l'alimentation quotidienne de plusieurs pays, en particulier en Asie de l'Est, cela depuis des siècles. Elles peuvent représenter une option nutritive, saine, riche en fibres et pauvre en calories. Face à l'augmentation de la population mondiale et aux problèmes environnementaux croissants, elles apparaissent comme une solution viable pour renforcer la sécurité alimentaire et restaurer les écosystèmes aquatiques. Contrairement aux cultures terrestres, celle des algues utilise l'eau de mer, évitant ainsi la concurrence pour les terres arables et les ressources en eau douce. En Asie et dans d'autres régions, des algues marines telles que le nori, le varech japonais et l'algue *Eucheuma nei* revêtent une grande importance culturelle et nutritionnelle. éléments fondamentaux des cuisines locales, elles sont également très appréciées pour leur richesse en micronutriments. À ce titre, elles jouent un rôle crucial dans les traditions culinaires nationales et peuvent contribuer utilement à l'action menée dans le monde pour améliorer la sécurité alimentaire. ■

COMMERCE DES PRODUITS AQUATIQUES

Importance du commerce et dernières évolutions

Une part importante des produits aquatiques entre dans le commerce international, contribuant à l'emploi, à la valeur ajoutée, à l'offre d'aliments et à leur diversification, à la génération de revenus, ainsi qu'à la croissance économique et au développement en général. En outre, les échanges jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle en élargissant l'accès à une variété d'aliments aquatiques nutritifs.

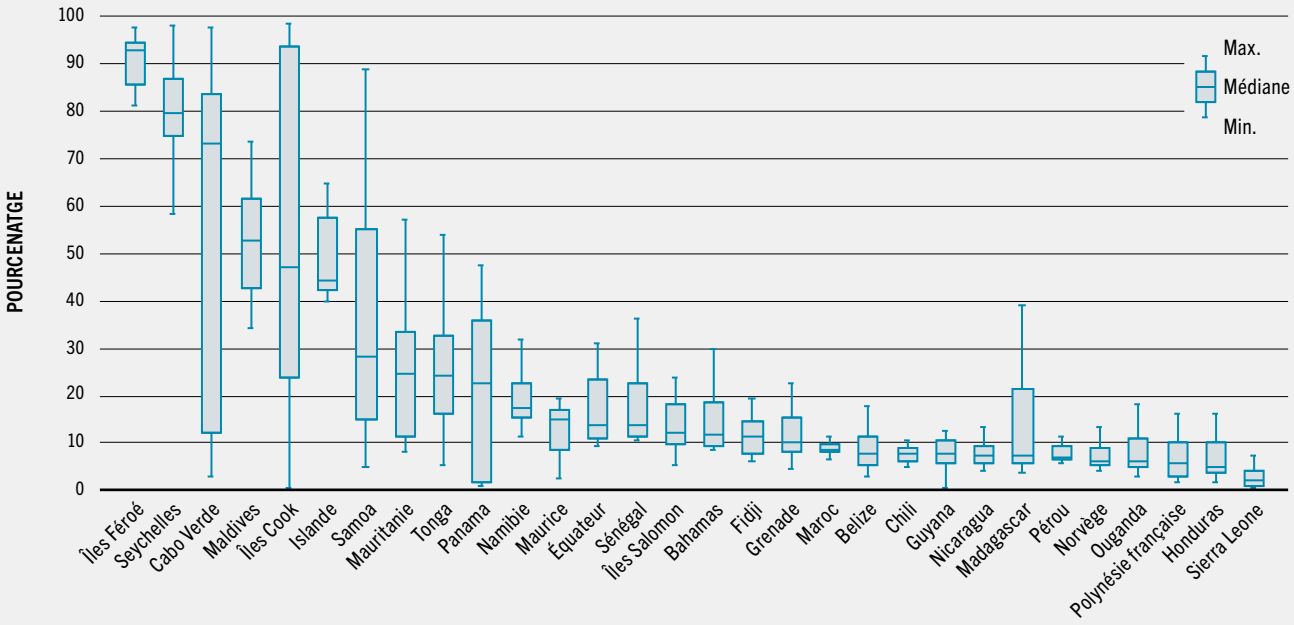
Importance du commerce

Les produits aquatiques d'origine animale comptent parmi les aliments les plus échangés dans le monde. La proportion de la production totale d'animaux aquatiques entrant dans le commerce international a fortement augmenté. Elle est passée de 25 pour cent au milieu des années 1970 à environ 38 pour cent en 2022, ce qui témoigne de l'intégration croissante du secteur dans l'économie mondiale. Le commerce de produits aquatiques revêt une importance cruciale dans nombre de pays et de régions. Il est particulièrement important pour les populations des zones côtières, fluviales, insulaires et intérieures, où les exportations de produits aquatiques constituent une part substantielle du commerce global de marchandises, générant des recettes d'exportation, des emplois, des revenus et une croissance socioéconomique. Les exportations de produits aquatiques d'origine animale, par exemple, représentent plus de 30 pour cent de la valeur totale du commerce de marchandises dans des pays et territoires tels que les Îles Féroé, les Maldives et les Seychelles (figure 42). Dans le monde, en 2022, le commerce de produits aquatiques d'origine animale s'élevait, en valeur, à plus de 9,1 pour cent du commerce agricole total (hors produits forestiers) et à environ 1 pour cent du commerce total de marchandises.

Évolution à long terme

Le commerce de produits aquatiques s'est considérablement développé ces dernières décennies. L'augmentation de la production

FIGURE 42 LES 30 PAYS ET TERRITOIRES OÙ LA PROPORTION DES EXPORTATIONS DE PRODUITS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE PAR RAPPORT AUX EXPORTATIONS TOTALES DE MARCHANDISES EST LA PLUS GRANDE, 2000-2022

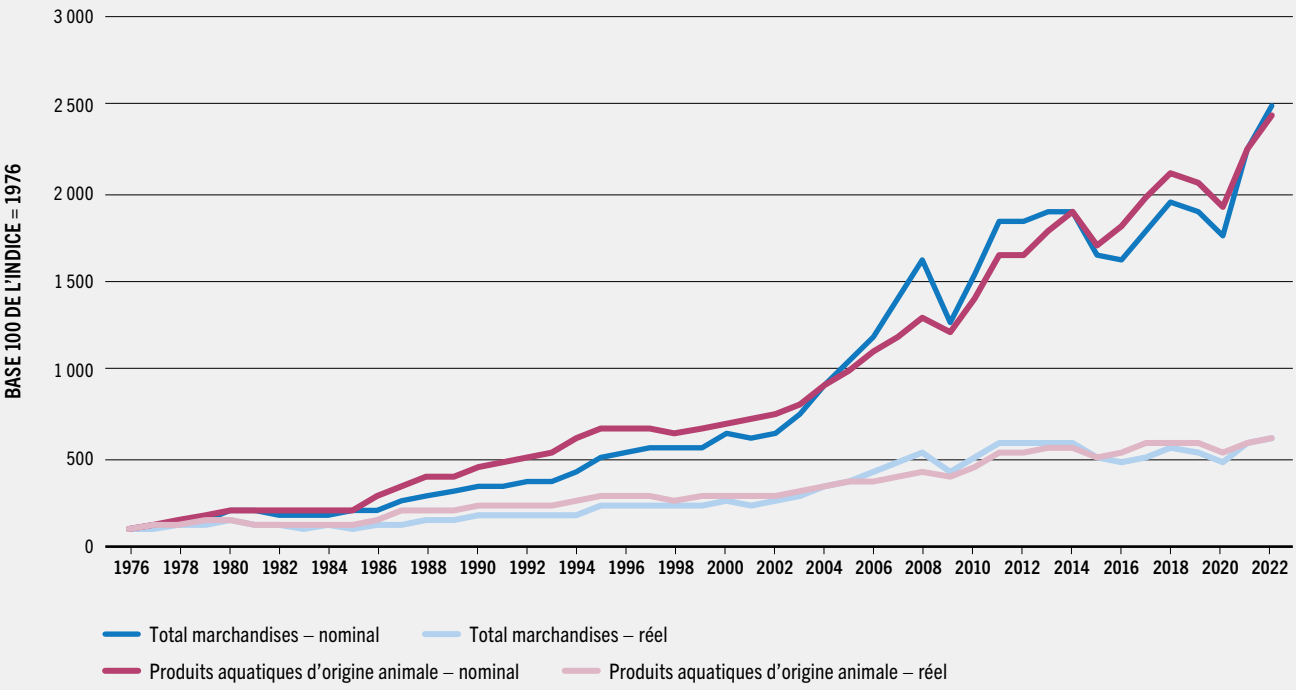


SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Statistiques du commerce mondial de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_commodity_prod. Licence: CC-BY-4.0.
Données relatives aux exportations de marchandises basées sur celles de la FAO. 2023. FAOSTAT: Cultures et produits de l'élevage. [Consulté le 29 février 2024]. www.fao.org/faostat/fr/#data/TCL. Licence: CC-BY-4.0.

aquatique incite à développer le commerce, expansion qui est toutefois rendue possible par l'amélioration du stockage, de la conservation, du transport et de la logistique, ainsi que par la mise en place de prix compétitifs et de politiques de libéralisation. En effet, la réduction des coûts de transport et l'amélioration de la technologie, de la logistique et du stockage ont aidé à transformer les produits aquatiques dans des lieux éloignés de leur site de production. De même, le commerce de produits aquatiques frais a entraîné la concurrence de producteurs situés à des milliers de kilomètres des marchés de produits frais haut de gamme traditionnellement desservis uniquement par les pêcheurs et les agriculteurs locaux. Ces évolutions ont entraîné l'émergence de chaînes d'approvisionnement complexes dans lesquelles les produits aquatiques traversent souvent plusieurs frontières nationales avant d'être consommés. Parallèlement, la maîtrise du processus de production aquacole a permis aux producteurs de répondre aux besoins des consommateurs et d'innover plus efficacement au sein des filières. Un nombre croissant de marchés sont passés de l'échelle régionale à l'échelle mondiale, et de plus en plus de producteurs s'emparent de nouveaux créneaux. Ces transformations sont particulièrement visibles dans une participation géographique élargie au commerce. En 2022, plus de 200 pays et territoires ont déclaré avoir participé au commerce de produits aquatiques au cours de l'année, contre 150 au milieu des années 1970.

Le commerce mondial des produits aquatiques d'origine animale a connu une forte croissance en valeur, les exportations passant de

FIGURE 43 VALEUR DES EXPORTATIONS MONDIALES DE MARCHANDISES ET D'ANIMAUX AQUATIQUES, INDICES À BASE FIXE (1976 = 100), 1976-2022



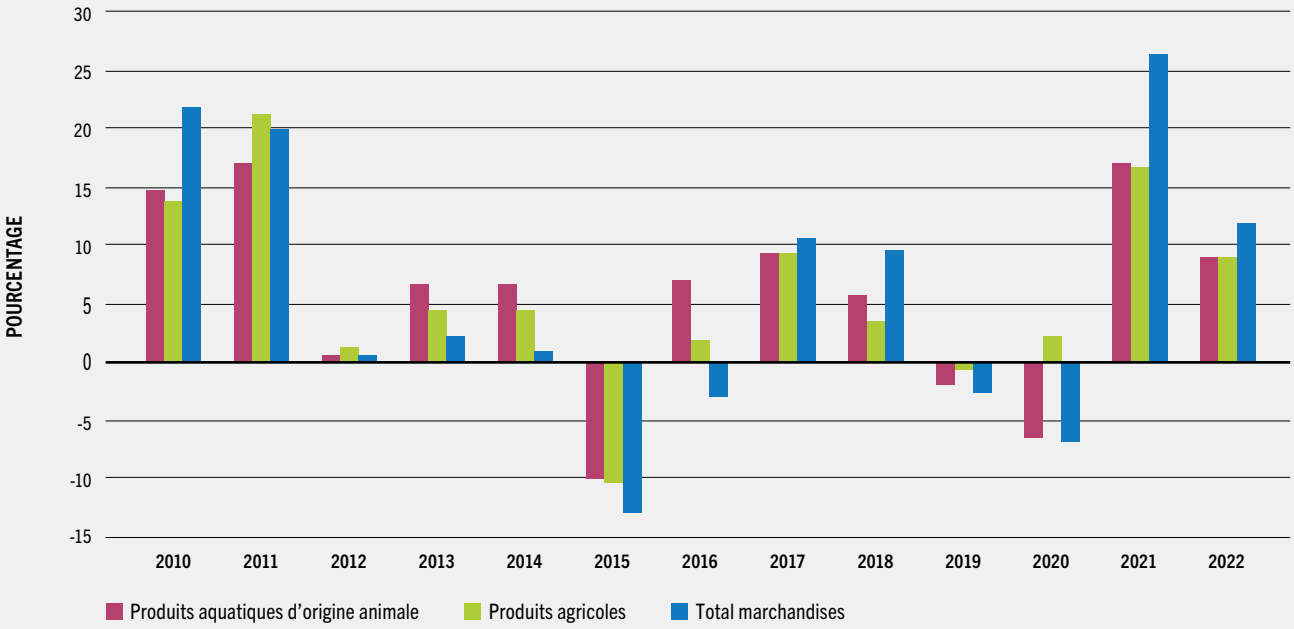
SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Statistiques du commerce mondial de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_commodity_prod. Licence: CC-BY-4.0.
Données relatives aux exportations de marchandises basées sur celles de la FAO. 2023. FAOSTAT: Cultures et produits de l'élevage. [Consulté le 29 février 2024]. www.fao.org/faostat/fr/#data/TCL. Licence: CC-BY-4.0.
Données du déflateur basées sur celles de la Banque mondiale. 2024. Données des comptes nationaux de la Banque mondiale et fichiers de données des comptes nationaux de l'OCDE. [Consulté le 29 février 2024]. https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS. Licence: CC-BY-4.0.

7,9 milliards d'USD en 1976 à un niveau record de 192 milliards d'USD en 2022[w], à un taux de croissance annuel moyen de 7,2 pour cent en valeur nominale et de 4,0 pour cent en valeur réelle (figure 43). S'y sont ajoutées, en 2022, les exportations d'algues (1,6 milliard d'USD) et celles d'autres produits aquatiques tels que les éponges, les coraux, les coquillages et les sous-produits non comestibles (0,9 milliard d'USD). Cette même année, la valeur totale des exportations de produits aquatiques a atteint le chiffre inégalé de 195 milliards d'USD.

Tout comme le commerce d'autres marchandises, le commerce de produits aquatiques d'origine animale est étroitement lié au contexte économique général. Les exportations mondiales de marchandises ont connu, depuis 1976, une forte croissance, atteignant 25 000 milliards d'USD en 2022, soit près de 25 fois la valeur enregistrée en 1976. Cela équivaut à un taux de croissance annuel de 7,3 pour cent en valeur nominale et de 4,0 pour cent en valeur réelle.

w Les données commerciales relatives à 2022 doivent être considérées comme préliminaires, car elles renvoient aux informations disponibles en février 2024. Ces valeurs pourraient différer légèrement de celles qui seront publiées dans la section «Commerce» de l'édition 2022 de l'*Annuaire FAO de statistiques des pêches et de l'aquaculture*, et dans l'espace de travail FishStatJ qui sera mis à disposition à la mi-2024. Les données actualisées pourront être consultées sur le site web de la FAO, à l'adresse www.fao.org/fishery/fr/fishstat.

FIGURE 44 **TAUX DE CROISSANCE ANNUEL DES EXPORTATIONS MONDIALES DE MARCHANDISES, DE PRODUITS AGRICOLES ET D'ANIMAUX AQUATIQUES EN VALEUR, 2010-2022**



NOTE: Les produits agricoles comprennent les produits aquatiques d'origine animale, mais excluent les produits forestiers..

SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Statistiques du commerce mondial de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_commodity_prod. Licence: CC-BY-4.0.
Données relatives aux exportations de marchandises basées sur celles de la FAO. 2023. FAOSTAT: Cultures et produits de l'élevage. [Consulté le 29 février 2024]. www.fao.org/faostat/fr/#data/TCL. Licence: CC-BY-4.0.

Malgré sa tendance à la hausse, le commerce d'animaux aquatiques s'est, depuis 1976, contracté à six reprises: en 1982, 1998, 2009, 2015, 2019 et 2020. Les estimations préliminaires pour 2023 font apparaître une nouvelle baisse d'environ 4 pour cent de la valeur des exportations de produits aquatiques d'origine animale par rapport à 2022.

Évolution à court terme

Entre 2020 et 2022, le paysage du commerce international a été fortement influencé par la pandémie de covid-19, et les produits aquatiques n'ont pas fait exception. Par rapport à 2019, les exportations mondiales d'animaux aquatiques et de marchandises ont connu des baisses estimées à 6,7 pour cent et 6,9 pour cent, respectivement (figure 44). Ce net recul enregistré en 2020 a été la conséquence de fermetures généralisées, de perturbations des chaînes d'approvisionnement et d'une réduction de la demande des consommateurs. Néanmoins, il y a eu un rebond rapide, la reprise ayant débuté avant la fin de 2020.

En 2021 et 2022, la valeur des échanges commerciaux mondiaux, y compris le commerce de produits aquatiques, a connu un rebond rapide sous l'effet d'une vigoureuse reprise de la demande mondiale et de l'augmentation des prix des produits de base. En 2022, les échanges de produits aquatiques d'origine animale ont augmenté de 19 pour cent par rapport aux niveaux de 2019, avant la pandémie. La valeur des exportations mondiales de marchandises s'est redressée encore plus rapidement que celle des exportations d'animaux aquatiques, notamment en 2021, avec une augmentation de 32 pour cent entre 2019 et 2022.

Ralentissement de la croissance des volumes échangés

À partir de 2020, la dynamique du commerce de produits aquatiques a été influencée non seulement par l'évolution de la demande mondiale depuis la pandémie de covid-19, mais aussi par les variations de prix. Une part importante de l'augmentation des échanges commerciaux mondiaux de produits aquatiques s'est faite en valeur, le commerce en volume connaissant une expansion plus modérée. Entre 2019 et 2022, les exportations mondiales de produits aquatiques d'origine animale ont augmenté de 5,7 pour cent en volume, contre 19 pour cent en valeur sur la même période, reflétant une augmentation constante de la valeur unitaire. En 2022, la valeur unitaire des produits aquatiques d'origine animale exportés s'élevait en moyenne à 2,7 USD par kilogramme (en équivalent poids vif), contre 2,4 USD en 2019, ce qui représente une augmentation de 12 pour cent.

Selon l'indice FAO des prix du poisson (encadré 5), les prix internationaux moyens du poisson étaient, en 2022, supérieurs de 19 pour cent à ceux de 2021, qui étaient eux-mêmes supérieurs de 6,4 pour cent à ceux de 2020. Ils se sont ensuite stabilisés en 2023, en légère baisse par rapport à leur niveau de 2022 (figure 45). Cette inflation n'était pas spécifique aux produits aquatiques mais concernait les prix des aliments en général. L'indice FAO des prix des produits alimentaires (qui exclut les prix du poisson) a augmenté de 28 pour cent en 2021 et de 15 pour cent supplémentaires en 2022. Toutefois, il s'est produit un renversement notable en 2023, les prix des aliments (hors poisson) ayant baissé de 14 pour cent.

Acteurs clés

Principaux exportateurs

Depuis 1976, c'est l'Asie qui a connu le plus fort taux de croissance annuel moyen s'agissant de la valeur des exportations de produits aquatiques d'origine animale, suivie de l'Afrique, de l'Europe, de l'Amérique et de l'Océanie. En 2022, l'Europe et l'Asie ont conservé leur position de premiers continents exportateurs de produits aquatiques d'origine animale, représentant respectivement 37 pour cent et 35 pour cent de la valeur totale des exportations. Elles sont suivies de l'Amérique latine et des Caraïbes (15 pour cent), de l'Amérique du Nord (7 pour cent), de l'Afrique (4 pour cent) et de l'Océanie (2 pour cent).

En 2022, les pays à revenu élevé et les pays à revenu intermédiaire ont contribué, pour chacune de ces catégories, à environ la moitié de la valeur totale des exportations d'animaux aquatiques. À l'inverse, la part des pays à faible revenu a été négligeable. En ce qui concerne la destination des exportations réalisées en 2022, 81 pour cent (en valeur) des exportations des pays à revenu élevé étaient destinées à des pays de la même catégorie, contre 63 pour cent (en valeur) des exportations des pays appartenant à d'autres catégories de revenu. La figure 46 présente les principaux pays exportateurs de produits aquatiques d'origine animale.

Chine

En plus d'être de loin le principal producteur de produits aquatiques, la Chine en est également le principal exportateur depuis 2002. En 2022, sa contribution aux exportations mondiales de produits aquatiques d'origine animale s'élevait à 12 pour cent, ce qui est comparable, bien que légèrement inférieur, à la part de 14 pour cent qui est la sienne dans l'ensemble des échanges de marchandises.

Les exportations chinoises de produits aquatiques d'origine animale ont connu une évolution dynamique ces dernières décennies, enregistrant un robuste taux de croissance annuel moyen de 14,2 pour cent entre 1976 et 2009. Toutefois, dans les années 2010, le rythme de cette expansion s'est ralenti pour atteindre une moyenne de 4,7 pour cent par an. Globalement, les exportations chinoises de produits aquatiques d'origine animale sont passées d'environ 0,1 milliard d'USD en 1976 à un montant estimé à 22,4 milliards d'USD en 2022, malgré des fluctuations notables. Des baisses ont notamment été enregistrées en 2019 et 2020 – de 7,3 pour cent et 7,9 pour cent, respectivement –, en raison des tensions commerciales survenues entre les États-Unis d'Amérique et la Chine et des effets de la pandémie de covid-19. Néanmoins, des rebonds positifs ont été observés en 2021 et 2022, avec des augmentations annuelles de 15 pour cent et 5,1 pour cent, respectivement.

Les exportations chinoises de produits aquatiques d'origine animale présentent une grande diversité

ENCADRÉ 5 INDICE FAO DES PRIX DU POISSON

Dans le système alimentaire mondial, les prix des aliments sont un facteur important car ils peuvent influer sur tous les acteurs de la chaîne de valeur, des producteurs aux consommateurs en passant par les transformateurs et les distributeurs. Ils sont soigneusement étudiés et surveillés par les décideurs, les responsables des stratégies de commercialisation et les négociants. Leurs fluctuations peuvent avoir des répercussions économiques et sociales importantes, modifiant la disponibilité et l'accessibilité physique et économique des aliments dans le monde entier. Les informations relatives à ces prix et à leur structure constituent un indicateur économique essentiel et sont indispensables à une bonne compréhension de l'économie de la chaîne de valeur alimentaire.

L'indice FAO des prix du poisson, diffusé pour la première fois en juin 2010, est un baromètre clé du marché mondial des produits aquatiques. Il a été élaboré en collaboration avec l'Université de Floride (États-Unis d'Amérique) et l'Université de Stavanger (Norvège). Il mesure les variations mensuelles des prix internationaux d'un panier de produits des pêches et de l'aquaculture, les données les plus anciennes remontant à janvier 1990. Il s'agit de la moyenne pondérée de cinq sous-indices associés aux principaux groupes d'espèces commercialisées: poissons pélagiques, saumons, crevettes, thons et poissons blancs. Ces sous-indices sont une moyenne des prix normalisés de chaque groupe d'espèces.

La méthodologie de l'indice a progressivement évolué et l'on s'est employé à assurer sa comparabilité dans le temps. L'indice se compose actuellement de 15 séries de prix distinctes représentant les cinq principales catégories de groupes d'espèces. Des prix provenant de différents pays du monde sont utilisés pour refléter au mieux les caractéristiques mondiales de l'offre et du commerce de produits aquatiques. En raison du nombre relativement faible de ventes aux enchères et d'échanges de produits aquatiques par rapport aux végétaux cultivés et aux viandes, on utilise différents types de prix (prix aux enchères, prix de gros et prix commercial).

Pour les groupes d'espèces les plus commercialisés, le marché du poisson est mondial, ce qui signifie que tous les types de prix fournissent une représentation assez précise des fluctuations de prix dans le temps pour l'espèce en question. Les prix recueillis peuvent être quotidiens, hebdomadaires ou mensuels et la moyenne est calculée en conséquence lors de l'établissement de l'indice. La part de chaque groupe d'espèces dans la valeur des exportations entre 2014 et 2016 est utilisée pour pondérer sa contribution à l'indice. Le groupe d'espèces dont le poids est le plus important est celui des saumons, suivi des crevettes et des poissons blancs. L'indice est fixé à 100 pour la moyenne des années 2014, 2015 et 2016, le prix moyen du panier de produits des pêches et de l'aquaculture enregistré ces trois années constituant la valeur de référence.

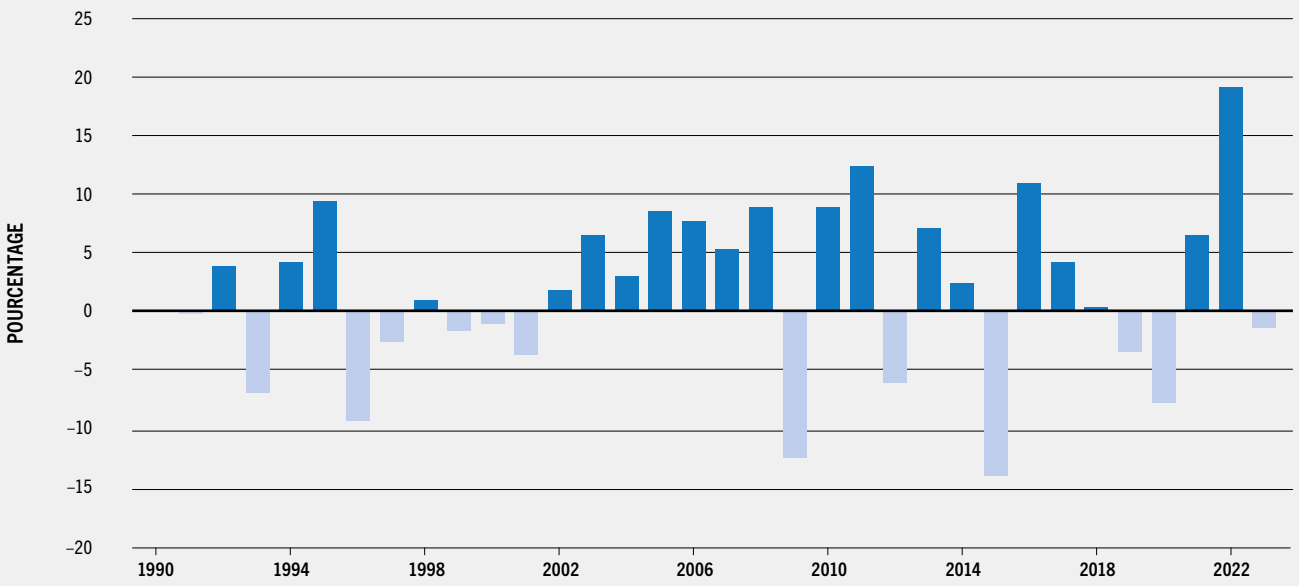
Les prix proviennent de l'Observatoire européen des marchés des produits de la pêche et de l'aquaculture, de Statistics Norway et du réseau FISHINFO. Ce réseau, composé de sept organisations intergouvernementales et organisations gouvernementales indépendantes et de l'unité GLOBEFISH de la FAO (voir **GLOBEFISH: 40 années de suivi des marchés et d'information commerciale**, p. 186), joue un rôle important dans la collecte et la diffusion d'informations sur les marchés et les prix à l'échelle mondiale.

Une page dédiée à l'indice FAO des prix du poisson a été ajoutée au site web de l'Organisation. Elle sera mise à jour mensuellement pour présenter les dernières évolutions et elle est disponible à l'adresse suivante: www.fao.org/fishery/fr/fishstat.

d'espèces et de formes de produits. La Chine est notamment un important exportateur de céphalopodes, de tilapias, de lieus de l'Alaska, de maquereaux, de thons et de crevettes. Les exportations chinoises se caractérisent par la prédominance de produits aquatiques transformés à partir de matières premières locales ou importées. Elles comprennent un large éventail de produits, allant du poisson entier congelé aux filets congelés et aux seiches en conserve. Cela illustre la polyvalence de l'industrie de transformation chinoise et sa capacité à s'adapter à la demande internationale de divers produits aquatiques transformés et à valeur ajoutée.

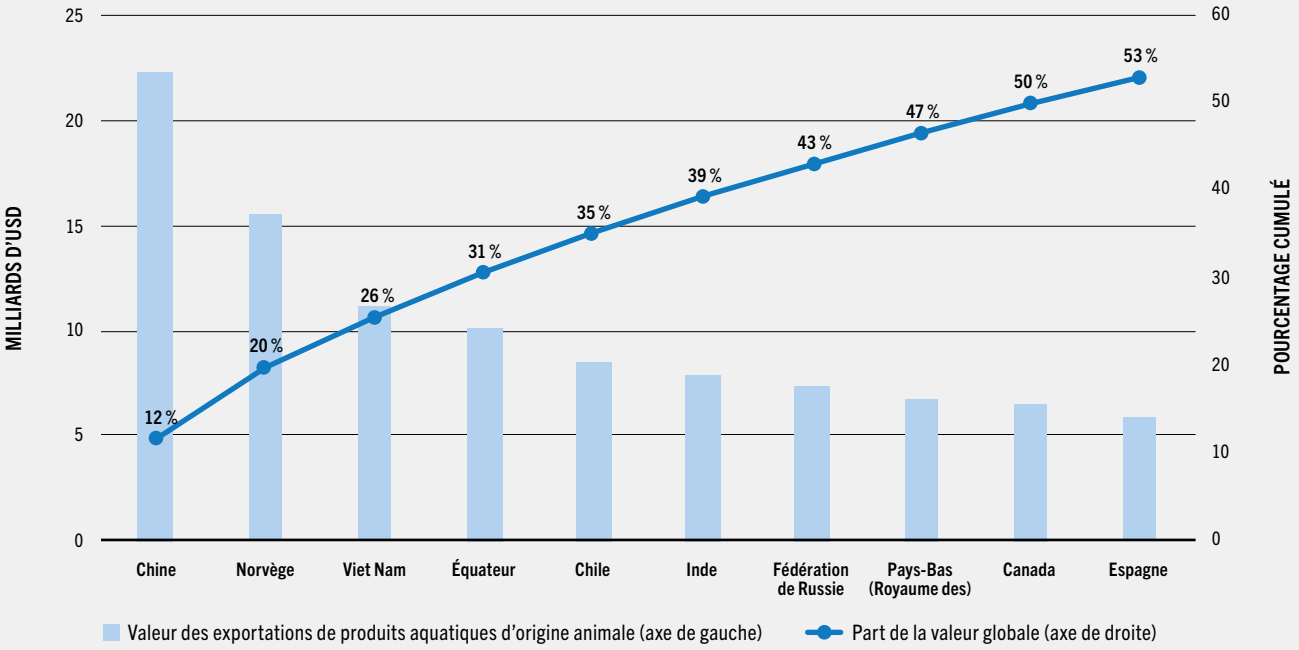
La Chine continue d'exporter vers plus de 170 pays et territoires. En 2022, le Japon est resté de loin la première destination de ses exportations en valeur, suivi des États-Unis d'Amérique et de la République de Corée. Ces trois premières destinations représentaient respectivement 16 pour cent, 12 pour cent et 8 pour cent de la

FIGURE 45 VARIATIONS ANNUELLES DE L'INDICE FAO DES PRIX DU POISSON, 1990-2023



NOTE: Sources des données brutes de l'indice FAO des prix du poisson: EUMOFA, INFOFISH, INFOPESCA, Statistics Norway, Danish Fisheries Agency.
SOURCE: FAO. (à paraître). Indice FAO des prix du poisson. www.fao.org/fishery/en/fishstat/fishpriceindex. Licence: CC-BY-4.0.

FIGURE 46 DIX PREMIERS PAYS EXPORTATEURS DE PRODUITS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE EN VALEUR, 2022



SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Statistiques du commerce mondial de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_commodity_prod. Licence: CC-BY-4.0.

valeur des exportations chinoises de produits aquatiques d'origine animale. En 2022, la valeur de ces exportations a augmenté de 6,6 pour cent et 6,4 pour cent vers les États-Unis d'Amérique et la République de Corée, respectivement, mais de 1,8 pour cent seulement vers le Japon.

Norvège

Après la Chine, la Norvège est le deuxième exportateur de produits aquatiques d'origine animale. Elle exporte principalement des salmonidés d'élevage et quelques poissons sauvages tels que la morue, le hareng, le maquereau, d'autres poissons blancs et de petites espèces pélagiques. En 2022, la Norvège a connu une forte hausse de la valeur de ses exportations de produits aquatiques d'origine animale, qui ont augmenté de 12 pour cent par rapport à 2021. Cette progression a dépassé le taux de croissance annuel global de la valeur des exportations d'animaux aquatiques, qui était de 8,8 pour cent, portant la part de la Norvège dans la valeur globale des exportations de produits aquatiques d'origine animale à 8 pour cent. Les exportations norvégiennes de produits aquatiques d'origine animale ont atteint un nouveau record de 15,5 milliards d'USD en 2022, alors que les quantités en équivalent poids vif ont diminué de 6,7 pour cent par rapport à 2021. Cette baisse a été principalement attribuée à des prix élevés, en particulier pour les salmonidés, le groupe d'espèces qui prédomine dans les exportations norvégiennes.

La Norvège se distingue de la Chine par sa spécialisation dans les salmonidés. Les produits à base de saumon représentent plus de 73 pour cent de ses recettes d'exportation d'animaux aquatiques et sont destinés à un large éventail de marchés couvrant plus de 140 pays et territoires. En 2022, les trois principales destinations des exportations norvégiennes de produits aquatiques d'origine animale étaient la Pologne et le Danemark – où ils sont transformés avant d'être réexportés –, ainsi que les États-Unis d'Amérique.

Viet Nam

Le Viet Nam, troisième exportateur de produits aquatiques d'origine animale, a enregistré des exportations d'une valeur totale de 11,2 milliards d'USD en 2022. Ses principales exportations concernent les crevettes d'élevage, les pangas d'élevage (*Pangasius* spp.) et les produits du thon. Les États-Unis d'Amérique, la Chine et le Japon ont été les principales destinations de ces exportations, représentant ensemble 51 pour cent des recettes d'exportation d'animaux aquatiques du Viet Nam. Si les exportations vers chacune de ces destinations ont augmenté en 2022, c'est vers la Chine et le Japon que leur croissance a été la plus forte.

Équateur

Ces dix dernières années, l'Équateur a connu une forte hausse de ses exportations de produits aquatiques d'origine animale (13,3 pour cent en moyenne par an), la raison en étant principalement une augmentation notable de sa production de crevettes d'élevage. En 2022, le pays est devenu le premier exportateur mondial de crevettes, devant l'Inde et le Viet Nam, et s'est classé au quatrième rang des exportateurs de produits aquatiques d'origine animale. En 2022, ses exportations totales ont atteint 10,1 milliards d'USD, soit une progression de près de 3 milliards d'USD, ou de 42 pour cent, par rapport à 2021. Les principaux moteurs du succès de l'Équateur sont le ralentissement de la production de crevettes dans plusieurs pays asiatiques, la modernisation du programme d'élevage de crevettes, qui renforce la compétitivité de l'Équateur, et la mise en œuvre de programmes d'élevage locaux. Initialement, le commerce d'exportation de l'Équateur était axé sur l'exportation de crevettes vers les États-Unis d'Amérique et les marchés européens. Néanmoins, ces dernières années, c'est la Chine qui est devenue la principale destination des exportations équatoriennes, contribuant à hauteur de 43 pour cent au revenu total des exportations de produits aquatiques d'origine animale du pays.

Chili

Au Chili, la production aquacole de saumon de l'Atlantique, de saumon coho et de truite arc-en-ciel s'est transformée en un secteur moderne et hautement compétitif, orienté vers l'exportation. Le pays a connu une croissance constante de ses recettes d'exportation grâce à la forte demande mondiale de salmonidés et à des prix élevés. En 2022, les exportations chiliennes de produits aquatiques d'origine animale ont totalisé 8,5 milliards d'USD, soit une augmentation de 25 pour cent par rapport à 2021.

Inde

L'Inde a reculé à la sixième place en 2022, après avoir été le quatrième exportateur de produits aquatiques d'origine animale en 2019. Ce recul est principalement dû à une baisse des prix des crevettes et au fait que les volumes exportés n'ont pas augmenté autant que ceux d'autres pays, comme l'Équateur. Néanmoins, les exportations de crevettes ont représenté, en 2022, 70 pour cent des 7,9 milliards d'USD provenant des exportations indiennes de produits aquatiques d'origine animale.

Autres exportateurs

Les autres grands exportateurs sont l'Union européenne, la Fédération de Russie, le Canada et les États-Unis d'Amérique. L'Union européenne est le principal exportateur avec 39,8 milliards d'USD en 2022, bien que, dans leur grande majorité (80 pour cent en valeur), ses exportations soient imputables au commerce intracommunautaire. En outre, une grande partie de ces flux commerciaux est constituée de produits réexportés, soit après transformation au sein de l'Union européenne, soit après importation sur le marché de l'Union en provenance de pays non membres.

En 2022, les données relatives au commerce russe ont été estimées par recoupement en raison de l'absence de données déclarées au moment de la rédaction du présent rapport. En conséquence, il se peut que les changements observés résultent de disparités dans les sources par rapport aux années précédentes. Les estimations font apparaître une croissance substantielle en volume et en valeur des exportations de produits aquatiques en 2022. La valeur totale des exportations russes de produits aquatiques d'origine animale a été estimée à 7,4 milliards d'USD en 2022, ce qui représente une augmentation de 14 pour cent par rapport à 2021 et place la Fédération de Russie au septième rang des exportateurs de produits aquatiques d'origine animale. Le pays exporte divers produits aquatiques, notamment des lieus de l'Alaska, des morues, des crabes et des saumons.

En 2022, la contribution cumulée du Canada et des États-Unis d'Amérique à la valeur des exportations mondiales de produits aquatiques d'origine animale a été de 6,4 pour cent, sachant qu'une part importante de ce commerce se fait de manière bilatérale entre les deux pays.

Principaux importateurs

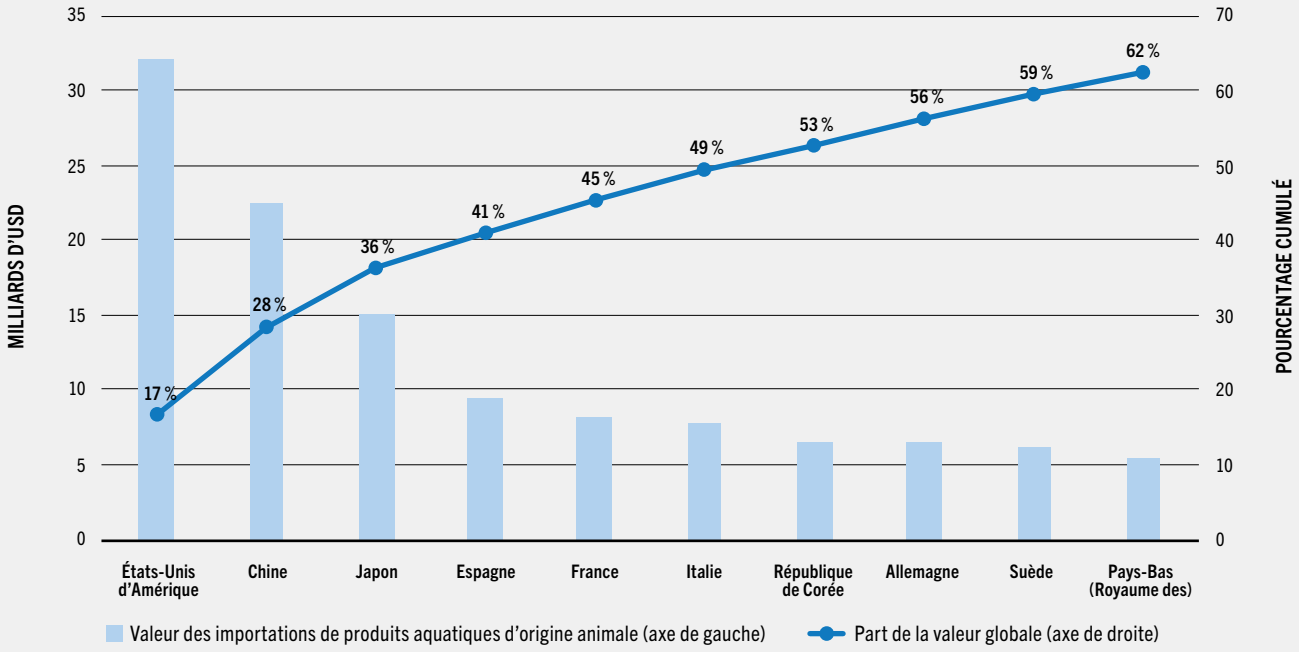
L'Europe est traditionnellement la première région importatrice de produits aquatiques d'origine animale. Toutefois, sa position dominante a progressivement diminué depuis la fin des années 2000, tandis que d'autres régions, comme l'Asie, l'Amérique latine et les Caraïbes, ont vu leur part dans les importations augmenter. En 2022, l'Europe représentait 39 pour cent de la valeur totale des importations de produits aquatiques d'origine animale, suivie de l'Asie (35 pour cent), de l'Amérique du Nord (19 pour cent), de l'Amérique latine et des Caraïbes (3 pour cent), de l'Afrique (3 pour cent) et de l'Océanie (1 pour cent).

Les pays à revenu élevé dominent largement les importations mondiales de produits aquatiques d'origine animale. En 2022, ils représentaient 74 pour cent de la valeur totale de ces importations. En ce qui concerne celles réalisées en 2022, 56 pour cent de leur valeur provenait de pays à revenu élevé, contre 36 pour cent de pays appartenant à d'autres catégories de revenu.

Union européenne

En 2022, l'Union européenne a été le plus grand marché unique pour les produits aquatiques d'origine animale, avec des importations évaluées à 62,7 milliards d'USD. Les flux intracommunautaires sont certes importants, mais, même si l'on considère exclusivement ses importations en provenance de pays tiers, l'Union européenne est restée le premier importateur de produits aquatiques d'origine animale, avec une valeur de 33,2 milliards d'USD en 2022. Environ 27 pour cent des produits aquatiques d'origine animale importés dans l'Union européenne depuis des pays non membres provenaient de la Norvège, suivie de la Chine (6 pour cent), de l'Équateur (6 pour cent), du Maroc (5 pour cent) et du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (5 pour cent). L'Union européenne importe une grande variété de produits aquatiques d'origine animale, mais près de 80 pour cent de ces importations sont constituées de salmonidés, de morues, de crevettes, de thons et de calamars. En 2022, l'Union européenne a connu une croissance de 9,7 pour cent de la valeur de ses importations de produits aquatiques d'origine animale provenant de pays tiers et une augmentation de 0,8 pour cent des volumes mesurés en équivalent poids vif. Cette dynamique s'est traduite en 2022 par une

FIGURE 47 **DIX PREMIERS PAYS IMPORTATEURS DE PRODUITS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE EN VALEUR, 2022**



SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Statistiques du commerce mondial de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_commodity_prod. Licence: CC-BY-4.0.

augmentation de 8,9 pour cent de la valeur unitaire de ses importations et est cohérente avec l'inflation observée globalement, en particulier dans le secteur alimentaire, en Europe en 2022.

États-Unis d'Amérique

Le plus grand pays importateur à titre individuel, en 2022, était les États-Unis d'Amérique (figure 47). La valeur de ses importations a atteint 32,1 milliards d'USD, ce qui représente 17 pour cent de la valeur des importations mondiales de produits aquatiques d'origine animale et reflète une croissance de 7,3 pour cent en 2022 par rapport à 2021, ainsi qu'une augmentation de 4,9 pour cent en volume (équivalent poids vif). Cette situation s'est traduite par une hausse de la valeur unitaire (2,3 pour cent), qui est cependant restée nettement inférieure à celle observée dans l'Union européenne (8,9 pour cent). Les principaux fournisseurs de produits aquatiques d'origine animale des États-Unis d'Amérique étaient le Canada (13 pour cent), le Chili (12 pour cent), l'Inde (10 pour cent), l'Indonésie (9 pour cent) et le Viet Nam (7 pour cent), qui représentaient collectivement 51 pour cent de la valeur totale de ces importations en 2022. Il est à noter qu'en 2022 le Chili a dépassé l'Inde, devenant ainsi le deuxième fournisseur de produits aquatiques d'origine animale des États-Unis d'Amérique. Les crevettes, les salmonidés et les thons ont été les animaux aquatiques les plus importés, contribuant respectivement, en 2022, à hauteur de 26 pour cent, 22 pour cent et 8 pour cent à la valeur totale des importations réalisées aux États-Unis d'Amérique.

Chine

En 2022, le deuxième plus grand pays importateur à titre individuel était la Chine, qui représentait 12 pour cent de la valeur des importations mondiales de produits aquatiques d'origine animale. Avec une augmentation sensible de 30 pour cent par rapport à 2021, ses importations

ENCADRÉ 6 LA CHINE: D'EXPORTATEUR NET À IMPORTATEUR NET

Le développement de la production et de la transformation des produits des pêches et de l'aquaculture en Chine s'est traduit par une forte croissance des exportations de produits aquatiques d'origine animale en provenance de ce pays. C'est ainsi que la Chine est devenue et reste, depuis 2002, le premier exportateur mondial de ces produits en valeur. Parallèlement, les importations chinoises de produits aquatiques d'origine animale ont aussi fortement augmenté depuis les années 1980. Elles fournissent des matières premières à l'industrie de transformation, des aliments pour les secteurs de l'aquaculture et de l'élevage, ainsi que des aliments aquatiques destinés à répondre à la demande intérieure.

Tout au long des années 2000, la valeur des exportations et des importations chinoises de produits aquatiques d'origine animale a connu un taux de croissance annuel moyen de 12 pour cent. Toutefois, les dix années suivantes, alors que les exportations ont enregistré un taux de croissance moyen plus modeste de 5 pour cent par an, les importations ont progressé à un taux annuel moyen de 13 pour cent. Cette différence de taux entre les exportations et les importations s'est maintenue en 2021 et 2022. Pour illustrer l'ampleur de cette croissance, précisons que les importations chinoises de produits aquatiques d'origine animale ont plus que doublé entre 2017 et 2022, passant de 10,7 milliards à 22,5 milliards d'USD. Pendant la même période, les exportations chinoises de produits aquatiques d'origine animale sont passées de 20,5 milliards à 22,4 milliards d'USD. Cette importante différence entre les taux de croissance des importations et des exportations a permis à la Chine de passer pour la première fois de son statut historique d'exportateur net de produits aquatiques d'origine animale à celui d'importateur net en valeur en 2022. Les données préliminaires pour 2023 présagent une nouvelle augmentation du déficit commercial chinois, qui devrait passer de 0,1 milliard d'USD en 2022 à 2,7 milliards d'USD en 2023.

Cette évolution de la situation commerciale nette de la Chine tient à des facteurs à court et long termes. À court terme, on attribue l'augmentation des importations chinoises de produits aquatiques d'origine animale à la reprise des secteurs de la restauration et de la transformation du pays, qui avaient été gravement touchés par les restrictions liées à la pandémie de covid-19. Cette hausse englobe la progression des importations de diverses denrées telles que les crevettes congelées, la langouste fraîche, le lieu d'Alaska congelé et le saumon frais. Avec l'assouplissement des restrictions en 2022 et l'anticipation de la première célébration importante du Nouvel An chinois après la pandémie, les importateurs ont augmenté leurs stocks en prévision d'une plus forte demande. Les évolutions à long terme, quant à elles, comprennent le développement de la classe moyenne, qui recherche des produits aquatiques d'origine animale de plus grande valeur, y compris en provenance de régions éloignées. En outre, l'augmentation du coût de la main-d'œuvre nuit à la compétitivité des exportations chinoises, ce qui a des répercussions sur le secteur des produits transformés destinés à l'exportation.

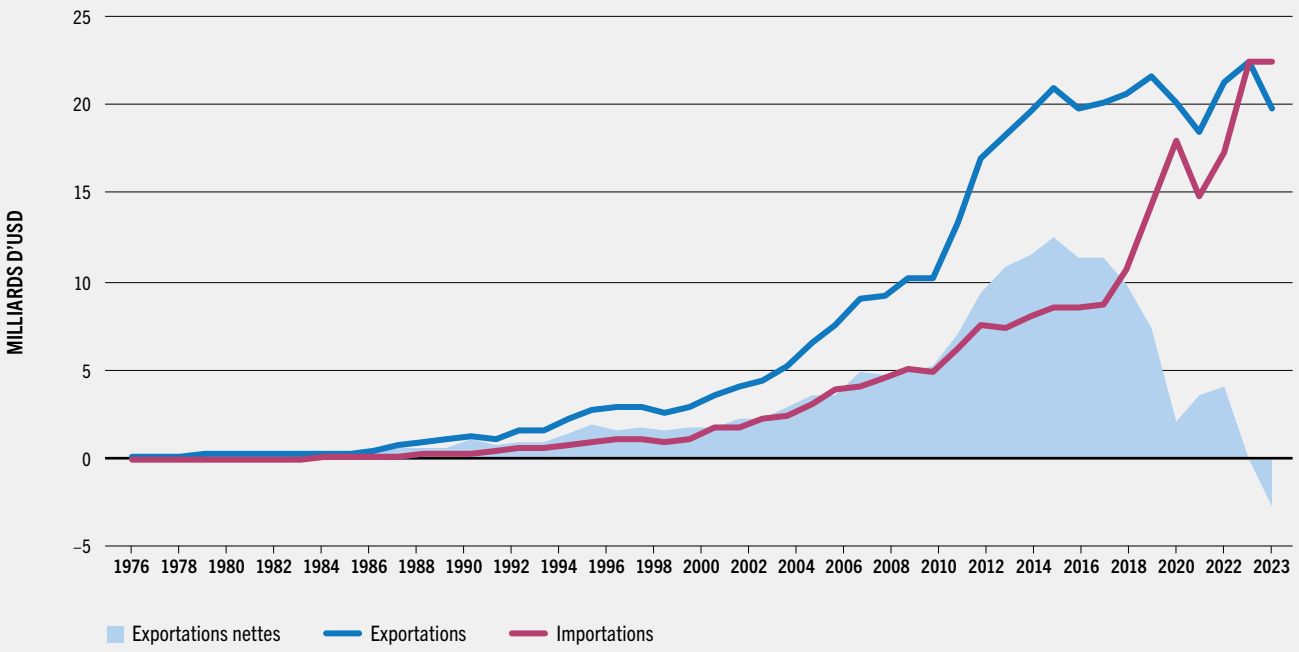
Cette transition de la dynamique du commerce chinois d'animaux aquatiques a des incidences non seulement sur les entreprises nationales, mais aussi sur le marché mondial. Le passage de la Chine du statut d'exportateur net à celui d'importateur net de produits aquatiques d'origine animale en valeur offre aux autres pays exportateurs de nouvelles possibilités de répondre à la demande croissante du marché chinois.

Alors que la Chine est devenue un importateur net de produits aquatiques d'origine animale en valeur en 2022, il importe de noter que, du point de vue du volume, elle était déjà un importateur net depuis le milieu des années 1980. En volume, cependant, le déficit commercial s'est considérablement creusé ces dernières années.

ont atteint 22,5 milliards d'USD en 2022. Le volume de ses importations (en équivalent poids vif) a connu une croissance de 6,5 pour cent en 2022 par rapport à 2021, entraînant une hausse de la valeur unitaire de 23 pour cent. La progression des importations chinoises peut être attribuée en partie à l'externalisation de la transformation dans d'autres pays. En outre, elle reflète l'augmentation de la consommation intérieure d'espèces qui ne sont pas produites dans le pays. Pour la première fois en 2022, le taux de croissance rapide des importations par rapport aux exportations a fait de la Chine une importatrice nette de produits aquatiques d'origine animale en valeur (encadré 6). Le pays a augmenté ses importations en provenance de la majorité de ses fournisseurs, dont les principaux étaient l'Équateur

ENCADRÉ 6 (suite)

BALANCE COMMERCIALE NETTE DE LA CHINE POUR LES PRODUITS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE EN VALEUR, 1976-2023



NOTE: Les données pour 2023 sont préliminaires. Les valeurs sont en termes nominaux.

SOURCE: Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Statistiques du commerce mondial de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_commodity_prod. Licence: CC-BY-4.0

(principale origine des importations chinoises), la Fédération de Russie et le Viet Nam. Les crevettes, les morues, les homards et les crabes sont les produits aquatiques les plus importés et, en 2022, ils représentaient 51 pour cent de la valeur totale des importations chinoises de produits aquatiques d'origine animale.

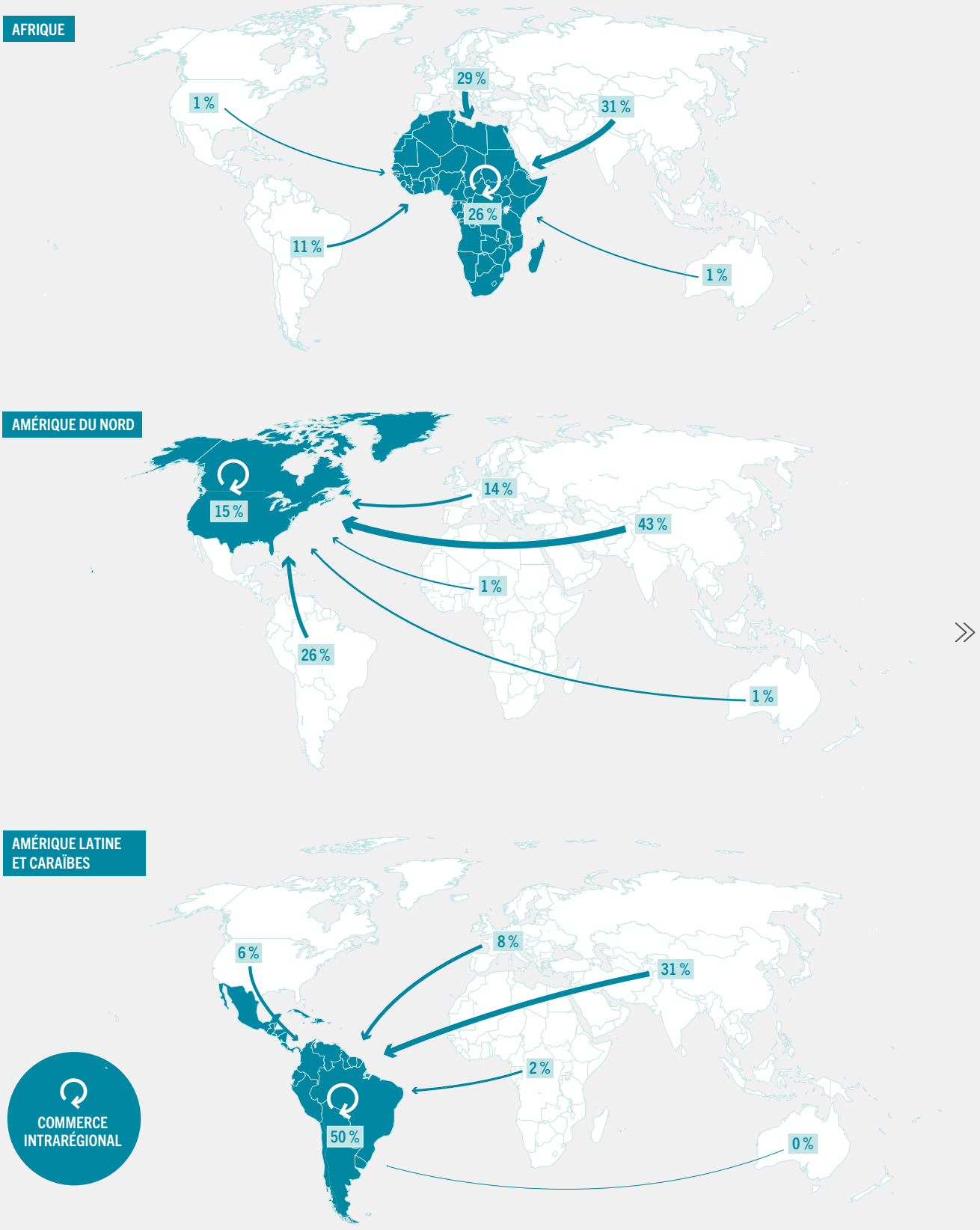
Japon

Le Japon était le troisième pays importateur en 2022. La valeur des produits aquatiques d'origine animale importés par le pays en 2022 a atteint 15,1 milliards d'USD, soit 8 pour cent de la valeur totale des produits aquatiques d'origine animale importés dans le monde. La valeur des importations japonaises a augmenté en 2022, ce qui témoigne d'une phase de reprise après les perturbations causées par la pandémie de covid-19; toutefois, il est à noter que les importations n'ont pas totalement retrouvé leur niveau d'avant la pandémie. Cela donne à penser que, malgré la résurgence postpandémie, il se pourrait que le Japon renoue avec la tendance à la baisse observée en ce qui concerne ses importations de produits aquatiques d'origine animale dans les années 2010.

Situation particulière de l'Afrique

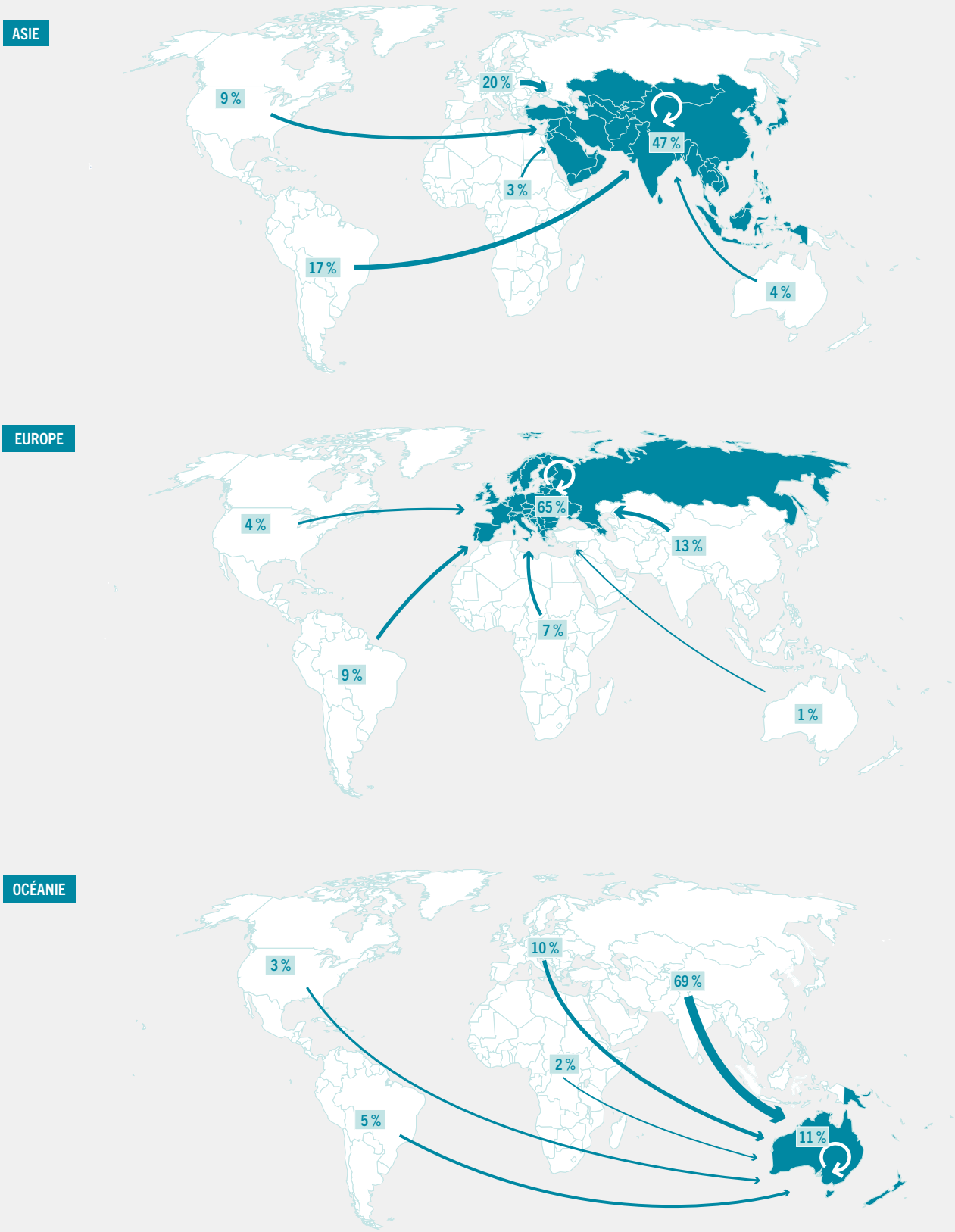
Outre les pays mentionnés ci-dessus, nombre d'autres participent activement au commerce de produits aquatiques, que ce soit au niveau interrégional ou à l'échelon intrarégional (figure 48). Toutefois, il est à noter que la participation des pays africains à ce commerce tend à être relativement modeste. Globalement, l'Afrique »

FIGURE 48 FLUX COMMERCIAUX DE PRODUITS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE PAR RÉGION (PART DES IMPORTATIONS TOTALES, EN VALEUR), 2022



Les pointillés correspondent approximativement à la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Les parties n'ont pas encore réglé la question du statut définitif 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 défini. Le statut définitif de la zone d'Abyei n'est pas encore déterminé.

FIGURE 48 (suite)



NOTE: Le total des parts peut ne pas atteindre 100 pour cent en raison de la présence de partenaires commerciaux non spécifiés.

SOURCES: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Statistiques du commerce mondial de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_commodity_prod. Licence: CC-BY-4.0.
Service d'information géospatiale des Nations Unies. 2020. Géodonnées cartographiques.

» représentait, en 2022, 4 pour cent de la valeur totale des exportations d'animaux aquatiques et 3 pour cent de la valeur totale des importations d'animaux aquatiques. Ces chiffres relativement faibles peuvent aussi être partiellement attribués à la difficulté de cerner avec précision les flux commerciaux régionaux, qui ne sont pas systématiquement reflétés dans les statistiques officielles. En valeur et en volume (équivalent poids vif), l'Afrique est un exportateur net. Dans leur majeure partie, les importations africaines sont constituées de petites espèces pélagiques bon marché, comme les maquereaux ou les sardines, qui jouent un rôle crucial dans la diversification de l'alimentation de populations fortement tributaires d'une gamme limitée d'aliments de base. Au-delà de son analyse en volume et en valeur, ce commerce peut également être examiné d'un point de vue nutritionnel. Pour ce faire, les données relatives au commerce d'animaux aquatiques ont été classées en groupes de produits, en fonction des espèces, des caractéristiques de forme et des valeurs nutritionnelles moyennes correspondantes. Il ressort de cet examen que la teneur en protéines des importations africaines de produits aquatiques d'origine animale dépasse de près de 50 pour cent celle des exportations. Cela signifie que, bien que l'Afrique soit un exportateur net de produits aquatiques d'origine animale en valeur et en volume, elle est un importateur net du point de vue des protéines, ce qui signifie qu'elle améliore son apport en protéines provenant de produits aquatiques d'origine animale grâce au commerce.

Principaux produits échangés

En 2022, environ 76 pour cent de la quantité exportée de produits aquatiques d'origine animale en équivalent poids vif était destinée à la consommation alimentaire. Parmi les produits non alimentaires échangés, ce sont la farine et l'huile de poisson qui tenaient la plus grande part, représentant près d'un quart des quantités de produits aquatiques d'origine animale échangées au niveau mondial (figure 49). La proportion de produits non alimentaires dans les quantités globales échangées de produits aquatiques d'origine animale a considérablement diminué au fil des ans, passant de plus de 50 pour cent en 1976 à moins de 25 pour cent en 2022.

Une autre caractéristique du commerce de produits aquatiques d'origine animale est la prédominance croissante de produits transformés, autres que les animaux aquatiques entiers vivants et frais. En 2022, 92 pour cent des produits aquatiques d'origine animale, mesurés en équivalent poids vif, étaient des produits transformés. Les méthodes de transformation ont évolué avec l'adoption grandissante de la congélation. Ainsi, en 2022, les produits congelés représentaient 44 pour cent de la quantité totale échangée, ce qui marque une augmentation sensible par rapport aux 22 pour cent enregistrés en 1976. Cette expansion a été rendue possible par l'adoption de techniques innovantes de réfrigération, d'emballage et de distribution. Ces nouvelles techniques ont également facilité l'essor du commerce de produits frais transformés tels que les filets frais.

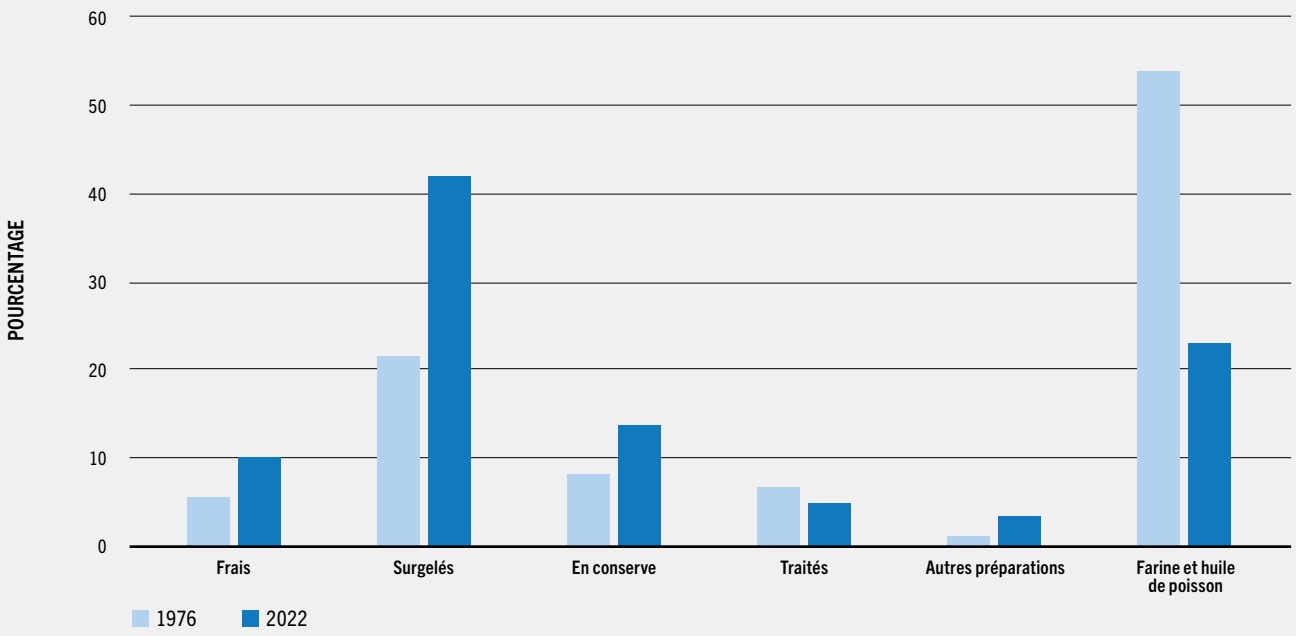
Le commerce de produits aquatiques d'origine animale concerne une grande variété d'espèces. La figure 50 montre la répartition de la valeur totale des produits aquatiques d'origine animale échangés au niveau mondial, par grand groupe d'espèces, en 2022.

En 2022, les poissons dominaient le commerce mondial des produits aquatiques d'origine animale, représentant 65 pour cent de sa valeur totale. Suivaient les crustacés avec 23 pour cent, et les mollusques et autres invertébrés aquatiques avec 11 pour cent. Depuis 2013, les salmonidés sont le groupe d'espèces aquatiques le plus commercialisé et, en 2022, ils représentaient 20 pour cent de la valeur totale. Parmi les autres groupes d'espèces importants sur le plan de la valeur des exportations figuraient les crevettes et gambas (17 pour cent), la morue, le merlu et l'églefin (9 pour cent), le thon, la bonite et le marlin (9 pour cent), ainsi que les calamars, les seiches et les poulpes (7 pour cent). Une analyse succincte de l'évolution récente des principaux groupes d'espèces et de produits est présentée ci-après.

Saumon et truite

Le commerce du saumon et de la truite a connu une augmentation constante, avec une moyenne de 10,4 pour cent par an en valeur depuis 1976. Ce chiffre dépasse le taux de croissance moyen global observé pour le commerce de produits aquatiques d'origine animale, qui s'établissait à 7,2 pour cent entre 1976 et 2022. En conséquence, le saumon – en particulier le saumon atlantique d'élevage – a fortement contribué à l'expansion du commerce

FIGURE 49 **PART DES PRINCIPALES FORMES DE PRODUITS DANS LES EXPORTATIONS DE PRODUITS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE EN VOLUME (ÉQUIVALENT POIDS VIF), 1976 COMPARÉ À 2022**



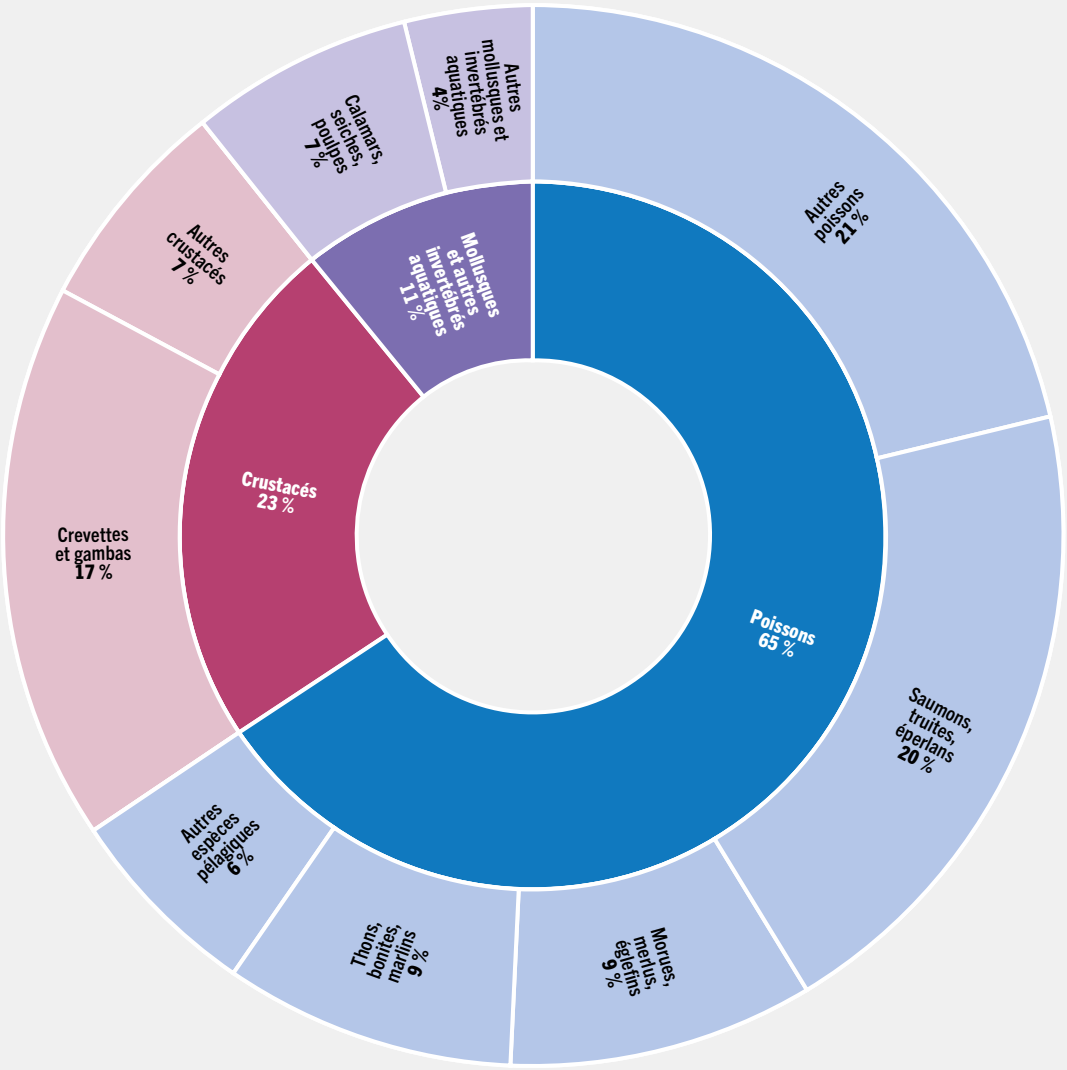
NOTE: À partir de valeurs en équivalent poids vif.
SOURCE: Estimations de la FAO.

mondial de produits aquatiques ces dernières décennies. Les stratégies de commercialisation mondiale, les innovations relatives aux produits et les progrès accomplis en matière de logistique et de techniques de production ont joué un rôle essentiel dans le positionnement du saumon en tant que denrée particulièrement appréciée sur les marchés du monde entier, ce qui a conduit à une croissance rapide de la demande. En 2022, les exportations mondiales de saumon et de truite ont atteint 38 milliards d'USD, ce qui représente une augmentation de 15 pour cent par rapport à l'année précédente. Les principaux exportateurs de saumon, à savoir la Norvège et le Chili, ont enregistré en 2022 des recettes d'exportation records grâce à la hausse des prix et de la valeur ajoutée des produits. En 2023, le Parlement norvégien a approuvé la proposition avancée par le Gouvernement de taxer l'aquaculture dans les eaux côtières, ce qui pourrait influencer les futures décisions d'investissement.

Crevettes et gambas

Les exportations de crevettes et gambas, autrefois premier groupe d'espèces commercialisées (jusqu'à ce qu'il soit dépassé par le saumon en 2013), ont connu un regain de croissance ces dernières années. Cette reprise est principalement due à l'exceptionnel développement de la production qui a eu lieu en Équateur. Dans ce pays, le secteur a fortement bénéficié du progrès des techniques d'élevage telles que l'alimentation automatique et l'aération mécanique, d'importants investissements dans l'amélioration génétique, d'une forte consolidation verticale du secteur et de l'augmentation des exportations vers la Chine. L'accord de libre-échange conclu entre les deux pays, qui doit entrer en vigueur en 2024, devrait supprimer les droits de douane de 5 à 7 pour cent actuellement imposés par la Chine aux produits aquatiques qu'elle importe d'Équateur.

FIGURE 50 PART DES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES DANS LES EXPORTATIONS DE PRODUITS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE EN VALEUR, 2022



NOTE: Le total des parts peut ne pas atteindre 100 pour cent en raison des arrondis.

SOURCE: Données préliminaires. Données définitives disponibles ici: FAO. 2024. Statistiques du commerce mondial de produits aquatiques. www.fao.org/fishery/fr/collection/global_commodity_prod. Licence: CC-BY-4.0.

En 2022, la Chine et l'Union européenne ont connu une forte demande de crevettes, qui a contrasté avec la baisse marginale observée aux États-Unis d'Amérique. Les exportations mondiales de crevettes ont atteint 32,3 milliards d'USD, soit une augmentation de 8,7 pour cent par rapport à 2021 – qui avait déjà connu une croissance de 22 pour cent par rapport à 2020 après trois années consécutives de recul entre 2018 et 2020. Cette tendance à la baisse s'explique par la diminution des prix due à

l'importance des volumes produits, en particulier dans le secteur de l'aquaculture. Bien que les prix aient légèrement progressé en 2022, ils sont restés inférieurs aux niveaux historiques. Toutefois, en 2023, les prix internationaux des crevettes ont chuté de 16 pour cent par rapport à 2022, comme l'indique l'indice FAO des prix du poisson. Cette baisse, conjuguée à la hausse des coûts de production, a nui à la rentabilité du secteur.

Morue, merlu et églefin

La morue, le merlu et l'églefin proviennent principalement de la pêche de capture, et la Fédération de Russie, la Chine et la Norvège en sont les principaux pays exportateurs. En 1976, ce groupe d'espèces représentait 12 pour cent de la valeur totale des exportations de produits aquatiques d'origine animale. Au fil du temps, la part de la morue, du merlu et de l'églefin dans la valeur totale des exportations de produits aquatiques a diminué, reflétant une baisse correspondante des volumes produits. En 2022, les exportations mondiales de morue, de merlu et d'églefin ont atteint 17,8 milliards d'USD, soit 9 pour cent de la valeur totale des exportations de produits aquatiques d'origine animale. Les principaux importateurs restent l'Union européenne, la Chine et les États-Unis d'Amérique. La réduction de l'offre de ces espèces capturées à l'état sauvage a entraîné ces dernières années une tendance à la hausse des prix, trajectoire qui devrait se poursuivre, en particulier pour la morue. Cela pourrait inciter les consommateurs à se tourner vers d'autres espèces, plus abordables. Certains poissons blancs d'élevage tels que le tilapia et le panga représentent une forte concurrence du point de vue du prix pour les espèces capturées à l'état sauvage.

Thon, bonite et marlin

En 2022, les exportations mondiales de thon, de bonite et de marlin ont atteint 17 milliards d'USD, soit 9 pour cent de la valeur totale des exportations de produits aquatiques d'origine animale. Le thon en conserve représentait un peu plus de la moitié des exportations, la Thaïlande en étant le principal exportateur, suivie de l'Équateur, de la Chine et de plusieurs pays européens. Alors que les importateurs traditionnels de conserves de thon sont les États-Unis d'Amérique et l'Union européenne, on observe depuis quelques années une tendance à la hausse des importations en provenance de pays du Proche-Orient. En 2020, les exportations de thon en conserve ont, contrairement à de nombreux autres produits aquatiques pendant la pandémie, connu une croissance en volume et en valeur, reflet de la demande accrue des consommateurs à l'égard de protéines abordables, faciles à préparer et à stocker. Toutefois, les exportations ont diminué en 2021 en raison des stocks élevés constitués par les détaillants à la suite des importantes commandes passées tout au long de l'année 2020, en réponse à la hausse des achats de consommateurs enregistrée au début de la pandémie. En 2022, les exportations de thon en conserve ont connu une forte reprise, tant en valeur qu'en volume, principalement du fait d'une demande accrue de la part des États-Unis d'Amérique et de nombreux pays européens. Les exportations de thon frais sont inférieures en volume, mais leur prix unitaire est trois fois plus élevé que pour le thon en conserve. Le marché du thon frais a connu d'importantes difficultés pendant la pandémie, avec une forte baisse des exportations en 2020. Toutefois, il s'est bien repris en 2021 et a continué de croître en 2022. Les principaux importateurs de produits issus du thon frais sont l'Union européenne, les États-Unis d'Amérique et le Japon.

Céphalopodes

Les céphalopodes, qui comprennent les poulpes, les calamars et les seiches, occupent une place croissante dans le commerce mondial, malgré les risques liés à des pratiques de gestion inappropriées. En 2022, leurs exportations mondiales ont atteint 14,3 milliards d'USD, soit 7 pour cent des exportations mondiales de produits aquatiques d'origine animale. L'Espagne, l'Italie et le Japon en restent les principaux importateurs. La Chine, l'Espagne, l'Inde et l'Indonésie sont les principaux exportateurs de calamars et de seiches, tandis que la Chine, le Maroc, l'Espagne et la Mauritanie sont les premiers exportateurs de poulpes. Les céphalopodes sont principalement exportés sous forme de produits congelés, qui, en 2022, représentaient 72 pour cent de la valeur totale, suivis des produits en conserve (22 pour cent) et des produits frais (4 pour cent). L'offre limitée de poulpe, conjuguée à la réouverture des entreprises de restauration, a entraîné une augmentation des prix après la pandémie de covid-19. En 2023, cependant, ces prix ont suscité la résistance des

consommateurs sur certains marchés. Une tendance comparable est observée pour les calamars, dont l'escalade des prix est attribuée à une offre limitée.

Bivalves

Les espèces de bivalves les plus commercialisées sont les coquilles Saint-Jacques, les palourdes et les moules, dont la grande majorité est élevée. En 2022, les exportations mondiales de bivalves ont totalisé 6,0 milliards d'USD, soit environ 3 pour cent de la valeur des exportations mondiales de produits aquatiques d'origine animale. La Chine en a été de loin le plus grand exportateur, représentant environ un quart des exportations en valeur. L'Union européenne, les États-Unis d'Amérique, la Chine et le Japon représentent la majeure partie de la demande d'importation. Les exportations de bivalves ont connu un ralentissement en 2020, principalement en raison de la fermeture des restaurants dues aux mesures de confinement liées à la pandémie. Toutefois, le secteur a enregistré une vigoureuse reprise en 2021 et 2022. Les prix des bivalves augmentent sur tous les principaux marchés en raison de l'inflation et de la forte demande. Cependant, dans un contexte économique difficile, il est possible que se manifeste, comme cela a été observé pour d'autres produits, une résistance des consommateurs à des prix élevés.

Farine et huile de poisson

En 2022, les exportations de farine de poisson ont totalisé 6,1 milliards d'USD, soit 3 pour cent de la valeur des exportations mondiales de produits aquatiques d'origine animale. Le Pérou a vu ses exportations diminuer, mais est resté le principal exportateur de farine de poisson, représentant près d'un tiers de la valeur totale des exportations correspondantes. Parallèlement, les exportations de l'Inde, de l'Islande, du Viet Nam et du Maroc ont rapidement augmenté. Dans les pays où les petits poissons pélagiques, utilisés pour la farine de poisson, sont également consommés localement, des signes de concurrence croissante entre la production de farine de poisson et la consommation humaine apparaissent. Les grands producteurs aquacoles comme la Chine sont à l'origine de la majeure partie de la demande d'importation de farine de poisson. En 2023, les captures péruviennes d'anchois ont été fortement réduites pour des raisons liées à la gestion des stocks suite au phénomène El Niño (voir **Répercussions du phénomène El Niño sur la pêche marine et l'aquaculture**, p. 219), les volumes exportés ayant diminué de plus de moitié, ce qui a entraîné une hausse des prix de la farine de poisson.

En 2022, les exportations d'huile de poisson ont augmenté de 27 pour cent en valeur et diminué de 1,6 pour cent en poids de produit par rapport à 2021, ce qui représente une hausse de 30 pour cent de la valeur unitaire. Cette progression reflète à la fois l'offre limitée d'huile de poisson et, plus encore, la flambée des prix des huiles végétales, qui a entraîné une plus forte demande d'huile de poisson. En 2023, la chute des exportations d'huile de poisson péruvienne a été encore plus prononcée que celle des exportations de farine de poisson, ce qui s'est traduit par des niveaux de prix sans précédent.

Algues

En 2022, les exportations d'algues ont augmenté de 26 pour cent par rapport à l'année précédente, atteignant 1,6 milliard d'USD, ce qui traduit principalement une forte augmentation des exportations indonésiennes et chiliennes vers la Chine. En conséquence, l'Indonésie est devenue le plus grand exportateur d'algues en valeur, suivie de la République de Corée et du Chili. Ensemble, ces trois pays représentaient 58 pour cent de la valeur totale des exportations d'algues enregistrée en 2022. Du côté des importations, la Chine, le Japon et les États-Unis d'Amérique sont restés les principaux importateurs d'algues, représentant ensemble, en 2022, 56 pour cent de la valeur totale des importations. En 2022, 53 pour cent (en valeur) des algues exportées ont été spécifiquement enregistrées comme étant comestibles, les 47 pour cent restants ne l'étant pas ou n'étant pas caractérisés. Cette distinction illustre l'éventail des usages que divers secteurs, comme celui des cosmétiques, des produits pharmaceutiques ou des additifs alimentaires, font des algues, au-delà de la consommation alimentaire traditionnelle.

Autres produits aquatiques

En 2022, les exportations d'autres produits aquatiques tels que les éponges, les coraux, les coquillages et les sous-produits non comestibles ont atteint 0,9 milliard d'USD, ce qui marque une hausse de 3,7 pour cent par rapport à 2021. Les

sous-produits non comestibles représentaient 81 pour cent du total, et les éponges, coraux et coquillages les 19 pour cent restants. En 2022, les principaux exportateurs en étaient les États-Unis d'Amérique, le Viet Nam et la Chine, et les principaux importateurs les États-Unis d'Amérique, le Canada et le Danemark. ■

ÉTAT ET ÉVOLUTION DES INDICATEURS DE L'OBJECTIF DE DÉVELOPPEMENT DURABLE 14 SOUS LA RESPONSABILITÉ DE LA FAO

Introduction

Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 (ONU, 2015) reconnaît le rôle essentiel que les systèmes agroalimentaires jouent dans la lutte contre la faim et l'insécurité alimentaire et dans la réduction de la pauvreté (FAO, 2024a). L'année 2022 a marqué l'arrivée à mi-parcours de ce programme avec une déclaration alarmante de l'Assemblée générale des Nations Unies selon laquelle, à ce stade, les progrès accomplis pour la plupart des ODD sont soit bien trop lents, soit en régression par rapport au niveau de référence de 2015[x]. Les avancées réalisées en ce qui concerne les systèmes agroalimentaires restent insuffisantes et il est urgent d'accélérer les transformations requises, si l'on veut relever les nombreux défis du Programme 2030 (ONU, 2020).

Les objectifs de développement durable (ODD) sont devenus un élément central du Cadre stratégique de la FAO pour 2022-2031 (FAO, 2024b) et de la Feuille de route sur la *transformation bleue* qui définit les objectifs clés, les résultats, les actions prioritaires à mener et les cibles à atteindre pour transformer les systèmes alimentaires aquatiques (voir **Une Feuille de route sur la transformation bleue**, p. 127). La *transformation bleue* engage pleinement la FAO à aider ses membres et d'autres acteurs à atteindre plusieurs cibles des ODD, en particulier celles de l'ODD 14 (Vie aquatique) relatives aux pêches et à l'aquaculture, mesurant les progrès et rendant compte de ces derniers au moyen du cadre des indicateurs des ODD (FAO, 2022b). La FAO est responsable de quatre indicateurs de l'ODD 14 (14.4.1, 14.6.1, 14.7.1, 14.b.1). Le tableau 12 résume la participation des pays aux appels de la FAO à communiquer des informations pour la période 2018-2024.

Quantifier les stocks de poissons dont le niveau est biologiquement viable: indicateur 14.4.1

La cible 14.4 des ODD vise à ramener 100 pour cent des stocks halieutiques à des niveaux biologiquement viables d'ici à 2020. La dernière évaluation de l'état mondial et régional des ressources halieutiques (FAO, 2024c) (voir **Situation des ressources halieutiques**, p. 44) confirme que cette cible n'a pas été atteinte (ONU, 2020). Les résultats contenus dans les rapports nationaux sur l'indicateur 14.4.1 en témoignent[y].

La FAO a lancé deux appels (en 2019-2020 et 2022-2023) sous forme de questionnaires devant permettre aux pays de communiquer des informations de manière harmonisée et cohérente au sujet de l'indicateur 14.4.1 (Division de statistique de l'ONU, 2024a). Sur les 157 pays membres de la FAO dotés d'un littoral et 23 de leurs territoires, 48 ont transmis des données une fois, 69 l'ont fait deux fois et 63 ne l'ont pas fait. Leur participation est passée de 87 en 2019-2020 à 99 en 2022-2023 (tableau 12). Ces 99 rapports nationaux ont été examinés par la FAO à des fins d'évaluation de la qualité et de validation (FAO, 2022b). Les rapports de 46 pays ont atteint le premier et le deuxième niveau d'évaluation de la qualité, ce qui représente une augmentation de

x La déclaration complète du Forum politique de haut niveau sur le développement durable convoqué en 2023 sous l'égide de l'Assemblée générale des Nations Unies est disponible à l'adresse https://hlpf.un.org/sites/default/files/2023-09/A%20HLPF%202023%20L1.pdf?_gl=1*krm5r*_ga*Mjc5NDQ5NDA4LjE2MDMxNDUzNDU.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTY5NjM0NTIzNi4xMjEuMS4xNjk2MzQ3Nzk1LjAuMC4w.

y En 2022 (et 2019 respectivement), à partir des rapports de 46 (31) pays ayant atteint le deuxième niveau d'évaluation de la qualité, il a été estimé qu'en moyenne 61,6 (53,4) pour cent des stocks se situaient à des niveaux biologiques viables; ces estimations sont préliminaires dans l'attente d'une augmentation du nombre de pays et d'ajustements supplémentaires de la méthode d'évaluation de la qualité.

TABLEAU 12 NOMBRE DE PAYS ET TERRITOIRES INVITÉS À COMMUNIQUER DES DONNÉES POUR LES INDICATEURS ODD 14.4.1, 14.6.1 ET 14.B.1 ET NOMBRE DE PAYS ET TERRITOIRES L'AYANT FAIT

	Questionnaire pour 14.4.1			Questionnaire CCPR pour 14.6.1 et 14.b.1							
	Nbre de pays invités à communiquer des données	Nbre de pays ayant communiqué des données		Nbre de pays invités à communiquer des données	Nbre de pays ayant communiqué des données* – 14.6.1				Nbre de pays ayant communiqué des données* – 14.b.1			
Année		2019	2022		2018	2020	2022	2024	2018	2020	2022	2024
Amérique latine et Caraïbes	42	20	20	33	21	17	22	20	21	23	24	22
Europe et Amérique du Nord	37	22	29	45	33	28	36	33	32	29	33	33
Asie centrale et Asie du Sud	7	5	5	14	7	3	2	2	9	6	5	8
Asie de l'Est et Asie du Sud-Est	15	7	7	16	8	6	7	9	8	9	6	9
Afrique du Nord et Asie de l'Ouest	23	11	14	23	8	6	6	10	10	6	7	13
Afrique subsaharienne	34	18	16	48	18	11	9	20	26	12	13	24
Océanie	22	4	8	17	9	9	8	7	7	7	6	3
Monde	**180**	**87**	**99**	**196**	**104**	**80**	**90**	**101**	**113**	**92**	**94**	**112**

NOTES: CCPR – Code de conduite pour une pêche responsable. Pays invités à communiquer des données: pour l'indicateur 14.4.1, pays et territoires avec littoral; pour les indicateurs 14.6.1 et 14.b.1, États membres de la FAO auxquels le questionnaire relatif au Code de conduite pour une pêche responsable est envoyé.
* Les pays n'ayant pas validé leur note pour l'indicateur ou ayant été considérés comme «sans objet» n'ont pas été inclus dans le nombre total de pays ayant communiqué des données.

SOURCE: Nombre de pays ayant communiqué des données pour les indicateurs 14.4.1, 14.6.1 et 14.b.1: Division de statistique de l'ONU. 2024. Base de données des indicateurs des ODD. [Consulté le 1er juin 2024]. https://unstats.un.org/sdgs

48,4 pour cent par rapport à 2019, où l'on recensait 31 rapports de haute qualité. Trente-trois pays n'ont atteint que le premier niveau, soit une baisse de 10,8 pour cent par rapport à 2019, et 20 n'ont pas atteint le premier niveau, contre 19 en 2019. Enfin, neuf pays ont admis être intéressés, mais n'ont pu pas fournir de rapport en raison d'un manque de données.

Bien que ces améliorations quantitatives et qualitatives des rapports de pays traduisent une évolution positive des pratiques de suivi (encadré 7, p. 109), nombre des difficultés rencontrées dans le cadre de l'appel 2019-2020 demeurent, les pays étant entravés par une capacité limitée à remédier efficacement aux lacunes observées dans la collecte et la gestion des données relatives aux pêches, en plus d'une mauvaise coordination des organismes participant au processus de communication d'informations. L'action menée par la FAO pour renforcer les capacités des pays (FAO, 2022b) a aidé à accroître le nombre de rapports et à améliorer la qualité des réponses (figure 51a). Bien que ces évolutions soient encourageantes, il faudrait que les indicateurs fassent l'objet de rapports plus fréquents de la part des pays pour qu'ils puissent se stabiliser. L'Organisation s'appuiera sur cette expérience pour renforcer son soutien aux pays, en particulier aux pays en développement, en assurant une convergence progressive entre les rapports nationaux relatifs aux ODD et l'indice FAO de l'état des stocks (voir **Faire évoluer la méthode d'évaluation de l'état des stocks de poissons marins**, p. 169).

ENCADRÉ 7 ANALYSE RÉGIONALE DES COMMUNICATIONS RELATIVES À L'INDICATEUR 14.4.1 DES ODD

L'indicateur 14.4.1 des objectifs de développement durable mesure le pourcentage de stocks halieutiques qui se situent à des niveaux biologiquement viables. Entre les appels à rendre compte de l'indicateur 14.4.1 lancés en 2019 et en 2022, les données montrent un taux de déclaration égal ou en augmentation par région, avec l'Océanie (à la traîne) qui enregistre une importante augmentation de son taux suite à la participation en 2022 de quatre petits États insulaires en développement (PEID) du Pacifique. L'exception est l'Afrique subsaharienne, qui a enregistré un taux de déclaration plus bas en 2022 et une très faible récurrence des pays déclarants entre les deux appels (figure A). Le nombre de questionnaires de haute qualité (niveau 2) a augmenté dans la plupart des régions, les améliorations les plus importantes étant observées en Europe et en Amérique du Nord, en Amérique latine et aux Caraïbes, en Asie de l'Est et du Sud-Est, suivies par l'Afrique du Nord et l'Asie de l'Ouest, et enfin par l'Asie centrale et l'Asie du Sud. Le nombre de questionnaires de haute qualité est resté inchangé en Océanie et a légèrement baissé en Afrique subsaharienne (Figure B). La qualité générale des questionnaires communiqués (autrement dit les questionnaires qui ont obtenu le niveau 1 et 2) a augmenté entre 2019 et 2022 dans la plupart des régions; les hausses les plus importantes ont été enregistrées en Océanie, en Afrique du Nord et en Asie de l'Ouest, en Europe et en Amérique du Nord, suivies par l'Asie de l'Est et du Sud-Est, et de l'Amérique latine et les Caraïbes.

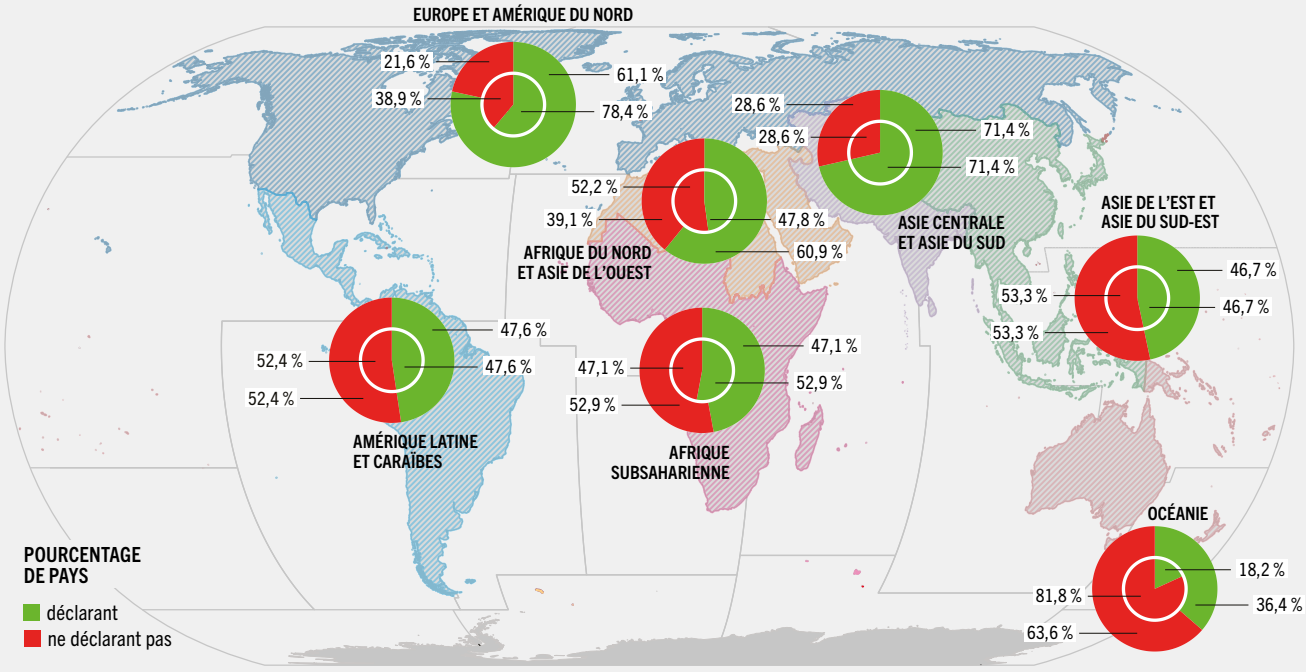
L'analyse a également montré une légère amélioration dans les indicateurs nationaux en moyenne dans la plupart des régions entre 2019 et 2022, à l'exception de l'Afrique du Nord et de l'Asie de l'Ouest, ainsi que de l'Océanie.

Ces résultats montrent clairement les difficultés que rencontrent les régions en développement pour rendre compte de l'indicateur 14.4.1. Malgré ces difficultés, l'amélioration des réponses des pays témoigne de leur intérêt pour cet indicateur. Les progrès réalisés depuis 2019 reflètent également l'impact de l'action menée par la FAO en matière de renforcement des capacités (FAO, 2023; voir figure 51A). Entre la fin de 2019 et le début de 2022, huit ateliers régionaux bénéficiant à plus de 600 participants de 96 pays ont permis de mieux connaître le processus et les outils d'analyse et de communication de l'indicateur 14.4.1. Ces ateliers ont été complétés par des services d'appui et des ressources, y compris l'environnement de recherche en ligne, outil qui doit faciliter le soutien communautaire sur internet, un cours en ligne portant spécifiquement sur l'indicateur 14.4.1*, des boîtes à outils pour la formation à la collecte de données et à la surveillance des stocks, ainsi qu'une assistance directe aux pays en matière de communication de données. »

NOTE: * Voir: https://elearning.fao.org/course/view.php?id=502.

SOURCE: FAO. 2023. *Évaluation de la contribution de la FAO à la vie aquatique (ODD 14). Cent trente-septième session du Comité du Programme, Rome, 6-10 novembre 2023*. Rome. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/248e6c74-99cc-4581-ae7c-0aca44d2e405/content

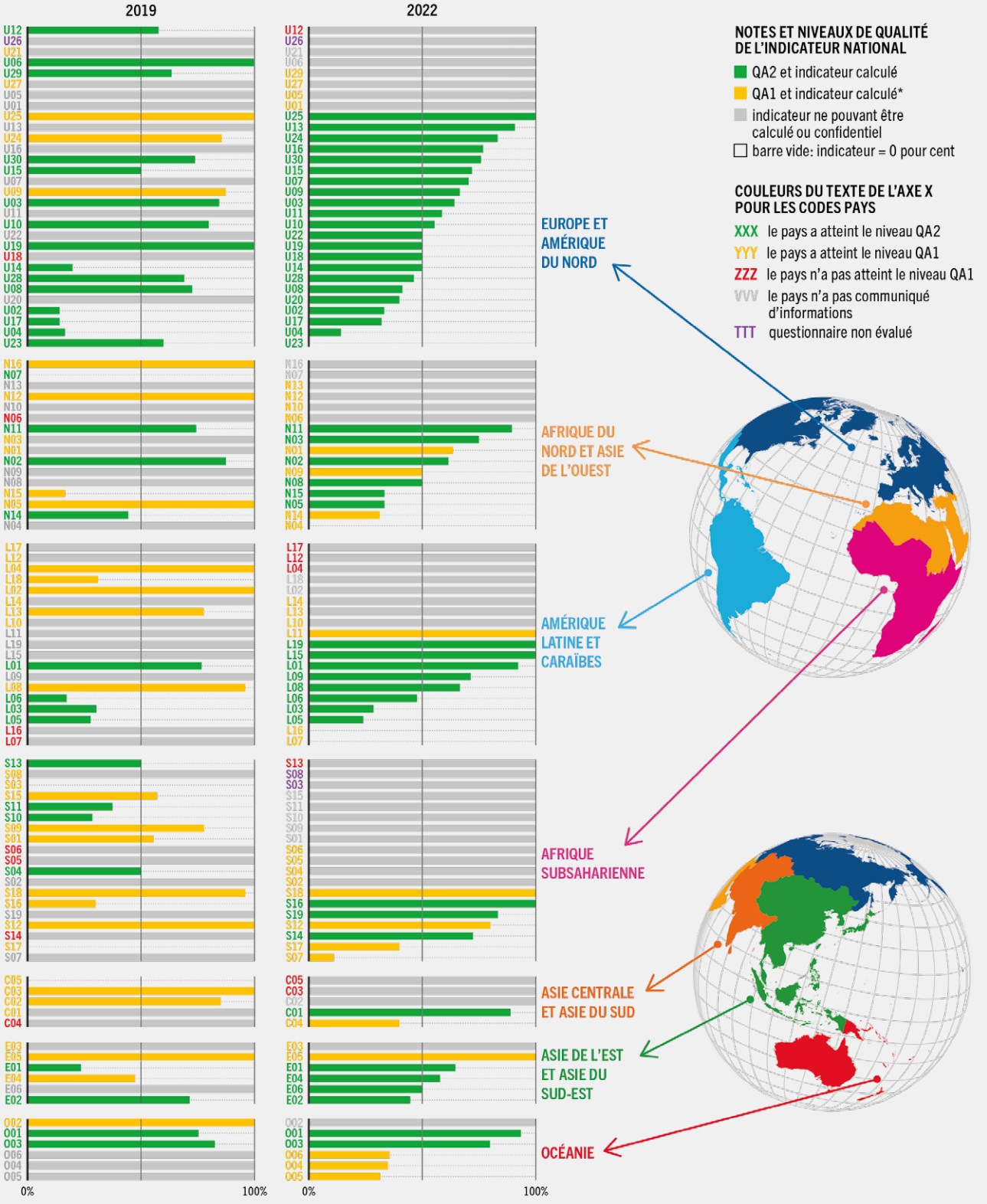
FIGURE A INDICATEUR 14.4.1 DES ODD – TAUX DE COMMUNICATION D'INFORMATIONS AU NIVEAU NATIONAL, PAR RÉGION DES ODD, DANS LE CADRE DES APPELS DE 2019 ET 2022



NOTE: Cercle intérieur = appel de 2019; cercle extérieur = appel de 2022.

SOURCES: Pour le graphique en anneaux: Division de statistique de l'ONU. 2024. Base de données des indicateurs des ODD. [Consulté le 1er juin 2024]. https://unstats.un.org/sdgs/.
Pour la carte des régions ODD: Division de statistique de l'ONU. 2024. Indicateurs des ODD. Groupes régionaux utilisés dans l'annexe Rapports et statistiques. Dans: *Nations Unies*. New York (États-Unis). [Consulté le 19 avril 2024]. https://unstats.un.org/sdgs/indicators/regional-groups/.

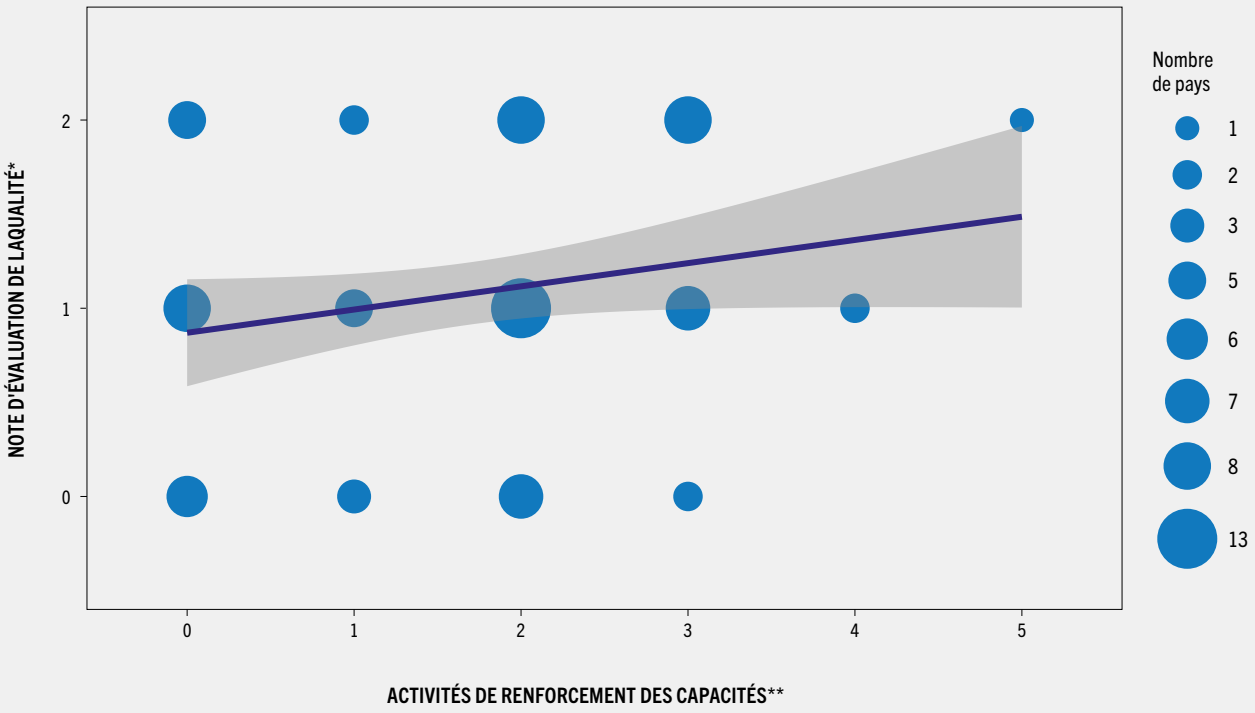
FIGURE B INDICATEUR 14.4.1 DES ODD – NOTES ET NIVEAUX DE QUALITÉ DES INFORMATIONS COMMUNIQUÉES PAR LES PAYS DANS LE CADRE DES APPELS DE 2019 ET 2022



NOTES: QA – évaluation de la qualité. Le diagramme en barres indique les notes de pays (anonymes, par exemple N16) pour lesquels des niveaux de qualité suffisants (QA1 ou QA2 en 2019 ou 2022) ont pu être atteints. Les pays qui ont communiqué des informations mais n'ont pas atteint le niveau QA1 en 2019 ou en 2022 ne sont pas représentés. Dans la légende, l'amplitude des barres indique la note de l'indicateur 14.4.1 (entre 0 et 100 %) et les couleurs le niveau de qualité atteint. * Pour les pays qui n'ont atteint que le niveau QA1, un indicateur peut être calculé lorsque l'état d'au moins un stock de la liste de référence du pays concerné est communiqué; les indicateurs relatifs à ces pays sont considérés comme non fiables.

SOURCES: Pour le diagramme en barres: Division de statistique de l'ONU. (à paraître). Base de données des indicateurs des ODD. https://unstats.un.org/sdgs
Pour la carte des régions des ODD: Division de statistique de l'ONU. 2024. Indicateurs des ODD. Groupes régionaux utilisés dans l'annexe Rapports et statistiques. Dans: *Nations Unies*. New York (États-Unis). [Consulté le 19 avril 2024]. https://unstats.un.org/sdgs/indicators/regional-groups

FIGURE 51A ACTIVITÉS DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DE LA FAO ET NOTES D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ LES PLUS RÉCENTES (INDICATEUR 14.4.1 DES ODD)



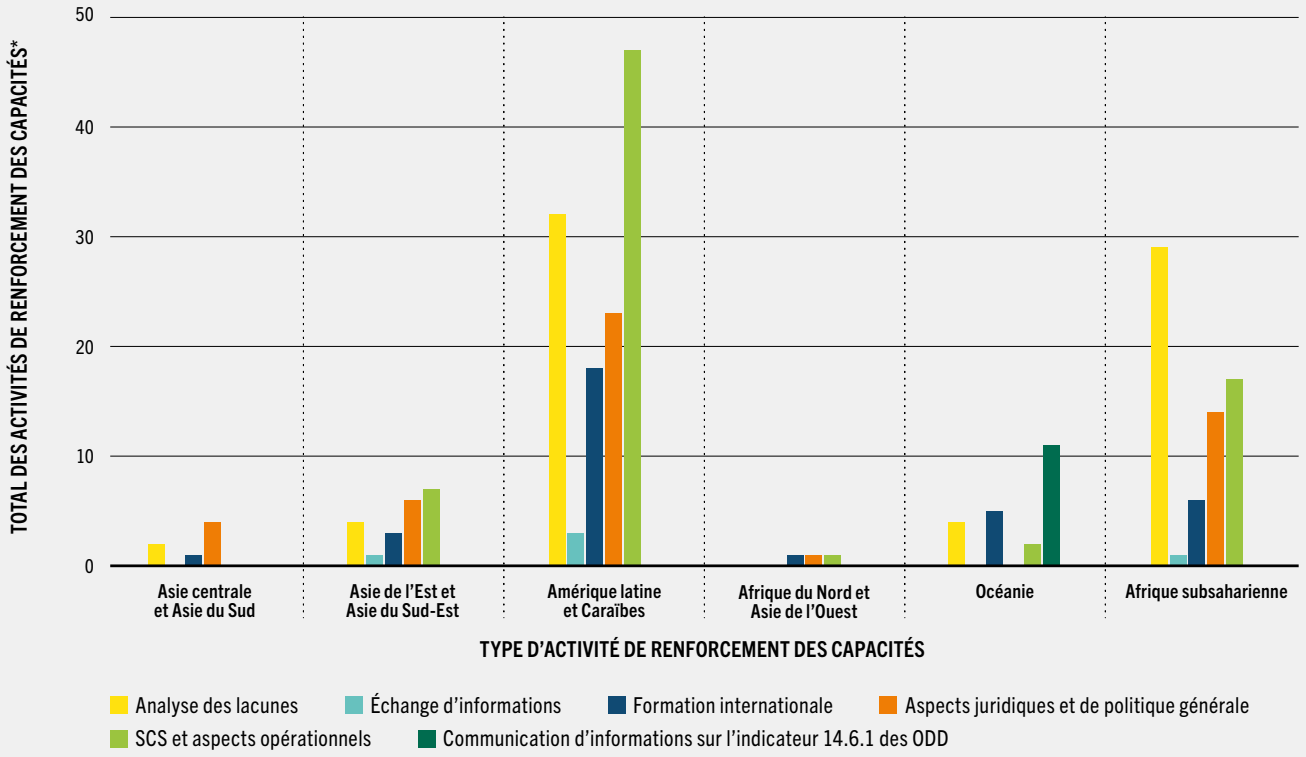
NOTES: QA – évaluation de la qualité. Seuls les pays en développement ont été retenus dans cette analyse. La taille du point sur le graphique est proportionnelle au nombre de pays comptabilisés pour la valeur de la paire (X, Y).
* Le niveau de l'évaluation de la qualité le plus récent relatif au questionnaire sur l'indicateur 14.4.1 pour 2019-2022.
** Nombre d'activités de renforcement des capacités de la FAO relatives à l'indicateur 14.4.1 dont a bénéficié un même pays entre 2019 et 2022.

SOURCES: Pour les notes d'évaluation de la qualité: Division de statistique de l'ONU. (à paraître). Base de données des indicateurs des ODD. https://unstats.un.org/sdgs
Pour le nombre d'activités de renforcement des capacités: calculs de la FAO.

Évaluation du degré de mise en œuvre des instruments internationaux de lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée: indicateur 14.6.1

L'indicateur 14.6.1 mesure le degré de mise en œuvre, par les États, de six instruments internationaux de lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (pêche INDNR) (Division de statistique de l'ONU, 2024b) en notant leurs réponses au questionnaire de suivi de la mise en œuvre du Code de conduite pour une pêche responsable et des instruments connexes sur une échelle de 1 (note la plus faible) à 5 (note la plus élevée) (FAO, 2020). La note moyenne pour la mise en œuvre des six instruments par les États est passée de 3 en 2018 à 4 en 2022, et s'est maintenue tout au long de 2024 (figure 52, p. 113): le pourcentage d'États ayant obtenu la note de 5 est passé de 48 pour cent en 2018 à 56 pour cent en 2022 et 2024. Pour cet indicateur, 101 États ont communiqué des informations en 2024, contre 90 États en 2022, ce qui permet d'obtenir des chiffres plus représentatifs au niveau mondial et pour certaines régions (tableau 12) (FAO, 2024d).

FIGURE 51B ACTIVITÉS DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS MENÉES DANS LE CADRE DU PROGRAMME MONDIAL DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DE LA FAO AU TITRE DE L'ACCORD RELATIF AUX MESURES DU RESSORT DE L'ÉTAT DU PORT ENTRE 2018 ET 2024

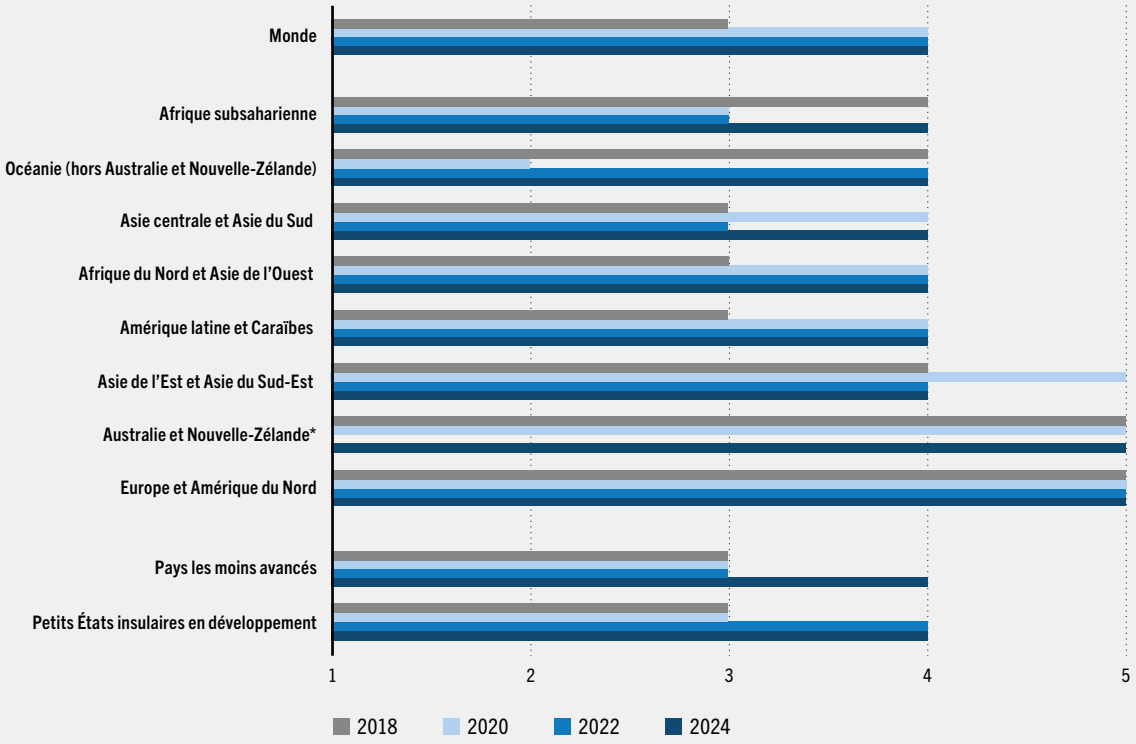


NOTES: SCS – suivi, contrôle et surveillance. Seuls les pays en développement ont été retenus dans cette analyse.
* Total des activités de renforcement des capacités menées dans les pays de chaque région des ODD, par type.

SOURCE: calculs de la FAO.

Les principaux faits nouveaux relatifs à l'indicateur 14.6.1 ont découlé de l'adoption, en 2022, des Directives volontaires de la FAO sur le transbordement (encadré 22, p. 158), de l'Accord de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) sur les subventions à la pêche (voir **Accord de l'OMC sur les subventions à la pêche, durabilité des stocks de poissons et rôle de la FAO**, p. 180) et du lancement, en 2023, du Système mondial d'échange d'information (GIES), qui permet aux États de partager des renseignements sur la conformité des navires de pêche (voir **État d'avancement de l'application de l'Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port**, p. 156). Ces instruments ont permis de renforcer l'action menée à l'échelle internationale contre la pêche INDNR. Le Programme mondial de renforcement des capacités mis en œuvre par la FAO (figure 51b) a étendu son assistance technique pour aider les États, y compris les petits États insulaires en développement (PEID), à améliorer leur communication d'informations relatives à l'indicateur 14.6.1 et à mettre en place des activités, des formations et des échanges électroniques de renseignements en matière de législation et de politiques, de suivi, de contrôle et de surveillance.

FIGURE 52 **PROGRÈS ACCOMPLIS DANS LE DEGRÉ DE MISE EN ŒUVRE DES INSTRUMENTS INTERNATIONAUX DE LUTTE CONTRE LA PÊCHE INDNR PAR RÉGION, 2018-2024 (INDICATEUR 14.6.1 DES ODD)**



NOTES: pêche INDNR – pêche illicite, non déclarée et non réglementée. Le graphique montre le niveau moyen de mise en œuvre de l'indicateur par les pays de chaque groupe, du plus faible (1) au plus élevé (5).
* Nombre d'États déclarants insuffisant pour créer une note agrégée relative à ce groupe régional en 2022.

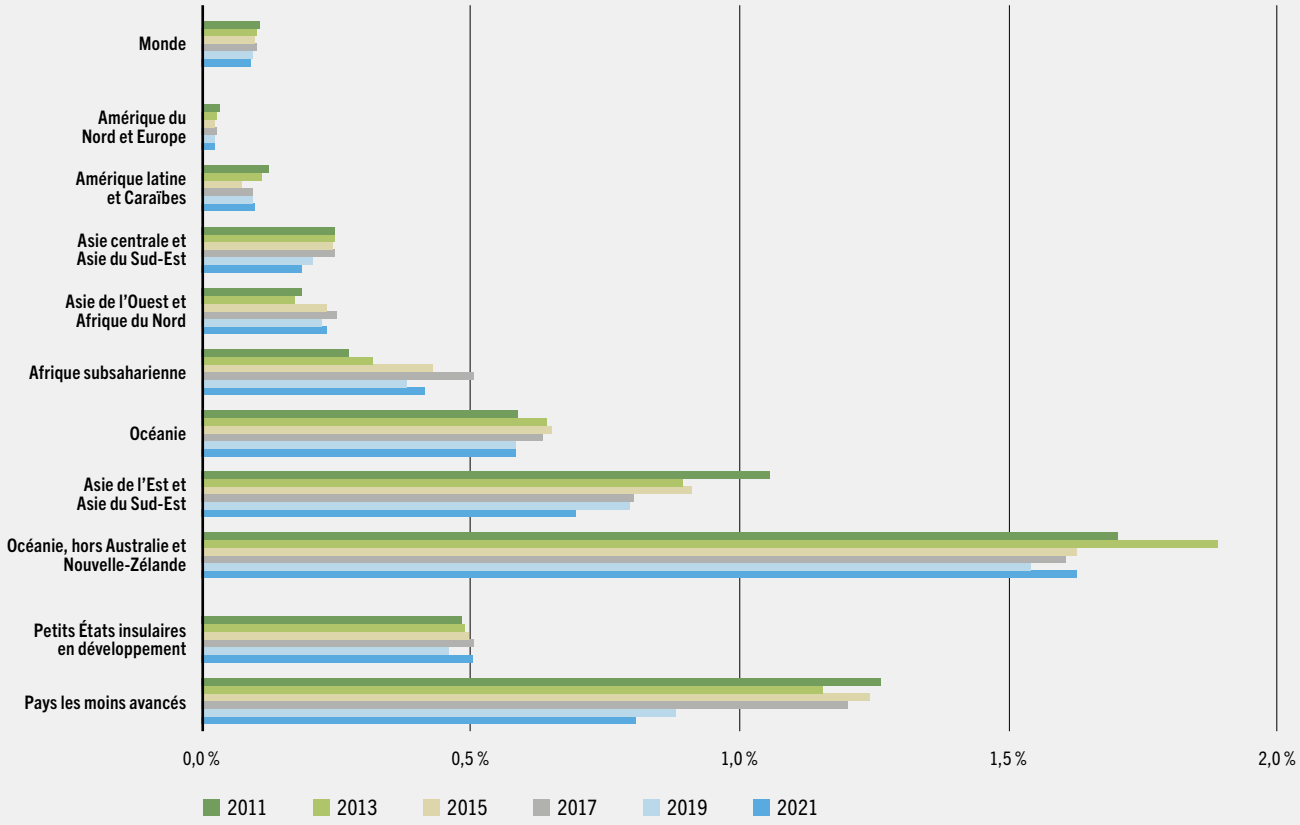
SOURCE: Pour les données du diagramme en barres: Division de statistique de l'ONU. (à paraître). Base de données des indicateurs des ODD. https://unstats.un.org/sdgs

Suivi des pêches durables en tant que facteur de changement économique: indicateur 14.7.1

Les pêches et l'aquaculture peuvent être des facteurs de développement économique, de sécurité alimentaire et d'amélioration des moyens d'existence. Ce secteur a connu une croissance constante ces dix dernières années, avec une augmentation de 38 pour cent de sa valeur ajoutée entre 2011 et 2021 (Division de statistique de l'ONU, 2024c).

Pendant cette période, l'indicateur 14.7.1, qui mesure la valeur des pêches durables en pourcentage du PIB national (Division de statistique de l'ONU, 2024d), a connu un recul progressif. Les chiffres indiquent que cette valeur représentait 0,092 pour cent du PIB mondial en 2021, contre 0,097 pour cent en 2019 et 0,11 pour cent en 2011 (FAO, 2024e). Certains facteurs de ce changement sont exogènes, comme la croissance d'autres secteurs de l'économie entraînant une réduction de l'importance relative des secteurs primaires, y compris la pêche, dans les économies nationales. D'autres sont endogènes, comme la diminution de la durabilité des stocks dans certaines des principales zones de pêche de la FAO qui contribue à réduire les multiplicateurs de durabilité pour un certain nombre de pêcheries.

FIGURE 53 VALEUR DES PÊCHES DURABLES EN POURCENTAGE DU PIB DES PAYS, PAR RÉGION OU GROUPE DES ODD (INDICATEUR 14.7.1 DES ODD)



NOTE: PIB – produit intérieur brut.

SOURCE: Pour les données du diagramme en barres: Division de statistique de l'ONU. 2024. Base de données des indicateurs des ODD. [Consulté le 1er juin 2024]. https://unstats.un.org/sdgs

Les pêches mondiales se distinguent par leur contexte spécifique et sont étroitement liées puisque, de fait, le commerce, les écosystèmes partagés et la nature transfrontière de nombreux stocks forment un réseau complexe. Il importe donc de tenir compte non seulement de l'évolution mondiale de l'indicateur, mais aussi des contextes nationaux et régionaux dans lesquels s'inscrivent ces chiffres. Malgré un recul marginal observé au niveau mondial, les pêches et l'aquaculture restent essentielles pour de nombreuses économies du monde, en particulier pour celles des pays les moins avancés (PMA), où leur contribution au PIB est nettement supérieure à la moyenne mondiale (figure 53). En Afrique subsaharienne, la contribution des pêches durables au PIB régional a augmenté, passant de 0,27 pour cent en 2011 à 0,42 pour cent en 2021. De même, dans les PEID, cette contribution est passée de 0,46 pour cent en 2019 à 0,51 pour cent en 2021. Dans les PEID du Pacifique, qui figurent parmi les pays qui dépendent le plus de la pêche dans le monde, le pourcentage des pêches durables dans leur PIB passer de 1,54 pour cent en 2019 à 1,63 pour cent en 2021. Cette croissance met en évidence le potentiel de ce secteur pour favoriser le

ENCADRÉ 8 AMÉLIORER LA COMMUNICATION D'INFORMATIONS SUR LA DURABILITÉ ET RENFORCER LES LIENS ENTRE LES ODD: INTÉGRATION DE L'INDICATEUR 14.4.1 À L'INDICATEUR 14.7.1

Du fait de leur caractère interdépendant, les ODD sont indivisibles, les progrès réalisés dans un domaine ayant une incidence sur ceux réalisés dans d'autres. On y met aussi fortement l'accent sur l'adoption d'approches intégrées, les résultats d'indicateurs connexes étant évalués conjointement dans la mesure du possible pour que l'on puisse analyser complètement les effets et les arbitrages à prévoir entre différentes modalités de développement.

En ce qui concerne l'ODD 14 (Vie aquatique), la dépendance mutuelle entre les pêches, la durabilité biologique des stocks et la viabilité économique du secteur est reconnue depuis longtemps dans les cadres de développement. Les progrès réalisés dans le renforcement des capacités en matière de communication d'informations sur des indicateurs de durabilité tels que l'indicateur 14.4.1 permettent d'examiner plus avant l'intégration de ces indicateurs dans d'autres mesures internationales, en particulier dans des indicateurs tels que l'indicateur 14.7.1, qui visent déjà l'adoption d'une approche intégrée tenant compte de la durabilité économique et biologique.

La méthode utilisée actuellement pour estimer l'indicateur 14.7.1 permet d'évaluer, à l'échelle internationale, la valeur économique de la pêche durable, en ajustant les dividendes du secteur en fonction de la durabilité biologique des stocks halieutiques à l'aide d'un multiplicateur. Cet ajustement se fonde actuellement sur l'état des stocks régionaux par grande zone de pêche de la FAO, qui fournit une évaluation représentative des stocks halieutiques. Les travaux en cours dans le cadre de l'indicateur 14.4.1 permettent d'améliorer l'évaluation périodique des stocks halieutiques non seulement en accroissant la qualité des données, mais aussi en permettant une surveillance internationale harmonisée au niveau national. Cette évolution, qui permet d'obtenir une plus grande granularité des données sur l'état des stocks, pourrait aider à estimer la durabilité de la pêche de capture marine et le multiplicateur de viabilité des stocks utilisé dans l'indicateur 14.7.1.

Il faudrait, pour rationaliser l'interaction entre la durabilité des stocks et les dividendes économiques de la pêche, intégrer un indicateur national de haute qualité concernant l'état des stocks afin d'améliorer la présentation de contextes nationaux qui diffèrent au sein d'une même zone de la FAO. À cette fin, des projets pilotes seront entrepris afin d'intégrer les chiffres disponibles pour l'indicateur 14.4.1 dans le multiplicateur de viabilité utilisé pour l'indicateur 14.7.1, ce qui permettra de comparer les deux approches et d'analyser les tendances qui en résultent.

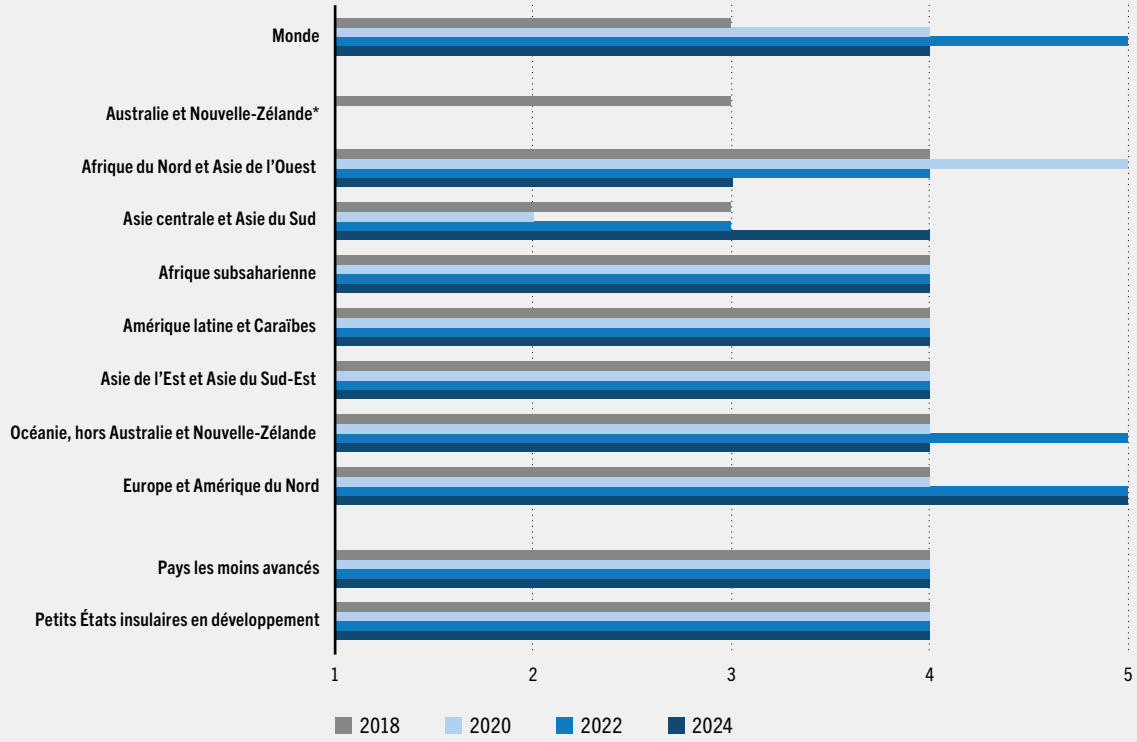
développement économique, notamment dans les PMA, malgré les problèmes de rendements décroissants qu'il rencontre dans d'autres régions du monde.

Le cadre existant d'évaluation de l'indicateur 14.7.1 (FAO, 2020) constitue une référence mondiale pour l'analyse du secteur, tout en visant une amélioration progressive de la méthodologie et l'élaboration d'indicateurs parallèles, selon les besoins. L'encadré 8 présente un exemple d'amélioration de la communication d'informations relatives à la durabilité et des liens qui existent entre les indicateurs 14.4.1 et 14.7.1.

Évaluer le degré de reconnaissance et de protection des droits d'accès des artisans pêcheurs: indicateur 14.b.1

L'indicateur 14.b.1 mesure les progrès réalisés par les pays dans l'application d'un cadre juridique/réglementaire/stratégique/institutionnel qui reconnaît et protège les droits d'accès dans le secteur de la pêche artisanale (Division de statistique de l'ONU, 2024e). Les notes des indicateurs sont fournies par les membres de la FAO lorsqu'ils répondent à trois questions du questionnaire en ligne sur le Code de conduite pour une pêche responsable (FAO, 2020). La première composante de la note a trait à la législation ou aux politiques en place qui ciblent ou concernent spécifiquement la pêche artisanale. La deuxième évalue les mesures

FIGURE 54 PROGRÈS ACCOMPLIS DANS LE DEGRÉ D'APPLICATION D'UN CADRE JURIDIQUE/RÉGLEMENTAIRE/STRATÉGIQUE/INSTITUTIONNEL QUI RECONNAÎT ET PROTÈGE LES DROITS D'ACCÈS POUR LA PÊCHE ARTISANALE PAR RÉGION, 2018-2024 (INDICATEUR 14.B.1 DES ODD)



NOTES: Le graphique montre le niveau moyen de mise en œuvre de l'indicateur par les pays de chaque groupe, du plus faible (1) au plus élevé (5).
* Nombre d'États déclarants insuffisant pour créer une note agrégée relative à ce groupe régional en 2022.

SOURCE: Pour les données du diagramme en barres: Division de statistique de l'ONU. (à paraître). Base de données des indicateurs des ODD. https://unstats.un.org/sdgs

concrètes prises en faveur de la pêche artisanale, conformément aux Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale (Directives sur la pêche artisanale). La troisième mesure la participation des acteurs de la pêche artisanale au processus décisionnel.

La note moyenne mondiale établie à partir des réponses des pays qui ont communiqué des informations en 2024 a fait apparaître une baisse du degré d'application de 5 en 2022 à 4 en 2024, année pour laquelle 54 pour cent des États ayant transmis des données ont obtenu une note de 5 (FAO, 2024f). Il se peut que ce chiffre soit davantage conforme à la moyenne mondiale étant donné la légère augmentation du nombre total de pays déclarants enregistrée en 2024 par rapport à 2022 (tableau 12). Au niveau régional, les taux de communication d'informations pour l'Afrique subsaharienne, ainsi que pour l'Afrique du Nord et l'Asie de l'Ouest ont presque doublé en 2024 par rapport à 2022. La note inférieure de la région Afrique du Nord et Asie de l'Ouest a peut-être influencé la note globale. Seules l'Europe et l'Amérique du Nord ont fait état d'une pleine application en 2024 (figure 54). »

FIGURE 55 TAUX DE COMMUNICATION D'INFORMATIONS POUR LES INDICATEURS 14.4.1, 14.6.1 ET 14.B.1 DES ODD ENTRE 2018 ET 2024, SELON LES GROUPES ÉTABLIS PAR LA DIVISION DE STATISTIQUE DE L'ONU



NOTE: Division de statistique de l'ONU: pays développés, pays en développement, pays les moins avancés (PMA), petits États insulaires en développement (PEID).

SOURCES: Pour les données du diagramme en anneaux: Division de statistique de l'ONU. (À paraître). Base de données des indicateurs des ODD. https://unstats.un.org/sdgs
Pour les groupes établis par la Division de statistique: Division de statistique de l'ONU. 2024. Indicateurs des ODD. Groupes régionaux utilisés dans le rapport et l'annexe statistique. Dans: *Organisation des Nations Unies.* New York (États-Unis). [Consulté le 19 avril 2024]. https://unstats.un.org/sdgs/indicators/regional-groups

» Alors que l'indicateur 14.b.1 se rapproche de sa cible, les pays souhaitent la poursuite de l'appui dont ils bénéficient. Une base de données en ligne consacrée à la législation et aux politiques, SSF-LEX, fournit des profils de pays assortis d'informations sur la pêche artisanale. Treize profils sont déjà disponibles[z], et d'autres devraient être publiés dans le courant de 2024.

L'appui à une mise en œuvre concrète des Directives sur la pêche artisanale au niveau national progresse bien, puisque depuis 2021, cinq pays[aa] ont déjà élaboré des plans d'action nationaux pour la pêche artisanale et qu'en 2024, deux autres[ab] sont en train d'élaborer ou de parachever le leur.

La troisième composante de l'indicateur étant déterminée par la mesure de la participation des acteurs de la pêche artisanale à la prise de décision, la cogestion est l'une des expressions de cette participation et certaines données y relatives ont été compilées et analysées pour l'étude mondiale «Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles»[ac]. Cette étude a révélé que, sur 10 tonnes de prises artisanales, 4 sont officiellement cogérées, mais que cette cogestion n'est réellement appliquée que pour 2 d'entre elles. Les pays dotés de plans d'action nationaux pour la pêche artisanale ont privilégié l'autonomisation des pêcheurs et l'amélioration de la gouvernance, en mettant notamment en place des cadres de cogestion efficaces et applicables. De nouvelles organisations telles que les sections nationales du Réseau des femmes africaines engagées dans la transformation et le commerce du poisson et du Réseau ibéro-américain de pêche artisanale illustrent la volonté de mobilisation des acteurs de ce secteur.

Pour renforcer de manière plus générale la capacité des pays à atteindre la cible 14.b, on les a soutenus dans le perfectionnement de leurs pratiques post-capture pour améliorer la sécurité sanitaire des aliments, les normes de qualité et la commercialisation des produits, ainsi que l'organisation des artisans pêcheurs en matière de gouvernance[ad], de leadership, d'approches porteuses de transformation en matière de genre et de gestion d'entreprise. On dispose de cartographies des capacités – reprenant les défis et les potentialités –des organisations de femmes travaillant dans le secteur de la pêche artisanale de sept pays[ae] et ces informations permettront d'œuvrer au renforcement des capacités et à la réalisation de la cible 14.b et de l'indicateur 14.b.1.

Conclusion

Globalement, les pays ont bien progressé dans l'adoption du cadre de suivi et de communication d'informations sur l'ODD 14 portant sur les dimensions biologique, sociale et économique de la durabilité, reprises dans les quatre indicateurs relatifs aux pêches gérés sous la responsabilité de la FAO. L'Organisation a appuyé avec succès l'élaboration des indicateurs, la définition des méthodes de suivi et de compte rendu y afférentes, et la mise en place des capacités correspondantes. L'évaluation, par le Comité du Programme de la FAO, du rôle que joue l'Organisation dans la réalisation de l'ODD 14 est en effet positive (FAO, 2023a).

La mise en œuvre complète et la communication d'informations par les membres progressent, mais des difficultés subsistent, en particulier pour les pays en développement. Les indicateurs 14.6.1 et 14.b.1, qui sont sur le point d'atteindre leur cible, témoignent d'une adoption générale des politiques et directives internationales par les pays, mais beaucoup reste à faire pour ce qui est de la mise en œuvre sur le terrain. En outre, le fait que certains pays transmettent des données comme il se doit ne saurait détourner l'attention de ceux qui ne sont toujours pas en mesure d'en présenter, dont un grand nombre de PMA et de PEID. L'amélioration du taux de communication d'informations en 2024 pour

z En avril 2024, on disposait de profils pour l'Afrique du Sud, l'Albanie, Cabo Verde, la Gambie, le Ghana, les Îles Salomon, le Maroc, la Namibie, Oman, le Sénégal, le Togo, la Tunisie et la Türkiye, qui peuvent être consultés à l'adresse https://ssflex.fao.org.

aa République-Unie de Tanzanie (2021), Namibie (2022), Madagascar, Malawi et Ouganda (2023).

ab Indonésie et Philippines.

ac Voir www.fao.org/voluntary-guidelines-small-scale-fisheries/ihh/fr.

ad Voir, par exemple, le cours de l'Académie d'apprentissage en ligne de la FAO sur la gouvernance des pêches artisanales, disponible à l'adresse https://elearning.fao.org/course/view.php?id=907.

ae Ghana, Indonésie, Madagascar, Malawi, Ouganda, Philippines et Sierra Leone.

ces deux groupes peut néanmoins envoyer un signal positif (figure 55). S'agissant de l'indicateur 14.4.1, si des progrès notables sont généralement observés en ce qui concerne le taux de communication d'informations et la qualité de celles-ci, plusieurs pays – en particulier des PEID – peinent à satisfaire aux exigences de collecte et d'analyse de données en raison de capacités techniques insuffisantes.

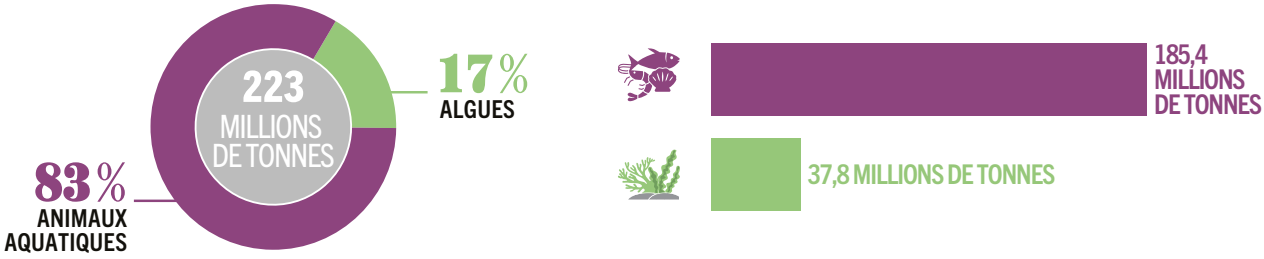
Les données de l'indicateur 14.7.1 montrent que les PEID dépendent fortement de pêches durables, d'où le rôle de catalyseur du développement économique que ce secteur revêt. Leur faible taux de communication d'informations devrait vivement inquiéter la communauté internationale, qui doit veiller à ce que personne ne soit laissé de côté.

Cette situation appelle à se mobiliser et à appuyer d'urgence le programme de la FAO relatif à la cible 14.4 des ODD pour renforcer les capacités des pays qui en ont le plus besoin et adapter des méthodes fiables à chaque contexte. ■

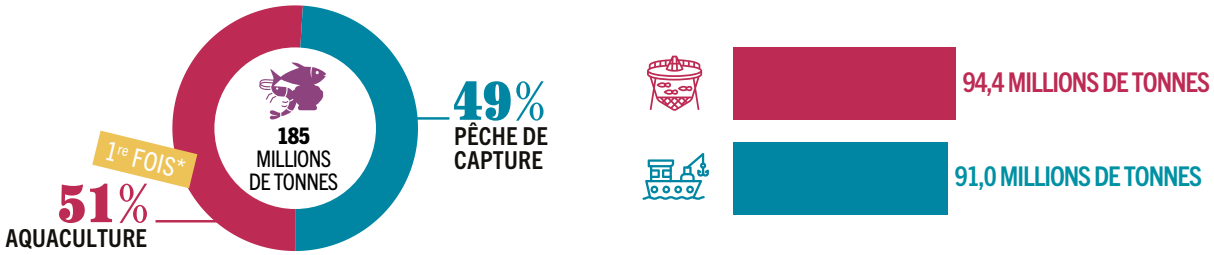
LES PÊCHES ET L'AQUACULTURE EN QUELQUES CHIFFRES

PRODUCTION 2022

PRODUCTION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

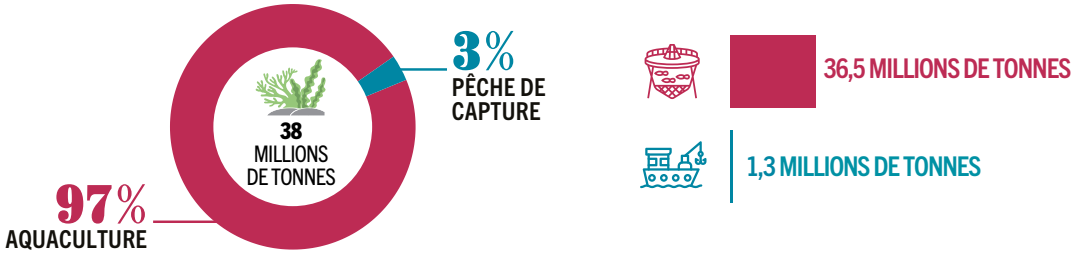


PRODUCTION MONDIALE D'ANIMAUX AQUATIQUES

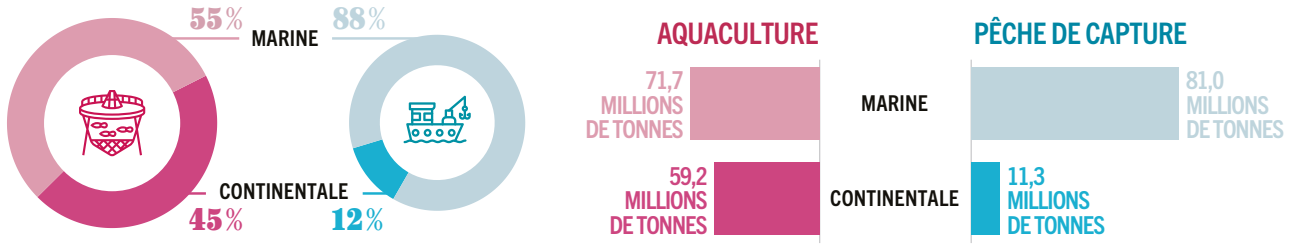


* L'aquaculture produit davantage que la pêche, en volume.

PRODUCTION MONDIALE D'ALGUES

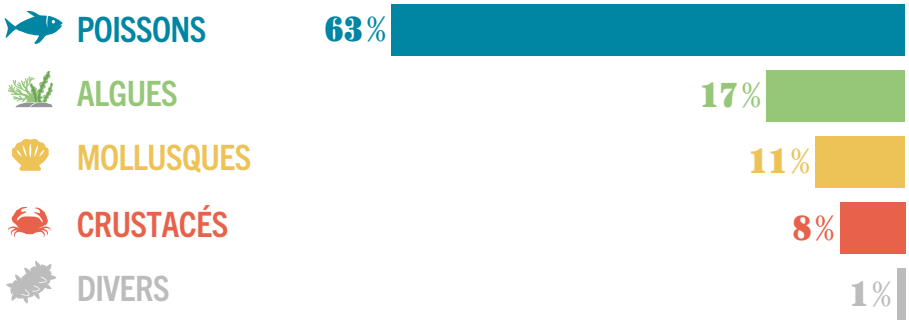


PRODUCTION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE CONTINENTALES ET MARINES

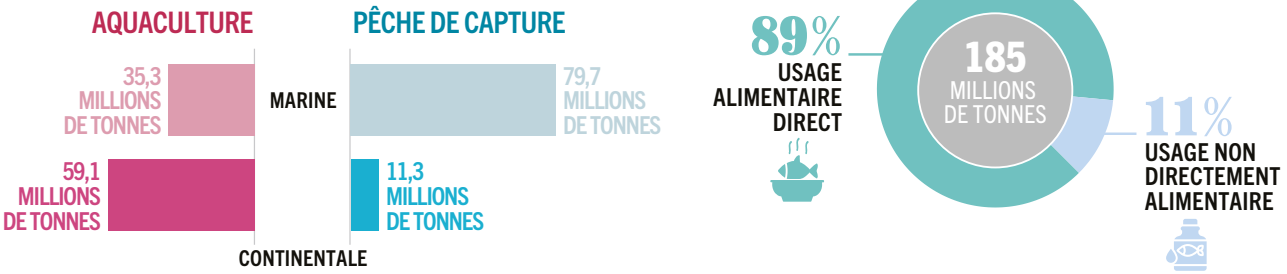


PRODUCTION 2022

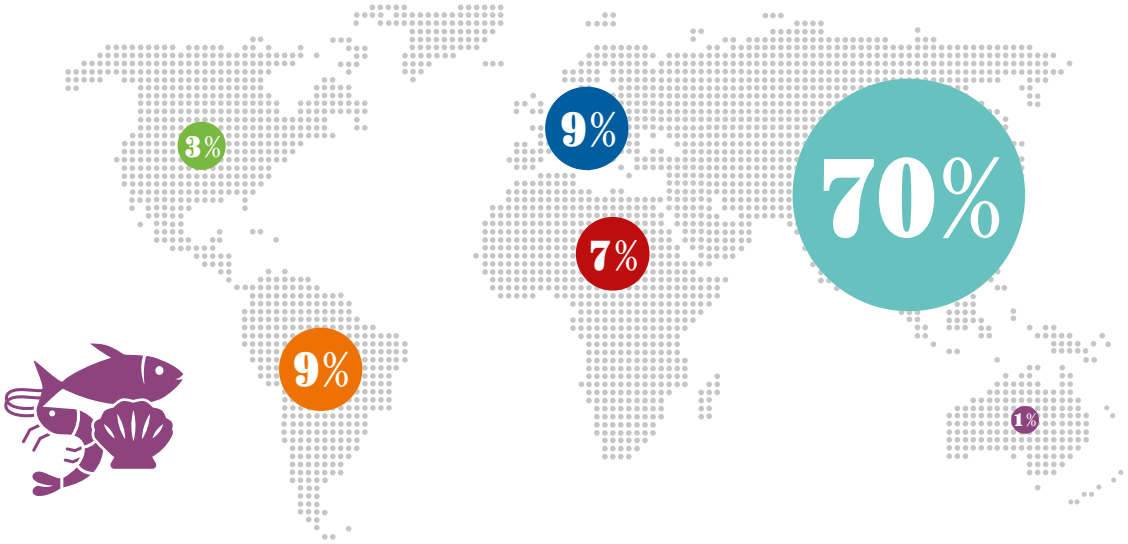
PRODUCTION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE, PAR GROUPE D'ESPÈCES



PRODUCTION MONDIALE D'ANIMAUX AQUATIQUES ET CONSOMMATION HUMAINE



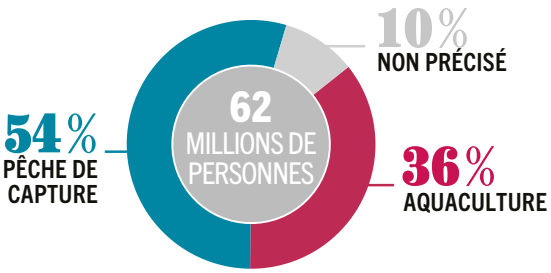
PRODUCTION HALIEUTIQUE ET AQUACOLE MONDIALE D'ANIMAUX AQUATIQUES, PAR RÉGION*

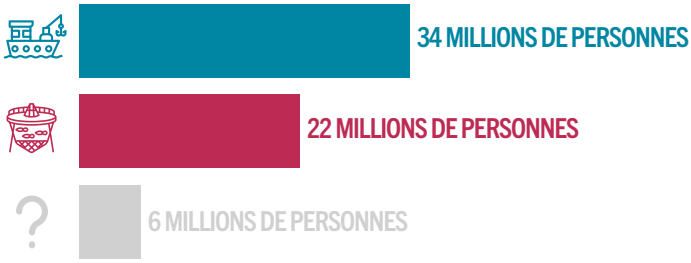


* Pourcentages arrondis.

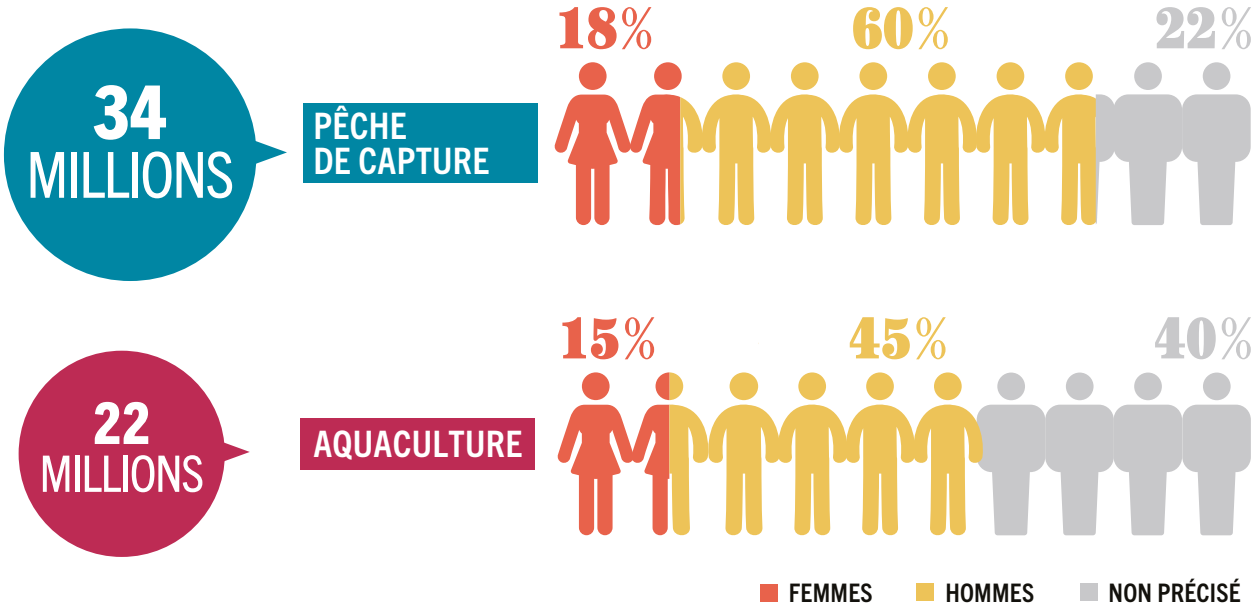
EMPLOI 2022

EMPLOI DANS LE SECTEUR PRIMAIRE





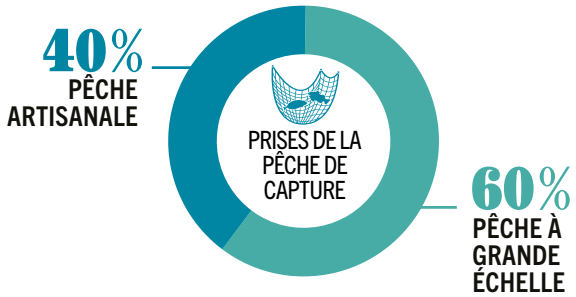
MAIN-D'ŒUVRE DANS LE SECTEUR DE LA PRODUCTION PRIMAIRE*



* En excluant les 6 millions de travailleurs non précisés.

ÉCHELLE DES ACTIVITÉS DE PÊCHE*

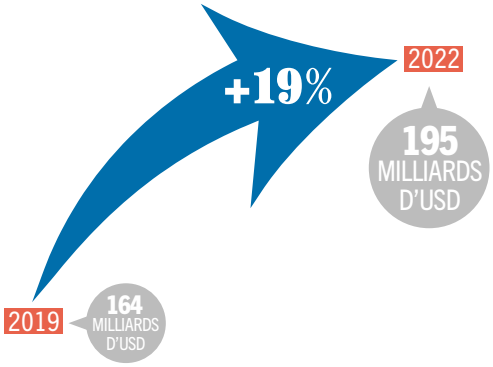




* Estimations tirées de FAO, Université Duke et WorldFish. 2023. *Illuminating Hidden Harvests – The contributions of small-scale fisheries to sustainable development*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc4576en

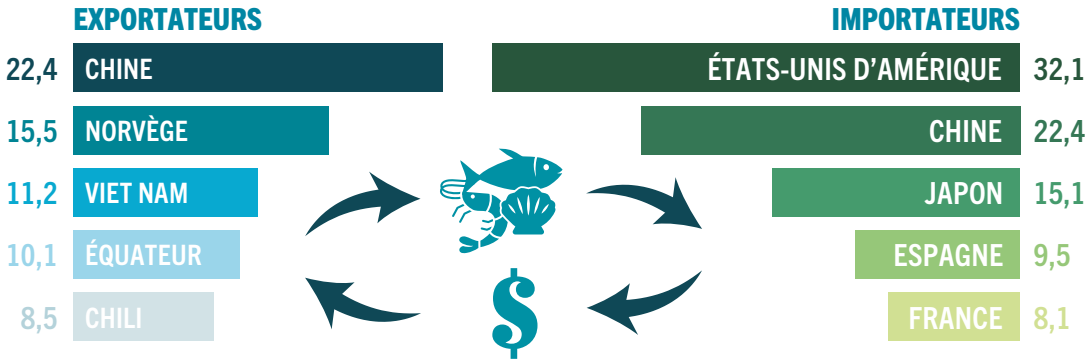
COMMERCE 2022

COMMERCE INTERNATIONAL DE PRODUITS AQUATIQUES





PRINCIPAUX EXPORTATEURS ET IMPORTATEURS DE PRODUITS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE (MILLIARDS D'USD)



FLOTTE DE PÊCHE 2022

CAPACITÉ DE LA FLOTTE DE PÊCHE

PAR TYPE

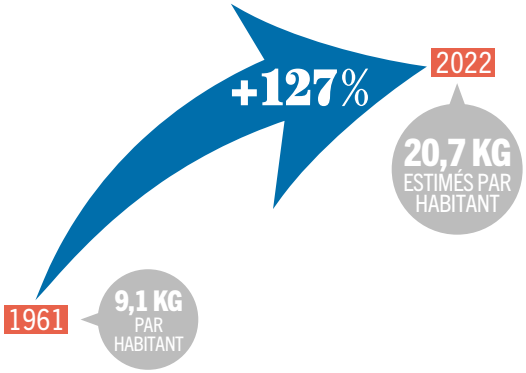


PAR RÉGION

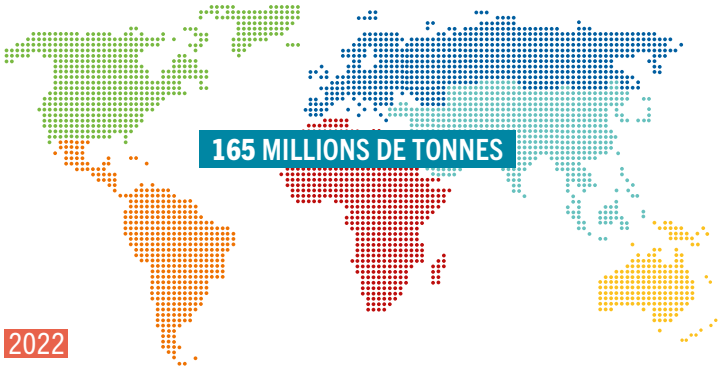


CONSOMMATION 2022

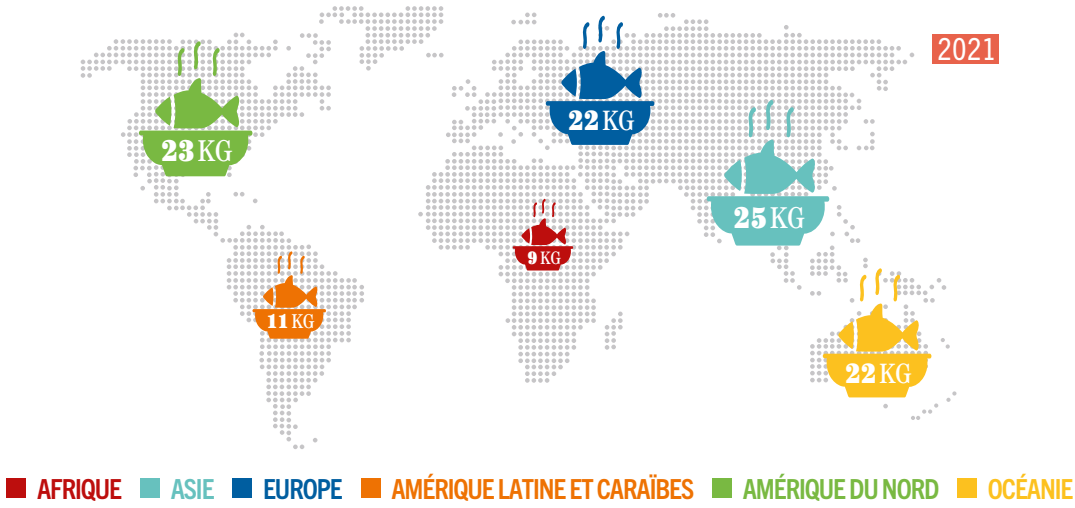
CONSOMMATION APPARENTE MONDIALE D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE, PAR HABITANT ET PAR AN



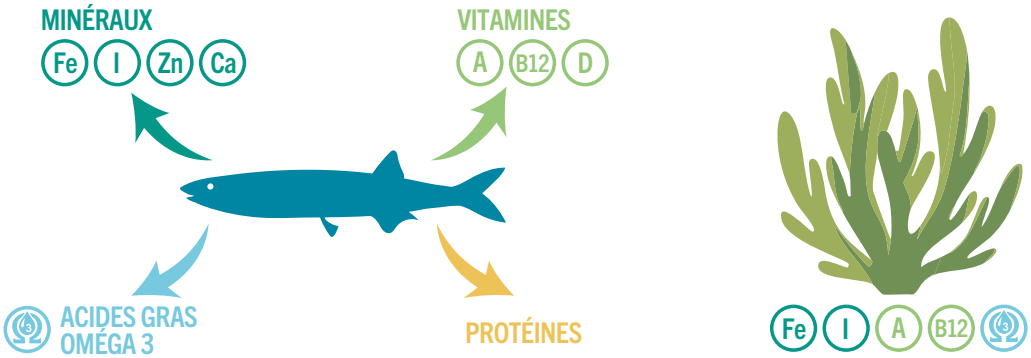
OFFRE APPARENTE MONDIALE D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE



CONSOMMATION APPARENTE D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE, PAR HABITANT ET PAR RÉGION



ALIMENTS AQUATIQUES ET NUTRITION



SITUATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES MARINES 2021*

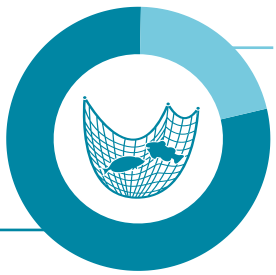
EN NOMBRE**



38% STOCKS EXPLOITÉS À UN NIVEAU NON DURABLE

62% STOCKS EXPLOITÉS À UN NIVEAU DURABLE

EN VOLUME***



23% DÉBARQUEMENTS DE STOCKS NON VIABLES

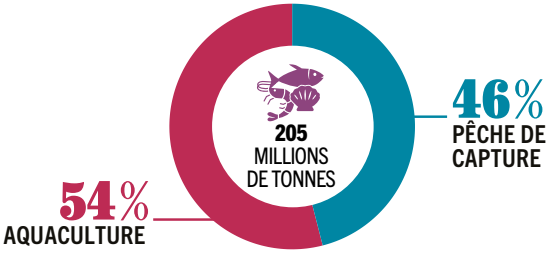
77% DÉBARQUEMENTS DE STOCKS VIABLES

2021

* Sur la base des stocks évalués dont la FAO assure un suivi. ** Chaque stock de pêche est évalué de la même manière.
*** Chaque stock de pêche est évalué selon le volume des débarquements.

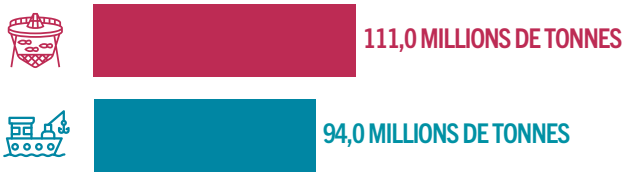
PROJECTION

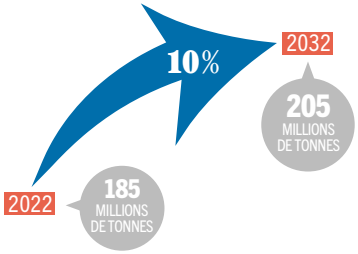
PRODUCTION D'ANIMAUX AQUATIQUES ET UTILISATION POUR LA CONSOMMATION HUMAINE D'ICI À 2032

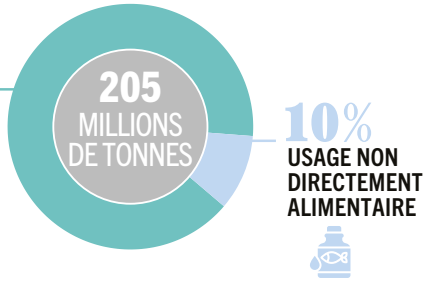


46% PÊCHE DE CAPTURE

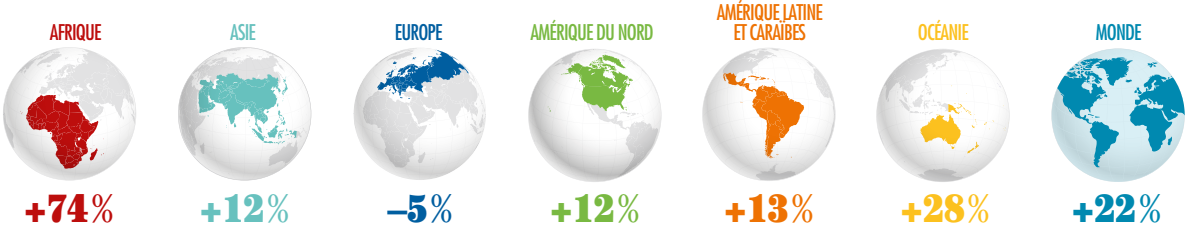
54% AQUACULTURE







CROISSANCE REQUISE DE L'OFFRE D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE D'ICI À 2050*



* Offre requise pour garder le niveau actuel de consommation par habitant.



AFRIQUE DU SUD
Petits pêcheurs au filet.
© FAO/Tommy Trenchard

PARTIE 2
LA TRANSFORMATION BLEUE EN ACTION

UNE FEUILLE DE ROUTE SUR LA TRANSFORMATION BLEUE

Actuellement, 735 millions de personnes souffrent de la faim dans le monde, un chiffre très préoccupant qui représente 122 millions de personnes de plus qu'avant la pandémie de covid-19. En outre, plus de 3,1 milliards de personnes n'ont pas les moyens de s'alimenter sainement aujourd'hui, et 600 millions de personnes, d'après les projections, demeureront sous-alimentées de manière chronique en 2030. Lors du Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires de 2021 et de nouveau à l'occasion du Bilan de la transformation des systèmes alimentaires à l'échelle des Nations Unies de 2023, les États membres de l'ONU ont pris acte de la nature multidimensionnelle de l'insécurité alimentaire ainsi que de la nécessité d'aborder tout à la fois les chaînes d'approvisionnement et les communautés intervenant dans l'ensemble des secteurs de la production alimentaire sous l'angle de la transformation des systèmes agroalimentaires.

Les produits alimentaires d'origine aquatique – étant donné leur faible empreinte écologique, leur grande diversité et leur capacité à fournir des nutriments essentiels pour contribuer à une alimentation saine – sont considérés comme l'une des sept priorités dans le cadre de la lutte contre la faim (Von Braun *et al.*, 2021). En 2021, la FAO a présenté officiellement son projet de *transformation bleue* (FAO, 2022a), qui vise à tirer parti au mieux des possibilités qu'offrent les systèmes alimentaires aquatiques pour renforcer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition, éradiquer la pauvreté et soutenir la réalisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030 (Programme 2030).

La *transformation bleue* est une stratégie ciblée visant à faire en sorte que toutes les parties prenantes exploitent les connaissances, les pratiques et les outils nouveaux ou existants pour assurer, et maximiser durablement, la contribution des systèmes alimentaires aquatiques à la sécurité alimentaire, à la nutrition et à une alimentation saine et abordable pour tous. Elle comprend des mesures concrètes ainsi que des objectifs quantifiables qui permettront d'évaluer, au fil du temps, le renforcement du rôle de catalyseur des systèmes alimentaires aquatiques dans la lutte contre la faim et la malnutrition dans le cadre du Programme 2030.

À elle seule, l'augmentation de la production durable n'entraîne pas nécessairement un recul de la proportion de personnes sous-alimentées, et c'est pourquoi la *transformation bleue* suit une démarche systémique qui vise à mettre en place une pêche et une aquaculture durables, résilientes, tenant compte des questions de genre et inclusives aux niveaux local, régional et mondial, et cherche dans le même temps à rendre les systèmes alimentaires aquatiques résilients face au changement climatique et à d'autres catastrophes naturelles et anthropiques.

Pour expliciter le concept et donner des orientations à ses membres et partenaires, la FAO a élaboré la Feuille de route sur la *transformation bleue*[af] autour de trois objectifs mondiaux qui précisent sa vision pour la transformation des systèmes alimentaires aquatiques d'ici à 2030 et au-delà, et a adapté ses politiques et ses actions prioritaires en conséquence (figure 56). Ces trois objectifs sont les suivants:

1. promouvoir une expansion et une intensification durables de l'aquaculture,

af La Feuille de route sur la *transformation bleue* est disponible à l'adresse suivante: www.fao.org/3/cc6646fr/cc6646fr.pdf

FIGURE 56 OBJECTIFS ET CIBLES DE LA TRANSFORMATION BLEUE

FEUILLE DE ROUTE SUR LA *TRANSFORMATION BLEUE*

AQUACULTURE

OBJECTIF: L'intensification et l'expansion d'une aquaculture durable permettent de satisfaire la demande mondiale d'aliments d'origine aquatique et d'en répartir équitablement les avantages

CIBLES:

- Une coopération, une planification et une gouvernance mondiales et régionales efficaces qui favorisent le développement et améliorent la gestion de l'aquaculture
- Des technologies et une gestion novatrices qui contribuent à l'intensification et à l'expansion de systèmes aquacoles durables et résilients
- Un accès équitable aux ressources et aux services qui permette d'obtenir de nouveaux moyens d'existence reposant sur l'aquaculture et de protéger ceux qui existent
- Des opérations aquacoles qui aient un impact environnemental aussi limité que possible et prévoient une utilisation efficiente des ressources
- Une croissance et des impacts écologiques, sociaux et économiques de l'aquaculture qui fassent l'objet d'un suivi et de rapports réguliers

PÊCHES

OBJECTIF: La gestion efficace de toutes les pêches assure la santé des stocks et des moyens d'existence équitables

CIBLES:

- Des politiques, des structures de gouvernance et des institutions efficaces qui soutiennent le secteur de la pêche
- Un accès équitable aux ressources et aux services qui améliore les moyens d'existence des pêcheurs et des travailleurs du secteur de la pêche
- Des systèmes efficaces de gestion des pêches qui répondent à des objectifs écologiques, sociaux et économiques tout en tenant compte des compromis à réaliser
- Des flottes de pêche qui soient efficaces, sûres, innovantes et rentables

CHAÎNES DE VALEUR

OBJECTIF: L'amélioration des chaînes de valeur assure la viabilité sociale, économique et environnementale des systèmes alimentaires aquatiques

CIBLES:

- Des chaînes de valeur efficaces qui augmentent la rentabilité et réduisent les pertes et le gaspillage de produits alimentaires
- Des chaînes de valeur transparentes, inclusives et équitables envers les femmes et les hommes qui favorisent des moyens d'existence durables
- Un accès plus efficace des produits halieutiques et aquacoles aux marchés internationaux
- Une plus grande consommation d'aliments durables d'origine aquatique, en particulier dans les zones où la sécurité alimentaire et nutritionnelle est faible
- Un meilleur accès à des produits alimentaires d'origine aquatique sains, salubres et de haute qualité



SOURCE: D'après FAO. 2022. *Blue Transformation - Roadmap 2022–2030: A vision for FAO's work on aquatic food systems*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc0459en

qui permettent de satisfaire la demande mondiale en produits alimentaires d'origine aquatique tout en garantissant une répartition équitable des avantages;
2. gérer de manière efficace toutes les pêches pour assurer la santé des stocks et des moyens d'existence équitables;
3. améliorer les chaînes de valeur aquatiques afin de garantir la viabilité sociale, économique et environnementale des systèmes alimentaires aquatiques.

Pour chaque objectif mondial, la Feuille de route définit un ensemble de cibles qui présentent les aspects sociaux, économiques et environnementaux à prendre en compte pour transformer les systèmes alimentaires aquatiques. Pour atteindre ces objectifs mondiaux et les cibles qui leur sont associées, la FAO encourage les actions et les initiatives menées en collaboration faisant intervenir ses membres, des organisations internationales et régionales, le secteur privé, la société civile, les milieux universitaires, des organisations non gouvernementales (ONG) et d'autres acteurs des systèmes alimentaires aquatiques. La Feuille de route définit des domaines d'action prioritaires conformes au mandat, au Cadre stratégique pour 2022-2031 et aux stratégies de la FAO, qui mettent en évidence les secteurs dans lesquels l'Organisation peut apporter une contribution efficace grâce à son savoir-faire et aux atouts qui lui sont propres.

Pour accélérer la transformation, la FAO met l'accent sur les processus d'élaboration des politiques aux niveaux mondial et régional et l'application de ces dernières à l'échelon local, et en particulier la mise en place de cadres normatifs intégrant les pratiques optimales de collecte,

d'analyse et de suivi des données. La démarche consiste notamment à s'intéresser aux politiques et aux programmes qui contribuent à une gestion des systèmes alimentaires aquatiques intégrée et fondée sur des données scientifiques, encouragent les innovations technologiques et œuvrent en faveur de résultats axés sur les parties prenantes, autant de facteurs indispensables à la transformation de ces systèmes. Le renforcement des capacités est une composante essentielle de la *transformation bleue*, et vise à faire en sorte que les institutions et les parties prenantes puissent élaborer, exploiter et appliquer les toutes dernières données, avancées scientifiques, technologies et méthodes pour mettre en place des pratiques optimales, en particulier au moyen de réseaux de partage des connaissances, de la coopération Sud-Sud et d'un soutien direct aux membres.

Coup de projecteur sur les domaines d'action prioritaires, les innovations et les résultats

Cette partie intitulée **La *transformation bleue* en action** montre comment la FAO impulse le changement pour appuyer la réalisation des différents objectifs énoncés dans la Feuille de route sur la *transformation bleue*.

L'aquaculture durable en action porte sur les cadres normatifs mondiaux, les innovations et les technologies à mettre en place afin de soutenir **l'intensification et l'expansion durables de l'aquaculture** et de répondre ainsi à la demande croissante de produits alimentaires d'origine aquatique. Ces mesures comprennent l'élaboration de Directives pour une aquaculture durable à l'échelle mondiale, un document négocié qui orientera l'avenir du secteur. Cette section met également en avant les innovations destinées à améliorer les systèmes aquacoles, les aliments aquacoles, les ressources génétiques aquatiques et la biosécurité en vue de parvenir à une production plus saine, plus efficiente et plus sûre. Ces actions dirigées par la FAO en collaboration avec un réseau mondial de professionnels du secteur, d'experts, de chercheurs et d'entreprises privées visent à atteindre une croissance de 35 pour cent de la production aquacole durable mondiale d'ici à 2030.

Rendre les pêches plus durables présente les réussites enregistrées dernièrement au regard de l'objectif de **gestion efficace des pêches mondiales** pour des stocks halieutiques plus sains et des moyens d'existence équitables. Cette section expose les progrès accomplis s'agissant des cadres de gouvernance mondiaux tels que l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et les 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). Elle porte également sur le rôle de plus en plus important des organes régionaux des pêches, qui doivent adapter leur mandat et leurs activités pour tenir compte de nouveaux accords tels que l'Accord sur les subventions à la pêche de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et l'Accord se rapportant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et portant sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale (Accord BBNJ). La section décrit en outre une initiative majeure dirigée par la FAO, qui vise à mettre en œuvre une approche scientifique pour évaluer la situation des ressources halieutiques et appuyer plus efficacement la gestion des pêches, et à promouvoir les toutes dernières innovations technologiques afin de soutenir les pratiques de pêche responsables.

Innovations dans le domaine du commerce et des chaînes de valeur durables porte sur les actions prioritaires entreprises pour **améliorer les chaînes de valeur des produits alimentaires aquatiques** et garantir leur viabilité sociale, économique et environnementale. Cette section présente notamment les activités menées par la FAO pour aider ses membres à se conformer aux accords commerciaux et aux exigences à respecter pour accéder aux marchés. La section s'intéresse également aux approches innovatrices et inclusives sur le plan technologique qui ont été adoptées dans les domaines de la traçabilité et de la certification, et à la réduction des pertes et du gaspillage de poisson. Elle souligne les efforts que la FAO a déployés pour élaborer des orientations sur la viabilité sociale au sein des chaînes de valeur du poisson – un instrument qu'il est urgent de mettre en place pour s'attaquer aux questions d'égalité des genres, du travail décent et de la sécurité au travail dans les systèmes alimentaires aquatiques.

Enfin, la section traite de la sensibilisation des consommateurs et de l'objectif global consistant à intégrer pleinement les produits alimentaires aquatiques dans les stratégies nationales et mondiales en matière de sécurité alimentaire et de nutrition.

Le projet de *transformation bleue* porté par la FAO marque une rupture dans la façon dont l'Organisation aborde la prise en compte des produits alimentaires aquatiques dans la sécurité et la durabilité alimentaires mondiales. En définissant des objectifs clairs et en renforçant les activités de sensibilisation, la recherche scientifique, le développement des capacités, la promotion des pratiques durables, l'innovation et l'engagement communautaire, la FAO entend ouvrir la voie à des systèmes alimentaires aquatiques durables partout dans le monde. **La *transformation bleue* en action** fournit des exemples illustrant la façon dont la FAO et ses partenaires abordent ces besoins et y répondent. ■

L'AQUACULTURE DURABLE EN ACTION

La présente section porte sur les cadres normatifs mondiaux, la gestion des ressources génétiques aquatiques, la biosécurité et la lutte contre les maladies, les innovations et les technologies à mettre en place afin de soutenir l'intensification et l'expansion durables de l'aquaculture et de satisfaire ainsi la demande croissante de produits alimentaires d'origine aquatique.

Progrès accomplis dans l'élaboration des Directives de la FAO pour une aquaculture durable

Introduction

À partir de 2017, la FAO a collaboré avec ses membres pour élaborer ses premières Directives pour une aquaculture durable (ci-après, les «Directives»). Cette démarche a donné lieu à sept consultations régionales qui ont réuni 120 membres, ainsi qu'à deux consultations d'experts. Les Directives ont été approuvées sur le plan technique en mai 2023 lors de la 12e session du Sous-Comité de l'aquaculture du Comité des pêches, et seront présentées pour adoption en 2024 à l'occasion de la 36e session du Comité des pêches.

Les Directives visent à donner aux membres des orientations relatives au développement durable de l'aquaculture – secteur de la production alimentaire dont la croissance est la plus rapide –, dans le respect du Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable de 1995 et de la Feuille de route de l'Organisation sur la *transformation bleue* et conformément au Cadre stratégique de la FAO pour 2022–2031.

Présentation des Directives

Les Directives comprennent trois sections.

La **section A** décrit les objectifs et les principes directeurs:

- **Objectifs**: fournir des orientations normatives pour l'élaboration et la mise en œuvre de politiques en faveur d'une aquaculture durable; renforcer la sécurité alimentaire et la nutrition; améliorer les conditions socioéconomiques des communautés vivant de l'aquaculture; et promouvoir l'utilisation durable des ressources aquatiques.
- **Principes** constituant le socle des Directives: durabilité; gestion responsable de l'environnement; primauté du droit; non-discrimination; équité et égalité; consultation et participation; transparence et redevabilité; et approches globales et intégrées.

La **section B** donne des orientations s'agissant de la promotion de l'aquaculture durable, et s'intéresse aux acteurs, aux conditions à réunir et à la marche à suivre pour atteindre les objectifs ci-après:

- élaborer et mettre en œuvre des politiques et des plans efficaces ainsi que des cadres juridiques et institutionnels, et intégrer l'aquaculture dans les politiques publiques relatives aux systèmes alimentaires et au développement économique, en abordant l'aquaculture sous l'angle des écosystèmes (encadré 9)[ag];
- gérer les ressources naturelles et les activités aquacoles de manière durable, en tenant compte des écosystèmes et des répercussions du changement climatique et des catastrophes naturelles, en conservant la biodiversité aquatique, en gérant les ressources génétiques de façon à assurer un approvisionnement durable

ag Voir: www.fao.org/3/ca7972en/ca7972en.pdf (en anglais).

ENCADRÉ 9 ALART: UN OUTIL DE LA FAO POUR RÉFORMER LES LÉGISLATIONS NATIONALES SUR L'AQUACULTURE

Dans le cadre d'un processus pluridisciplinaire et participatif, la FAO a élaboré l'Outil d'évaluation et de révision juridique dans le secteur aquacole (ALART)*, une méthode en deux étapes visant à évaluer le cadre juridique national sous-tendant le secteur aquacole. Compte tenu de l'hétérogénéité et de la complexité de ce secteur, qui se caractérise par une diversité d'espèces, de milieux aquatiques, de systèmes et de technologies, la première étape de la méthode ALART consiste à délimiter le secteur du pays concerné, et à déterminer les types d'espèces élevées, les zones où l'aquaculture est pratiquée ainsi que l'échelle socioéconomique à laquelle le secteur opère.

La seconde étape offre aux utilisateurs la possibilité de communiquer des observations sur la législation ou les politiques existantes relatives à l'aquaculture. L'ensemble de 142 questions est structuré en neuf sections: questions de politique générale; dispositifs institutionnels; régimes fonciers; planification et approbation; production (intrants); production (gestion des installations); post-production; prophylaxie et lutte contre les maladies; et inspection et application. L'outil ALART est utile pour déceler les déficits d'information et les lacunes normatives du secteur aquacole d'un pays, de façon à mettre en lumière la nécessité d'une réforme législative ou à déterminer les domaines appelant de nouvelles activités de recherche-développement.

En complément de l'outil ALART, on peut se reporter à l'étude législative de la FAO intitulée «Legal frameworks for sustainable aquaculture»**, qui fournit des informations mais aussi des analyses des cadres normatifs applicables à l'aquaculture aux niveaux international et national, et répertorie les principaux éléments constitutifs d'un cadre juridique adapté au développement d'une aquaculture durable. L'étude précise les questions à aborder, qu'il s'agisse des lois concernant spécifiquement l'aquaculture ou de la législation portant sur d'autres domaines (agriculture ou environnement, par exemple). Pour optimiser l'évaluation du cadre juridique relatif à l'aquaculture dans un pays donné, il convient d'utiliser l'outil ALART en conjonction avec l'étude législative susmentionnée. Le portail ALART*** offre la possibilité d'utiliser l'outil et l'étude en ligne de manière interactive.

NOTES: * Voir: www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/fr/c/1639260.
** Voir: www.fao.org/family-farming/detail/fr/c/1640760.
*** Disponible dans la version bêta du site web ALART en cours de révision (à mettre à jour lorsque le site sera en ligne): https://alart.review.fao.org/en.

en matériel de reproduction, en fournissant une alimentation animale durable, et en améliorant la biosécurité et le bien-être des animaux;
- renforcer la responsabilité sociale, le travail décent, l'emploi des jeunes et l'égalité entre les femmes et les hommes, notamment l'autonomisation des femmes dans l'aquaculture;
- mettre en place des chaînes de valeur aquacoles durables, faciliter l'accès à un marché transparent et prévisible et favoriser les échanges, tout en réduisant les pertes et le gaspillage de produits alimentaires aquatiques.

La **section C** donne des indications pour l'appui et le suivi de l'utilisation et de la mise en œuvre des Directives, et s'intéresse aux acteurs, aux conditions à réunir et à la marche à suivre pour atteindre les objectifs ci-après:

- mettre en place les mécanismes et les services nécessaires pour soutenir le développement d'une aquaculture durable, ce qui comprend le financement, la recherche et l'innovation, la communication et le renforcement des capacités;
- définir les modalités d'exécution à appliquer et l'appui technique à apporter;
- assurer le suivi de la mise en œuvre des Directives et établir les rapports correspondants, et collecter et analyser les données relatives au développement de l'aquaculture et aux résultats du secteur.

Actions à entreprendre pour mettre en œuvre les Directives

Une fois adoptées, les Directives devraient jouer un rôle essentiel en permettant d'aborder les défis et les possibilités de manière à accélérer la mise en place d'une production aquacole durable et à renforcer la contribution de cette production à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté, tout en protégeant la fonction et la biodiversité des écosystèmes aquatiques. Les mécanismes de suivi et d'établissement de rapports mis en œuvre par la FAO et par les pays devraient également aider à

répertorier les problèmes et à diffuser les pratiques optimales. Dans ce contexte, la FAO entend en particulier:

- aider les membres à mettre au point des instruments permettant de superviser l'application des Directives, notamment des systèmes améliorés de collecte de données, des cadres d'action relatifs à l'aquaculture et la création de plans d'action nationaux;
- aider les membres à actualiser leurs méthodes de collecte de données, à élaborer des indicateurs de mesure des résultats, à surveiller et à évaluer le développement de l'aquaculture durable et à communiquer des informations sur le sujet;
- fournir un appui technique spécifique aux membres pour renforcer les capacités des aquaculteurs exerçant des activités à petite ou moyenne échelle de façon à porter à leur maximum les avantages économiques et sociaux et à réduire le plus possible les effets sur l'environnement (encadré 10);
- collaborer avec ses membres et partenaires pour mobiliser des ressources afin d'aider les pays à mettre en œuvre les Directives, de soutenir l'application de la Feuille de route sur la *transformation bleue*, d'examiner régulièrement les progrès accomplis et de diffuser les conclusions et les pratiques optimales;
- apporter un soutien au Partenariat mondial en faveur de l'aquaculture durable (encadré 19, p. 153), en tant que mécanisme et processus destinés à aider les membres à mettre en œuvre les Directives, notamment en échangeant leurs expériences et en diffusant les technologies innovatrices;
- promouvoir la coopération Sud-Sud et la coopération triangulaire et d'autres dispositifs de collaboration et partenariats afin de faciliter l'application des Directives;
- établir des rapports intérimaires sur la mise en œuvre des Directives, pour examen par le Sous-Comité de l'aquaculture du Comité des pêches;
- aider les membres à élaborer des plans stratégiques visant à développer l'emploi des femmes et des jeunes dans l'aquaculture.

Les Directives seront intégrées de manière systématique dans les programmes de la FAO, et contribueront à la mise en œuvre de la Feuille de route sur la *transformation bleue* de façon à accélérer la production durable de produits alimentaires aquatiques.

Conclusion

Dans les Directives, il est pleinement reconnu que les pays doivent faire face à toutes sortes de problèmes et ont des besoins ainsi que des moyens différents concernant le développement de l'aquaculture, mais qu'ils ont en commun des défis à relever et des possibilités à exploiter au regard de l'investissement et du financement, des capacités techniques, de l'accès aux ressources aquatiques, des services, des marchés, et de la santé animale. Dans le cadre de son projet de *transformation bleue*, la FAO, en collaboration avec ses membres et partenaires, mettra à profit les ressources et les moyens à sa disposition pour s'attaquer à ces défis et soutenir les stratégies nationales de développement d'une aquaculture durable, dans le respect des objectifs, des principes et des recommandations énoncés dans les Directives pour une aquaculture durable.

Approvisionnement en matériel de reproduction de qualité pour l'aquaculture

Pour être efficaces et durables, les systèmes aquacoles doivent disposer de matériel de reproduction en quantité suffisante et de qualité adéquate. Les aspects essentiels des systèmes d'approvisionnement en matériel de reproduction sont les suivants: i) sélection et diversification des espèces; ii) gestion et mise en valeur efficaces et durables des ressources génétiques aquatiques; iii) technologies de sélection améliorées; et iv) efficience des chaînes d'approvisionnement.

Il est important de trouver un équilibre entre l'utilisation de nouvelles espèces pour l'aquaculture (diversification) et l'expansion et le développement des organismes d'élevage existants (concentration). Concernant ce second point, il est à l'évidence nécessaire d'appliquer les principes élémentaires de la gestion génétique et d'accélérer l'amélioration génétique de manière appropriée. La sélection d'espèces optimales et la gestion génétique ne peuvent toutefois pas à elles seules garantir la réussite de l'entreprise; il est fondamental de disposer également de chaînes d'approvisionnement efficientes pour satisfaire la demande de matériel de reproduction de qualité. »

ENCADRÉ 10 PARCS AQUACOLES: UN MODÈLE POUR UNE PRODUCTION AQUACOLE DURABLE

Dans le domaine de l'aquaculture, le parc aquacole, également appelé «aquaparc», «groupement aquacole» ou «village aquacole», désigne un modèle organisationnel élaboré pour soutenir les petits aquaculteurs le long de l'ensemble de la chaîne de valeur. Les parcs aquacoles nécessitent une infrastructure spécialisée, bien organisée et à finalité commerciale ainsi que des procédures opérationnelles efficientes et approuvées. En général, ils comprennent l'ensemble des installations d'approvisionnement en intrants et tous les moyens logistiques nécessaires pour fournir le matériel de reproduction, les aliments aquacoles, les services techniques, les facteurs de production (travailleurs et moyens de production) ainsi que les maillons de transformation, de distribution et de commercialisation (négociants, transformateurs, entreposage frigorifique, équipements de transport, moyens de commercialisation et logistique). Certains parcs aquacoles intègrent d'autres activités telles que l'écotourisme ou des manifestations culturelles pour consolider leur modèle commercial.

Des parcs aquacoles ont été installés partout dans le monde, mais leur modèle varie selon les conditions locales et les objectifs commerciaux. Un parc aquacole peut se présenter sous différentes formes: «entreprises + aquaculteurs» (stade élémentaire); «entreprises + coopératives + aquaculteurs» (stade intermédiaire); ou «grandes entreprises + sites de démonstration + coopératives + aquaculteurs» (stade avancé).

Les parcs aquacoles sont gérés selon une approche communautaire afin de coordonner les activités et l'accompagnement professionnel. Généralement, une équipe de gestion est chargée de coordonner et de superviser les activités de production et les services d'appui. Cette approche permet de réduire les coûts, de créer des synergies et de favoriser le développement. Les autorités locales ou nationales guident souvent la planification; elles fournissent un soutien technique, financier et stratégique et mettent en place des incitations, à la fois pour attirer des investissements publics et privés en faveur des infrastructures et de l'accès aux intrants et aux ressources et pour faciliter un développement à finalité commerciale de l'aquaculture durable.

PARC AQUACOLE DE MAONAN POUR L'ÉLEVAGE DE TILAPIAS

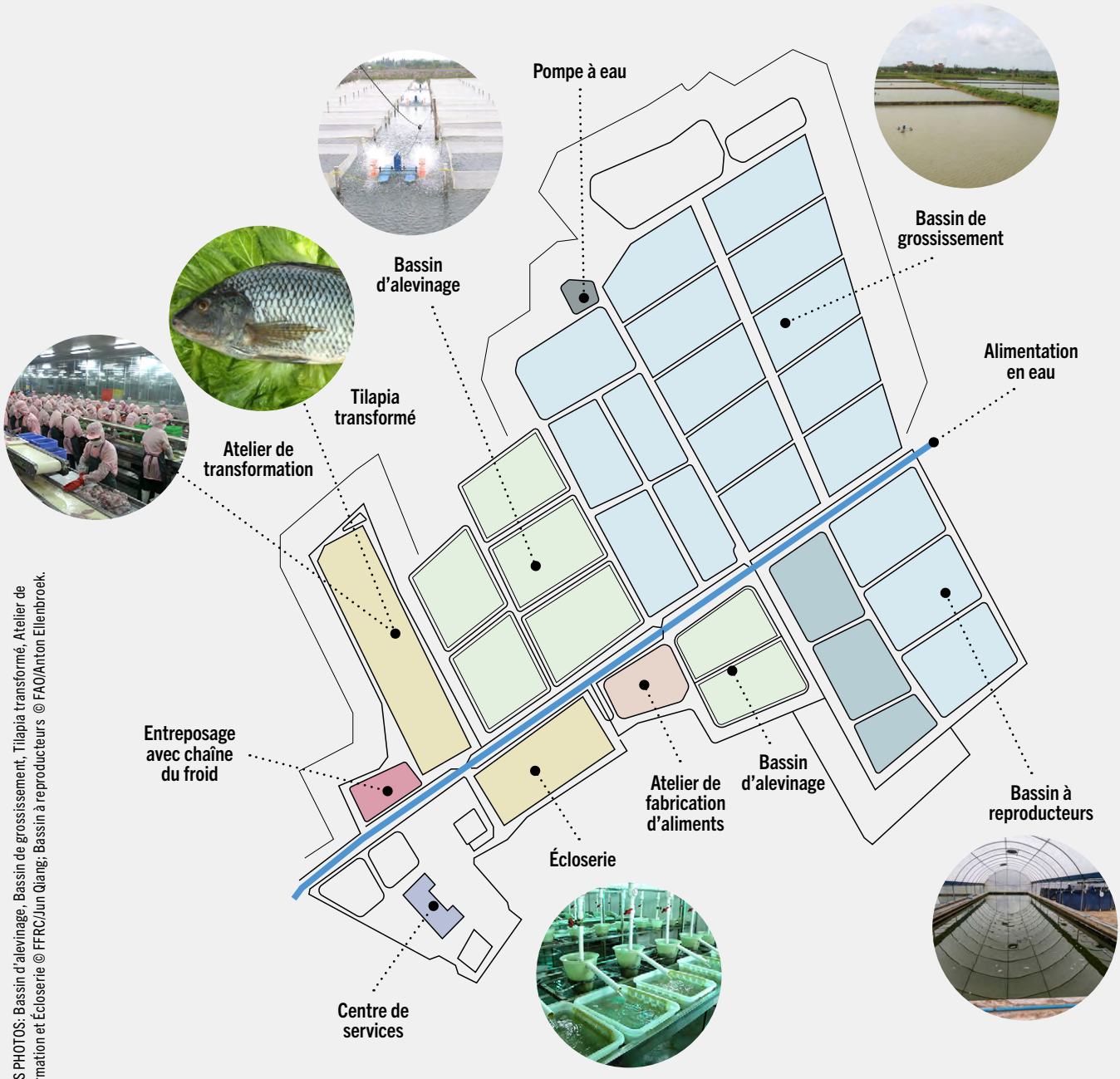
Le parc aquacole de Maonan, qui se trouve dans le district de Maonan rattaché à la ville de Maoming dans la province chinoise de Guangdong, couvre une superficie de 30 100 hectares (voir la figure). En décembre 2022, il faisait vivre 3 983 ménages et employait 12 617 travailleurs, soit 73,45 pour cent de la main-d'œuvre du secteur aquacole du district (Zhang *et al.*, 2024). Le parc, qui se consacre principalement à l'élevage de tilapias, est devenu une base de l'industrie de l'aquaculture dans la province et produit 800 millions d'alevins de qualité par an. Le volume annuel d'aliments aquacoles est de 286 000 tonnes, pour une production de tilapias de près de 220 000 tonnes par an et un revenu annuel moyen de plus de 4 615 USD par personne sur l'ensemble de la chaîne de valeur. En outre, 1 800 pisciculteurs ont reçu une formation technique sur l'élevage de tilapias et sont devenus des acteurs clés des sites de démonstration. Parallèlement, près de 10 pour cent de la superficie aquacole totale est affectée au traitement et à la purification de l'eau, et diverses plantes aquatiques et filtreurs ont été stockés et cultivés dans des pièces d'eau situées à proximité de façon à procurer des avantages environnementaux supplémentaires. De surcroît, de bonnes pratiques de gestion des bassins (augmentation de l'oxygène dissous dans l'eau et échanges d'eau réguliers) contribuent à l'instauration de l'environnement aquatique sain nécessaire pour parvenir à une production efficiente.

La création et l'exploitation du parc aquacole ont bénéficié d'un partenariat public-privé financé à hauteur de 60 pour cent par des exploitants privés, le financement restant ayant été apporté par le gouvernement de la province (25 pour cent) et les collectivités locales (15 pour cent). Le parc a adopté le modèle de développement «grandes entreprises + sites de démonstration + coopératives + aquaculteurs». Le secteur public a aussi soutenu plusieurs grandes entreprises gérant chacune la mise en place et l'exploitation de 10 à 20 sites de démonstration. Ces entreprises fournissent les alevins et les aliments et assurent une formation technique et d'autres services pour permettre aux aquaculteurs de mener des activités d'élevage de grossissement de tilapias, tandis que les coopératives sont chargées d'attirer des investissements en amont de la production, de sélectionner les technologies de production et de développer les ventes.

SOURCE: Zhang, L., Hou, Y., Ye, W., Yuan, Y., Li, Q., Jiang, S., Li, H. *et al.* 2024. *The establishment and operation of aquaparks – Experiences from China.* FAO, Documents techniques sur les pêches et l'aquaculture n° 712. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cd0449en

ENCADRÉ 10 (suite)

LE CONCEPT DE PARC AQUACOLE



CRÉDITS PHOTOS: Bassin d'alevinage, Bassin de grossissement, Tilapia transformé, Atelier de transformation et Écloserie © FFRC/Jun Qiang; Bassin à reproducteurs © FAO/Anton Ellenbroek.

SOURCE: Auteurs du présent document.

» D'après les données de la FAO, l'aquaculture utilise actuellement quelque 730 espèces aquatiques dans le monde, et ce chiffre est en constante augmentation (voir **Espèces aquatiques d'élevage et diversité des espèces**, p. 24). Cependant, il apparaît également que la production se concentre de plus en plus sur un groupe limité d'espèces. Les 17 espèces les plus élevées en volume représentent ainsi environ 60 pour cent de la production aquacole mondiale, et 46 espèces contribuent à environ 90 pour cent de la production. Dernièrement, Cai *et al.* (2023) ont évalué la diversité des espèces dans le secteur aquacole à l'échelle mondiale. Ils ont répertorié les facteurs de diversification (demande des marchés/prix sur les marchés ou initiatives entrepreneuriales, par exemple) et révélé des niveaux de diversité relativement faibles dans les pays, la tendance générale étant au ralentissement de la diversification.

Du fait de la multiplicité des facteurs de diversification comme de concentration sur un nombre limité d'espèces, il est toutefois difficile de prédire comment évoluera la diversité des espèces dans l'aquaculture, en particulier dans le contexte du changement climatique. Dans le cadre des politiques et des stratégies nationales relatives à l'aquaculture, il conviendrait de suivre une approche globale et équilibrée en matière de diversification et de tenir compte de ces multiples facteurs, notamment la disponibilité et l'allocation de ressources, le changement climatique, les effets sur la biodiversité aquatique, le développement des systèmes aquacoles, la demande des marchés et les aspects institutionnels. L'encadré 11 présente le Système mondial d'information sur les ressources génétiques aquatiques (AquaGRIS), mis en place par la FAO, tandis que l'encadré 12 décrit un nouveau domaine en matière de gestion et d'amélioration des ressources génétiques.

Concernant la mise en valeur des espèces, à l'exception d'un petit nombre de secteurs ayant bien progressé tels que ceux du saumon de l'Atlantique ou de la crevette à pattes blanches, la gestion et l'amélioration génétiques dans l'aquaculture en sont encore à leurs balbutiements. La gestion génétique est bien souvent inefficace, voire inexistante, ce qui peut entraîner des pertes de variation génétique, une baisse des résultats en raison de problèmes de dépression consanguine ou d'introgression par hybridation et une réduction du potentiel de mise en valeur de futurs organismes d'élevage. Il est indispensable d'adopter de bonnes pratiques de gestion génétique dans les systèmes d'élevage pour préserver au fil des années la variation génétique, qui constitue la base du potentiel d'adaptation des espèces au changement et sur laquelle il est possible de s'appuyer pour bâtir des programmes de sélection. Si elle est efficace, la gestion génétique permettra, même en l'absence d'amélioration génétique, de réaliser des gains génétiques à l'avenir, ce qui différerait sensiblement de ce qui s'est produit avec les ressources génétiques dans l'agriculture terrestre, qui ont perdu une grande partie de leur diversité lors de la domestication. Les gains potentiels qu'offre l'élevage d'espèces aquatiques sélectionnées sont donc particulièrement importants, et les programmes d'amélioration peuvent par conséquent augmenter l'efficacité de la production dans les années à venir, et apporter une contribution non négligeable à l'intensification durable de la production aquacole.

Le développement de l'aquaculture doit pouvoir s'appuyer sur une chaîne d'approvisionnement performante pour garantir une offre constante de matériel de reproduction de qualité en phase avec les systèmes de production aquacole existants, mais également susceptible de s'adapter au changement climatique. Dans le domaine de l'aquaculture, seules quelques espèces ont été «entièrement domestiquées» (l'ensemble de leur cycle biologique se déroulant en captivité). Une grande partie de l'aquaculture repose toujours sur des alevins sauvages, et l'on trouve très peu de cas de cycles de production entièrement fermés et encore moins de programmes de sélection axés sur des objectifs d'amélioration précis. L'utilisation de matériel de reproduction prélevé dans le milieu naturel devrait garantir un haut niveau de diversité génétique dans les stocks d'élevage et limiter les risques pour les populations d'espèces sauvages (dans le cas où des animaux s'échapperaient des fermes), et réduire aussi les dépenses d'exploitation des producteurs de matériel de reproduction. Elle risque toutefois également d'augmenter la pression exercée sur les stocks sauvages mal gérés et d'entraîner leur surexploitation, et de ne pas offrir un approvisionnement sûr en matériel de reproduction. En outre, le matériel de reproduction prélevé dans la nature n'est guère adapté aux conditions de l'aquaculture en captivité, ce qui peut avoir des répercussions négatives sur la

ENCADRÉ 11 AQUAGRIS: FAIRE ÉVOLUER LA BASE DE CONNAISSANCES SUR LES RESSOURCES GÉNÉTIQUES DANS L'AQUACULTURE

Le Système mondial d'information sur les ressources génétiques aquatiques (AquaGRIS), qui a été élaboré par la FAO, est la toute première base de données mondiale utilisée pour recueillir et conserver des renseignements détaillés sur les organismes d'élevage et les stocks sauvages d'espèces aquacoles existants. Le terme «organisme d'élevage» désigne tout organisme faisant l'objet d'un élevage à un niveau inférieur à celui de l'espèce, y compris les souches, les variétés, les organismes hybrides, triploïdes ou monosexes, toute autre forme d'organisme génétiquement modifié et les organismes sauvages. La principale application d'AquaGRIS est de permettre aux pays d'élaborer leur propre registre de ressources génétiques aquatiques destinées à l'aquaculture et de surveiller la conservation, l'utilisation durable et la mise en valeur de ces ressources. Les registres nationaux créés au moyen d'AquaGRIS offrent aux pays une présentation détaillée des ressources génétiques aquatiques disponibles, de leurs caractéristiques et de leur gestion, qui peut être utilisée pour élaborer ou réviser les stratégies nationales en matière d'aquaculture.

On trouvera à la figure des exemples illustrant les informations recueillies à différents niveaux: espèces, organismes d'élevage, unités de gestion/d'évaluation des pêches et stocks génétiques. Une fois ces données validées par les coordonnateurs nationaux, elles peuvent être consultées au moyen d'une interface de diffusion en accès libre sous différents formats.

Les indicateurs intégrés dans AquaGRIS, appelés indicateurs de ressources, ont été élaborés par la FAO en concertation avec les pays. Ils sont reliés aux domaines prioritaires et aux priorités stratégiques énoncés dans le Plan d'action mondial*. AquaGRIS est donc un outil indispensable pour surveiller l'avancement de la mise en œuvre du Plan d'action mondial à l'échelle nationale et mondiale. La mise à disposition des indicateurs relatifs aux ressources génétiques aquatiques constitue une avancée majeure, et ces indicateurs peuvent se révéler utiles dans le cadre d'activités autres que le suivi de la mise en œuvre du Plan d'action mondial. La cible 5 de l'ODD 2, par exemple, fait appel à des indicateurs relatifs à l'état des ressources génétiques végétales et animales, qui ne portent pas actuellement sur la biodiversité aquatique dans les élevages aquacoles. À l'avenir, les éventuelles révisions des indicateurs actuels relatifs aux ODD ainsi que les travaux menés en continu pour mettre en œuvre le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal de la Convention sur la diversité biologique (en particulier la cible 4) pourront utiliser les indicateurs de ressources AquaGRIS.

Les pays sont encouragés à créer leur propre registre au moyen d'AquaGRIS, avec l'appui de la FAO, en particulier dans la perspective de la prochaine évaluation mondiale prévue en 2029. Une fois que les registres initiaux auront été élaborés, les informations relatives aux ressources génétiques aquatiques seront actualisées tous les deux ans. Certains pays ont déjà commencé à utiliser AquaGRIS pour établir leur registre national. La collecte de données incombe aux coordonnateurs nationaux chargés des ressources génétiques aquatiques, qui font appel à diverses parties prenantes nationales pour obtenir des informations actualisées. L'ensemble du processus présente l'avantage d'améliorer la transmission et la circulation des informations entre les acteurs du secteur aquacole, et ouvre la voie à la mise en place de mécanismes plus harmonisés de communication à l'échelle nationale et mondiale.

NOTE: * Voir: www.fao.org/documents/card/fr/c/CB9905FR.

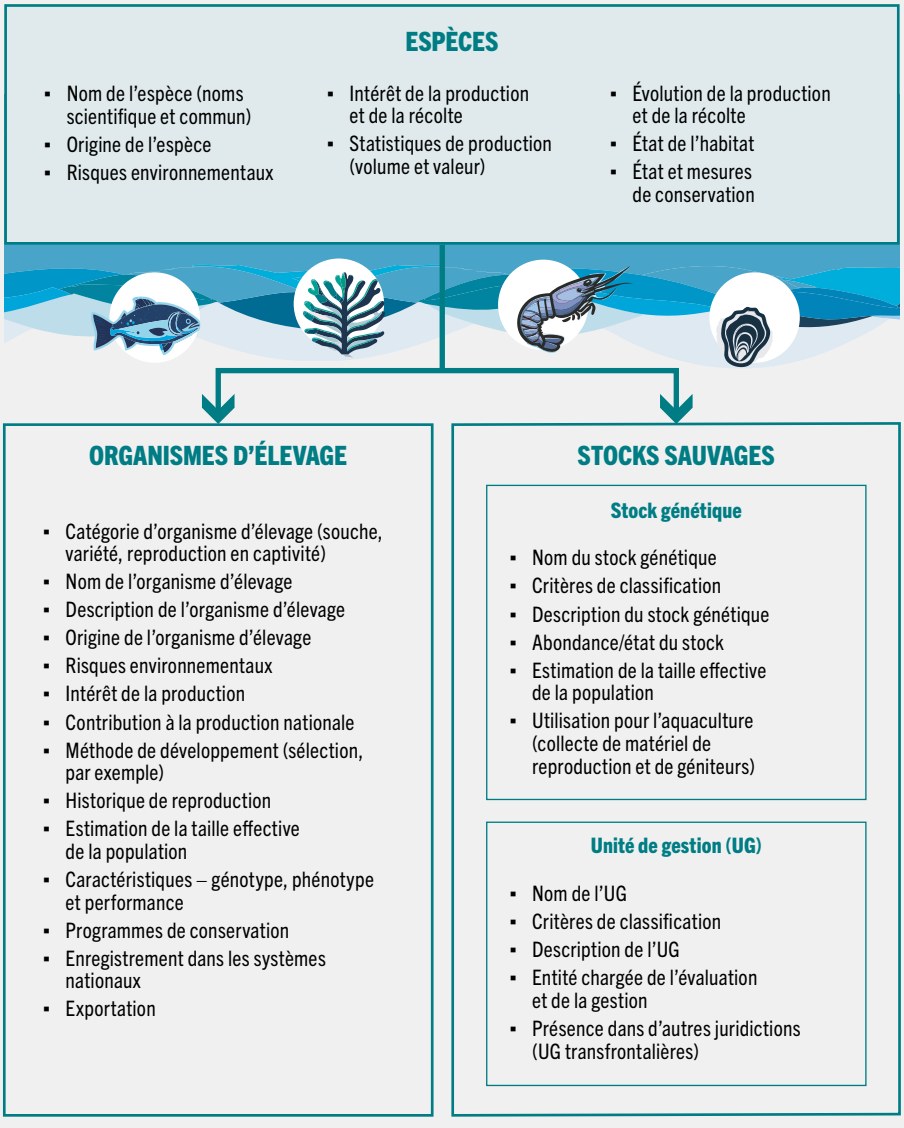
productivité. Diverses mesures peuvent être prises pour garantir la production de matériel de reproduction de qualité[ah] ainsi que la disponibilité de ce matériel.

Lorsque la production d'œufs et d'alevins se fait en écloseries, la généralisation des programmes de gestion génétique et d'élevage de sélection peut aider à améliorer la qualité du matériel de reproduction et à surmonter les problèmes rencontrés lors de la production, tels que les maladies infectieuses et les effets du changement climatique. Cela exige d'adopter des cadres juridiques et institutionnels ainsi que des systèmes de certification efficaces garantissant la qualité du stock de géniteurs utilisé pour produire le matériel de reproduction (Varadi *et al.*, 2002). La qualité de ce matériel dépend également du système de diffusion, lequel doit être adapté

ah Il convient de considérer au moins trois aspects s'agissant de la qualité du matériel de reproduction: dimension génétique (intégrité des organismes d'élevage et niveau d'amélioration génétique); absence de maladie; et taux de survie (Shikuku, Ochenje et Muthini, 2021).

ENCADRÉ 11 (suite)

EXEMPLES D'INFORMATIONS RECUEILLIES AUX NIVEAUX DES ESPÈCES, ORGANISMES D'ÉLEVAGE, UNITÉS DE GESTION DES PÊCHES ET STOCKS GÉNÉTIQUES DANS AQUAGRIS



SOURCE: Auteurs du présent document.

aux espèces et à la technologie de production, correspondre à l'échelle géographique (locale, nationale, transnationale, etc.) et être ouvert à la participation du secteur privé afin de favoriser la viabilité économique à long terme de la chaîne d'approvisionnement (Shikuku, Ochenje et Muthini, 2021).

La FAO aide les pays à améliorer la gestion génétique des espèces aquacoles en mettant »

ENCADRÉ 12 DÉFIS À RELEVER EN MATIÈRE DE GESTION GÉNÉTIQUE ET D'AMÉLIORATION DE L'ALGOCULTURE

Plus de 56 pays à travers le monde produisent des algues marines (Cottier-Cook *et al.*, 2023), et cette production profite notamment à l'économie des communautés rurales vivant dans les zones littorales de pays à faible revenu et à revenu intermédiaire (encadré 21, p. 155). La très grande majorité (97 pour cent) de cette production provient de l'aquaculture, mais sa viabilité est fragilisée par la méconnaissance de la diversité génétique et phénotypique des espèces cultivées, l'insuffisance des investissements dans les programmes d'amélioration et l'efficacité limitée de nombreux cadres réglementaires (Brakel *et al.*, 2021). Il est urgent de combler ces lacunes, en particulier si l'on tient compte du fait que la surexploitation liée à l'algoculture, conjuguée à d'autres facteurs tels que les organismes nuisibles, les maladies et le changement climatique, contribue actuellement au déclin des stocks d'algues marines en milieu naturel partout dans le monde.

Les cycles biologiques des algues marines étant complexes, très divers et mal compris, il est difficile de les boucler à des fins de culture et d'élaboration de programmes d'amélioration génétique. En outre, l'élevage de certaines espèces (*Eucheuma* spp. ou *Kappaphycus* spp., par exemple) repose sur la reproduction asexuée ou végétative et n'utilise que rarement des individus qui se reproduisent sexuellement. Les cultivars d'algues marines existants sont souvent le résultat d'une sélection naturelle ou d'une domestication sans stratégie d'amélioration génétique, et les aquaculteurs jouent un rôle déterminant dans le maintien de la diversité des variétés cultivées. Bien que certains de ces cultivars soient facilement reconnaissables par les aquaculteurs à partir de caractères agronomiques, le manque d'informations génétiques ou de marqueurs génétiques bien documentés fait qu'il est difficile de classer de manière fiable les espèces et les cultivars et de comprendre leur distribution. Les algues marines peuvent aussi avoir une plasticité morphologique, ce qui complique leur classement ou leur description en l'absence de caractérisation génétique. La prise en compte des savoirs traditionnels des aquaculteurs dans l'information génétique peut aider à déterminer quels stocks et cultivars d'algues marines sont des candidats idéaux pour les programmes d'amélioration génétique et les plus susceptibles de s'adapter à des conditions spécifiques (Dumilag *et al.*, 2023).

Des programmes d'amélioration, principalement fondés sur l'élevage de sélection et l'hybridation, qui font parfois appel à l'induction de mutations, ont été mis en place ces dernières décennies (pour *Pyropia* spp., *Saccharina japonica* et *Undaria* spp., par exemple) et ont permis de produire des organismes d'élevage à grande échelle (Hwang *et al.*, 2019). La mise en valeur d'organismes d'élevage stables dans des conditions environnementales différentes demeure toutefois un défi majeur.

Bien que l'importance des algues marines soit reconnue, leur production et leur gestion ne sont toujours pas soutenues par des cadres réglementaires nationaux et internationaux efficaces. S'agissant de la conservation des stocks, par exemple, la législation sur les algues marines est insuffisante, et on ne trouve presque pas de zones créées spécifiquement pour protéger les algues et leur habitat (Cottier-Cook *et al.*, 2023). La réglementation régissant l'accès et le partage des avantages liés aux algues marines est, de même, peu développée par rapport à celle concernant les plantes terrestres. Les algues marines relèvent du Protocole de Nagoya, mais elles ne sont pas incluses dans le champ d'application du Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, ce qui pourrait pourtant simplifier et normaliser les mécanismes de transfert de matériel (pour la recherche, l'éducation et le commerce) et réduire les coûts (Brakel *et al.*, 2021). Compte tenu du volume croissant de la production d'algues marines, il est nécessaire d'élaborer des cadres réglementaires spécifiques ou d'améliorer ceux qui existent, et de sensibiliser davantage aux problèmes particuliers posés par l'algoculture, qui peuvent appeler des approches spécialisées et ciblées en matière de gestion génétique.

SOURCES: Brakel, J., Sibonga, R.C., Dumilag, R.V., Montalescot, V., Campbell, I., Cottier-Cook, E.J., Ward, G. *et al.* 2021. Exploring, harnessing and conserving marine genetic resources towards a sustainable seaweed aquaculture. *Plants People Planet,* 3: 337–349. https://doi.org/10.1002/ppp3.10190
Cottier-Cook, E.J., Lim, P., Mallinson., S., Yahya, N., Poong, S., Wilbraham, J. Nagabhatla, N. et Brodie, J. 2023. *Striking a Balance: Wild Stock Protection and the Future of Our Seaweed Industries*. Document d'orientation, n° 06. UNU Institute on Comparative Regional Integration Studies. https://cris.unu.edu/sites/cris.unu.edu/files/UNU-CRIS_Policy-Brief_CottierCook_Et.al_23.06.pdf
Dumilag, R.V., Crisostomo, B.A., Aguinaldo, Z-Z.A., Hinaloc, L.A.R., Liao, L.M., Roa-Quiaoit, H.A., Dangan-Galon, F. *et al.* 2023. The Diversity of Eucheumatoid Seaweed Cultivars in the Philippines. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 31(1): 47–65. www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23308249.2022.2060038
Hwang, E.K., Yotsukura, N., Pang, S.J., Su, L. et Shan, T.F. 2019. Seaweed breeding programs and progress in Eastern Asian countries. *Phycologia*, 58: 484–495. https://doi.org/10.1080/00318884.2019.1639436

» en œuvre le 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 (ci-après, le «Plan d'action mondial») (FAO, 2022c), un cadre d'action au service d'une gestion rationnelle et efficace des ressources génétiques aquatiques. Pour élaborer des stratégies adéquates de diversification et de concentration des espèces, les pays devraient mettre en œuvre les principaux éléments du Plan d'action mondial et promouvoir des chaînes d'approvisionnement en matériel de reproduction efficientes. Cela leur permettrait d'accroître l'efficience de leur secteur aquacole, et les aiderait à atteindre les objectifs et les cibles en matière de productivité énoncés dans la Feuille de route sur la *transformation bleue* à l'horizon 2030 et à concrétiser les objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies ainsi que les cibles définis dans le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal.

Vers des pratiques efficaces en matière de biosécurité et de lutte contre les maladies dans l'aquaculture

Les agents pathogènes et les maladies qu'ils provoquent restent un défi de taille à relever si l'on veut développer un secteur aquacole durable, capable d'atteindre son plein potentiel. Une étude récente (Subasinghe *et al.*, 2023) a décrit de vastes difficultés multifactorielles liées à la gestion des pratiques de biosécurité dans l'aquaculture. Plus précisément, elle a relevé 12 questions dont il faut tenir compte pour élaborer et mettre en œuvre des stratégies et des protocoles de biosécurité efficients et efficaces, à savoir: i) matériel de reproduction sain; ii) préparation aux situations d'urgence et intervention en cas de crise; iii) diagnostics; iv) gestion des microbes au niveau de la production; v) surveillance des maladies et des agents pathogènes; vi) échanges commerciaux; vii) politiques et cadre réglementaire; viii) bien-être; ix) recherche et développement de technologies; x) résistance aux antimicrobiens; xi) voies non courantes de transmission d'agents pathogènes; et xii) approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole.

Pour exploiter le plein potentiel de l'aquaculture en tant qu'important système alimentaire aquatique, il faut de nouvelles approches reposant sur les connaissances et capacités existantes au niveau des entreprises et aux niveaux local, national et régional. L'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole est une initiative de ce type, qui traite les problèmes liés aux maladies en s'appuyant sur une approche par chaîne de valeur fondée sur les risques. Elle offre aux pays participants, quels que soient le stade de développement de leur aquaculture ou leur situation sur le plan de la biosécurité aquatique, un moyen efficace de mettre en place cette dernière. Elle offre également la possibilité de tracer un produit aquacole tout au long de sa chaîne de valeur, des populations sauvages et des écloseries, aux stades du grossissement, de la transformation et de la commercialisation, jusqu'au consommateur.

Un ensemble complet de directives d'application ont été publiées depuis la mise en place de l'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole en 2018 (FAO, 2023b). Elles permettent aux pays de déterminer comment parvenir au niveau de biosécurité souhaité. L'un des principaux éléments dont un pays a besoin pour mettre en œuvre cette approche est une stratégie nationale ou régionale relative à la santé des organismes aquatiques permettant de répertorier et de gérer les domaines de la biosécurité qu'il convient de développer ou de renforcer. Avec la participation de 15 pays, la FAO a récemment aidé le Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (RCAAP) à élaborer sa stratégie régionale relative à la santé des organismes aquatiques, laquelle a été officiellement adoptée lors de la 32e réunion du Conseil des gouverneurs du Réseau, en août 2023, en tant que document d'orientation pour la mise en œuvre harmonisée de la biosécurité aquatique dans la région. Cette initiative va renforcer la coopération et le partage de connaissances et de compétences entre les 19 membres du RCAAP, ainsi que l'harmonisation de la politique en matière de biosécurité aquatique applicable aux échanges internationaux d'organismes aquatiques vivants et de leurs produits, et faciliter de ce fait le commerce entre les membres du Réseau tout en limitant la propagation de maladies graves touchant les organismes aquatiques. Les membres du RCAAP étant les principaux producteurs aquacoles mondiaux, cette stratégie régionale relative à la santé des organismes aquatiques marque une étape importante au niveau régional et mondial.

L'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole offre les avantages suivants aux pays et à leurs secteur, fermes et entreprises aquacoles:

- **amélioration de la gouvernance de la biosécurité** – favoriser une production aquacole capable de s'adapter aux défis engendrés par les maladies liées à l'environnement ou aux activités humaines;
- **partenariats, appropriation et responsabilités partagées** – constituer une solide plateforme de partenariats public-privé reposant sur des stratégies de biosécurité et des plans de mise en œuvre multipartites élaborés conjointement, assurant l'adhésion et une meilleure adéquation aux objectifs visés;
- **avantages tangibles pour les parties prenantes à tous les stades** – adopter des principes de cogestion pour s'assurer que les problèmes sont clairement définis et que des solutions de gestion sont élaborées;
- **engagement à l'égard de la gestion des risques** – établir les responsabilités en matière de risques et encourager une participation active à leur gestion et un engagement à long terme à cet égard;
- **santé durable des animaux aquatiques** – résultat des éléments précédents, qui reflète une collaboration entre les principales parties prenantes caractérisée par des actions coordonnées de diverses institutions et de différents experts, des ressources mises en commun, et un partage des connaissances, des compétences techniques et des expériences pour renforcer la biosécurité dans l'aquaculture.

L'approche de gestion progressive est désormais utilisée pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens[ai] et pour renforcer la biosécurité s'agissant des animaux terrestres[aj]. Elle nécessite une bonne compréhension des liens entre l'hôte, l'agent pathogène et l'environnement et de l'effet des activités humaines. Les ingrédients nécessaires pour améliorer la biosécurité aquacole sont ainsi l'espèce hôte, l'agent pathogène, l'environnement et la gestion humaine, avec l'appui de la recherche, de l'innovation et de politiques favorables.

ai Pour plus d'informations, voir: www.fao.org/antimicrobial-resistance/resources/tools/fao-pmp-amr/fr

aj Pour plus d'informations, voir: www.fao.org/3/cc5771en/cc5771en.pdf (en anglais).

On notera également qu'il est tout aussi important, pour réduire les pertes liées aux maladies dans l'aquaculture, de détecter rapidement la présence d'une maladie, d'en diagnostiquer correctement la cause et d'appliquer une mesure de gestion, un moyen de lutte ou un traitement appropriés. L'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole traite ces questions en permettant aux aquaculteurs de mieux détecter les maladies et en renforçant les capacités et les infrastructures de diagnostic. De bonnes capacités de diagnostic sont essentielles pour protéger le territoire contre l'introduction d'agents pathogènes lors de l'importation d'organismes aquatiques vivants et de leurs produits, et pour appuyer les systèmes et programmes de surveillance, de suivi et de déclaration des maladies qui permettent de déterminer l'état d'un agent pathogène et d'une maladie, de détecter l'apparition de nouvelles maladies et d'établir leur répartition géographique dans le pays concerné.

Les bonnes pratiques d'aquaculture améliorent le bien-être des organismes aquatiques d'élevage, en assurant des conditions environnementales optimales, une alimentation correcte et des manipulations réduisant au minimum le risque de stress ou de souffrance. Le bien-être est directement corrélé à la réduction des pertes engendrées par les maladies et à l'accroissement de la rentabilité des entreprises aquacoles; c'est également une exigence croissante des consommateurs.

Les directives FAO-RCAAP relatives à la transformation de l'aquaculture (FAO et RCAAP, 2023) comprennent un domaine d'action axé sur la mise en œuvre de l'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole et de ses boîtes à outils, ainsi que sur l'élaboration et l'application des stratégies nationales et régionales relatives à la santé des organismes aquatiques. Elles soulignent en outre l'importance du Plan d'action de la FAO contre la résistance aux antimicrobiens (2021-2025) (FAO, 2021b) pour atteindre les objectifs de l'approche «Une seule santé», notamment au regard de l'élaboration de plans d'action nationaux contre la résistance aux antimicrobiens. Il est essentiel, dans le cadre de l'approche «Une seule santé», de contribuer à la prévention des maladies qui se transmettent de l'animal à l'être humain et à la lutte contre celles-ci, de s'attaquer à la résistance aux antimicrobiens, et de veiller à la

sécurité sanitaire des aliments, à la santé des animaux aquatiques et à l'application des normes internationales en matière de mesures sanitaires et phytosanitaires dans l'aquaculture.

Mieux vaut prévenir que guérir. L'accent mis sur la prévention, notamment de la résistance aux antimicrobiens (encadré 13 et encadré 14), indique que le secteur devient mature. Les mesures de base consistent à utiliser du matériel de reproduction 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. La biosécurité doit être prise en compte dans tout développement de l'aquaculture, et une attention particulière doit être prêtée aux petits exploitants, qui sont potentiellement le maillon faible et présentent les plus grands risques s'ils ne bénéficient pas d'un soutien efficace dans ce domaine. Il faut des mesures efficaces de biosécurité, de bonnes pratiques d'élevage, une approche améliorée en matière de génétique et une nutrition de grande qualité pour produire des organismes aquatiques d'élevage sains, nutritifs et résilients (FAO, 2020, 2022b).

La Feuille de route sur la *transformation bleue* (2022-2030) (FAO, 2022a) donne la primauté au renforcement des capacités en matière de biosécurité, de lutte contre les maladies et de gestion de la santé aquatique aux niveaux local, national et mondial. Elle souligne l'importance des actions prioritaires touchant la gestion de la santé des organismes aquatiques et la lutte contre les maladies, la biosécurité dans l'aquaculture, l'évaluation de la charge de morbidité, la prévention de la résistance aux antimicrobiens, ainsi que l'alerte rapide, l'évaluation des risques et la préparation aux situations d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments et de santé animale.

Systèmes aquacoles innovateurs et solutions en matière d'aliments aquacoles

Systèmes aquacoles innovateurs

L'innovation dans les systèmes aquacoles est essentielle à toute intensification ou expansion de l'aquaculture durable et résiliente. Elle a stimulé la croissance de l'aquaculture au cours des dernières décennies, contribuant ainsi à la sécurité alimentaire mondiale et au développement socioéconomique. Les principaux avantages des pratiques innovatrices sont l'optimisation de la production (meilleure sélection du matériel de reproduction et des aliments), la réduction des problèmes de ressources, l'amélioration de la gestion, et le renforcement des liens entre les parties prenantes tout au long des chaînes de valeur aquacoles.

Renouveau de technologies anciennes

Ces dernières décennies, les améliorations technologiques dans les systèmes aquacoles (bassins de type raceway et production alimentaire intégrée, par exemple) ont augmenté l'efficience ainsi que l'utilisation de pratiques optimales. Les systèmes de production alimentaire intégrée, tels que les systèmes d'aquaculture-agriculture et l'aquaculture multitrophique intégrée, connaissent un regain d'intérêt du fait de leur capacité à optimiser l'utilisation des ressources, à améliorer les revenus et à contribuer à la sécurité alimentaire.

Au Nigéria, des agriculteurs intègrent des activités d'aquaculture dans les exploitations rizicoles. L'Université d'Ibadan (Nigéria) et l'Université de Géorgie (États-Unis d'Amérique), en collaboration avec la FAO, aident les pisciculteurs en sélectionnant des espèces de poisson compatibles, en affinant les techniques de gestion des ressources, et en intégrant des ingrédients locaux dans les aliments pour poisson. Ce type d'innovations réduit le coût de revient et procure aux riziculteurs et à leurs communautés des protéines de poisson nutritives.

Solutions adaptées au contexte

En appuyant le transfert et l'utilisation de systèmes et de technologies innovateurs, la FAO apporte des solutions pour introduire l'aquaculture dans des régions où elle n'est pas encore pratiquée. Par exemple, des producteurs utilisent des systèmes aquacoles innovateurs dans des écosystèmes arides ou désertiques pour faire face à la pénurie d'eau (encadré 15). Des innovations telles que le système aquacole en recirculation et la technologie biofloc sont mises en pratique dans différentes régions pour améliorer l'efficience d'utilisation de l'eau et la biosécurité (Label *et al.*, 2021). Les innovations doivent toutefois être adaptées aux spécificités et besoins de chaque région. Ces innovations adaptées au contexte ont des effets bénéfiques en cascade sur les populations locales, car elles font de l'aquaculture une solution efficace pour améliorer la sécurité alimentaire et les moyens d'existence de nombreuses communautés côtières. »

ENCADRÉ 13 CENTRES DE RÉFÉRENCE DE LA FAO SUR LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS ET LA BIOSÉCURITÉ EN AQUACULTURE

La résistance aux antimicrobiens est une menace à l'échelle mondiale qui est liée à l'utilisation excessive ou à mauvais escient des antibiotiques en médecine humaine et vétérinaire, et qui peut nuire à l'efficacité de ces médicaments dans le traitement des maladies. Parmi les nombreuses questions abordées dans le cadre de l'approche de gestion progressive pour l'amélioration de la biosécurité aquacole et des stratégies nationales ou régionales relatives à la santé des organismes aquatiques figurent les mécanismes visant à réduire l'utilisation abusive d'antibiotiques lors de flambées épidémiques dans les populations d'organismes aquatiques d'élevage, et leur remplacement par des méthodes de prévention et de traitement qui ne reposent pas sur ces médicaments.

Les centres de référence de la FAO sur la résistance aux antimicrobiens et la biodiversité en aquaculture sont des institutions désignées par le Directeur général de la FAO qui fournissent des avis techniques et scientifiques spécifiques et indépendants sur des questions relevant du mandat de l'Organisation. Ces centres de référence apportent leur assistance pour l'application de la résolution 4/2015 de la FAO dans le cadre du Plan d'action de la FAO contre la résistance aux antimicrobiens 2021-2025, lequel guide les efforts déployés dans le monde entier par les secteurs de l'alimentation et l'agriculture pour résoudre ce problème. On trouvera ci-après des exemples de centres de référence de la FAO (voir la figure) et de leurs activités dans le domaine de l'aquaculture et de la prévention de la résistance aux antimicrobiens.

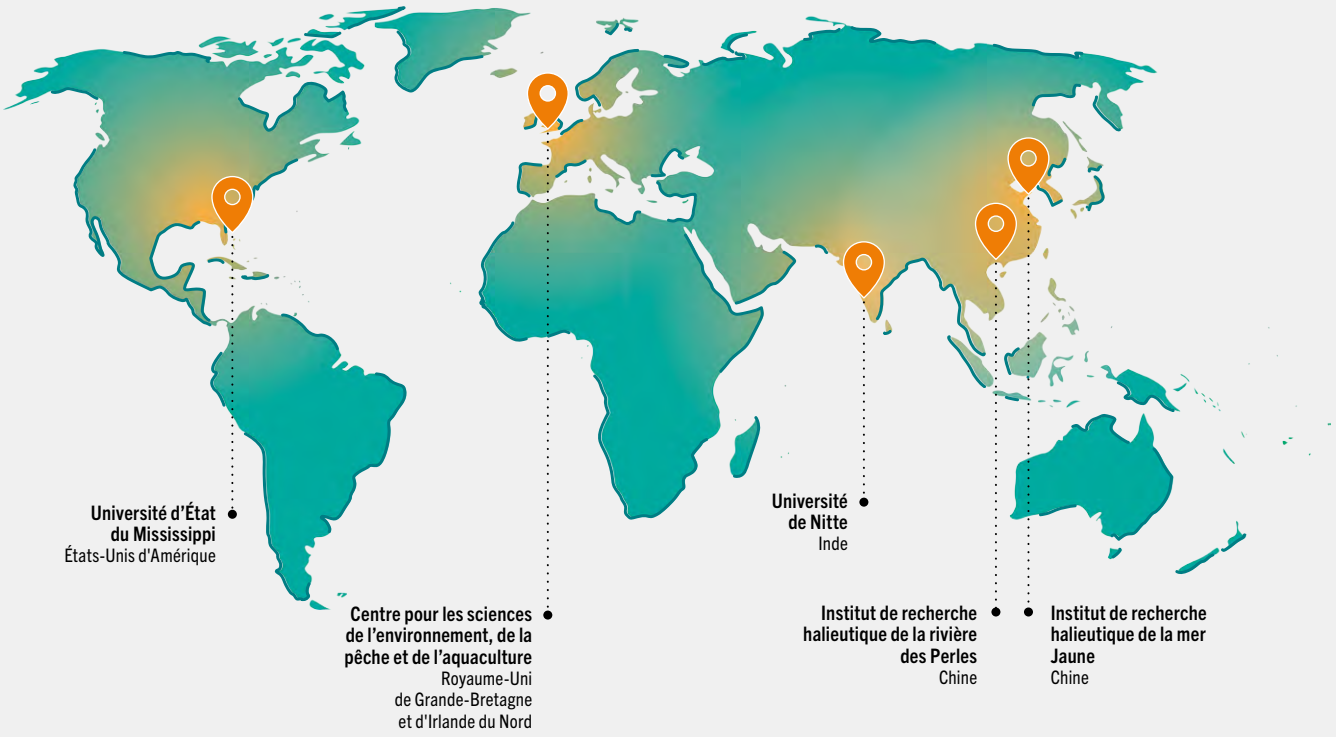
- L'Institut de recherche halieutique de la rivière des Perles (Académie chinoise des sciences halieutiques) est un institut de recherche fondamentale et appliquée qui s'emploie à développer la pêche dans la région de la rivière des Perles et les zones tropicales et subtropicales.
- L'Institut de recherche halieutique de la mer Jaune (Académie chinoise des sciences halieutiques), spécialisé dans la recherche sur le développement et l'utilisation durable des ressources biologiques marines, a apporté des contributions révolutionnaires à l'élevage marin de poissons, de crevettes, de crabes, de mollusques et crustacés, d'algues et d'holothuries en Chine.
- L'Université de Nitte (Inde) est un établissement pluridisciplinaire qui s'est donné pour vision d'atteindre l'excellence en matière d'éducation et de soins de santé; elle est dotée d'un hôpital, de centres de santé ruraux et de centres de recherche ultramodernes qui mènent des activités de recherche à la fois fondamentale et translationnelle.
- Le Centre pour les sciences de l'environnement, de la pêche et de l'aquaculture (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord) est l'organisme scientifique chargé des environnements marins et dulcicoles au sein du Département de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales du Gouvernement du Royaume-Uni.
- L'Université d'État du Mississippi (États-Unis d'Amérique) est une institution publique à vocation agricole qui rassemble des étudiants et des enseignants venant de l'ensemble du pays ainsi que du monde entier. Elle se consacre à trois grandes missions: l'apprentissage, la recherche et les services.

Les antibiotiques continueront d'être utilisés, car ils sont essentiels à la sécurité alimentaire, au bien-être des populations, et au bien-être des animaux et à la santé des végétaux, mais cette utilisation devra être responsable. Une utilisation à mauvais escient augmente en effet le risque de résistance aux antimicrobiens en entraînant l'apparition d'organismes résistants qui constituent une menace croissante pour la vie humaine, animale et végétale. Face à cette menace, les organisations de l'Alliance quadripartite (Organisation mondiale de la Santé [OMS], Organisation mondiale de la santé animale [OMSA], Programme des Nations Unies pour l'environnement [PNUE] et FAO) joignent leurs forces pour accélérer la mise en place d'une stratégie coordonnée eu égard à la santé des populations humaines, des animaux, des végétaux et des écosystèmes et à la réalisation des objectifs «Une seule santé». La désignation de centres de référence de la FAO en 2022 a marqué une étape vers une meilleure compréhension des moyens d'éviter l'accroissement de la résistance aux antimicrobiens et vers une meilleure collaboration dans ce domaine.

SOURCES: FAO. 2023. *FAO Reference Centres for Antimicrobial Resistance (AMR) and Aquaculture Biosecurity – Combatting AMR together: ensuring healthy and safe aquatic foods.* Rome. www.fao.org/3/cc6625en/cc6625en.pdf
FAO. 2021. *Plan d'action de la FAO contre la résistance aux antimicrobiens 2021-2025.* Rome. https://doi.org/10.4060/cb5545fr

ENCADRÉ 13 (suite)

EXEMPLES DE CENTRES DE RÉFÉRENCE DE LA FAO SUR LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS ET LA BIOSÉCURITÉ EN AQUACULTURE



Les centres de référence de la FAO offrent des orientations et un appui aux membres de l'Organisation:

- avis de nature scientifique ou technique ou sur les politiques
- formation et recherche collaborative
- capacités de laboratoire
- interprétation globale des données relatives à la résistance aux antimicrobiens
- tests de confirmation des isolats et sérotypes résistants
- contrôle de la qualité des antimicrobiens utilisés dans le secteur de l'alimentation et de l'agriculture

SOURCE: D'après FAO. 2023. *FAO Reference Centres for Antimicrobial Resistance and Aquaculture Biosecurity – Combatting AMR together: ensuring healthy and safe aquatic foods*. Rome. www.fao.org/3/cc6625en/cc6625en.pdf

ENCADRÉ 14 SOLUTIONS POUR RÉDUIRE LES BESOINS EN ANTIMICROBIENS ET PRÉVENIR LA RÉSISTANCE À CES PRODUITS

Le Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens, élaboré avec le concours de la FAO et de l'OMSA, a été adopté lors de la 68e Assemblée mondiale de la Santé, en mai 2015. Durant une réunion de haut niveau tenue lors de la 71e session de l'Assemblée générale des Nations Unies, en septembre 2016, une déclaration politique a été adoptée pour appuyer l'élaboration et la mise en œuvre de plans d'action nationaux contre la résistance aux antimicrobiens et d'activités connexes dans le cadre de la plateforme «Une seule santé».

L'OMS, la FAO et l'OMSA sont convenues d'intensifier leurs actions conjointes pour lutter contre les menaces sanitaires liées aux interactions entre les humains, les animaux et l'environnement.

En mai 2017, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies (ONU) a convoqué le Groupe spécial de coordination interinstitutions sur la résistance aux antimicrobiens, après consultation de la FAO, de l'OMSA et de l'OMS (les membres de l'Alliance tripartite), en lui demandant de fournir des orientations sur les approches nécessaires pour mener une action mondiale à long terme contre la résistance aux antimicrobiens. Le Groupe spécial de coordination interinstitutions a recommandé que les États membres apportent leur appui pour faciliter l'accès à des solutions de remplacement des antimicrobiens offrant un bon rapport coût-efficacité (voir la figure), en particulier dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire (IACG, 2019). En effet, de nombreuses solutions de remplacement des antimicrobiens recèlent un grand potentiel en matière de lutte contre les maladies; certaines voient déjà leurs avantages reconnus, tandis que d'autres en sont encore au stade expérimental. La FAO (2019) a souligné le besoin de connaissances et de recherches supplémentaires pour mieux comprendre les raisons des réussites et des échecs, les coûts engendrés, l'efficacité, la facilité d'utilisation (notamment pour les petits exploitants), les effets néfastes sur l'environnement des exploitations aquacoles, et la manière dont ces solutions peuvent améliorer la santé et renforcer l'immunité des hôtes.

En 2022, l'Alliance tripartite a accueilli le PNUE, devenant ainsi officiellement l'Alliance quadripartite, un partenariat visant à accélérer la stratégie coordonnée en matière de santé des êtres humains, des animaux et des écosystèmes*.

NOTE: * Pour consulter des exemples de réalisations de l'Alliance quadripartite jusqu'à aujourd'hui, voir: Enquête tripartite d'autoévaluation nationale sur la résistance aux antimicrobiens (TrACSS) 2020-2021 et L'Alliance quadripartite inaugure sa Plateforme de partenariat multipartite sur la résistance aux antimicrobiens pour aider à neutraliser cette menace globale qui pèse sur la santé humaine et animale et les écosystèmes.

SOURCES: FAO. 2019. *Aquaculture development. 8. Recommendations for prudent and responsible use of veterinary medicines in aquaculture*. FAO Directives techniques de la FAO pour une pêche responsable, n° 5. Suppl. 8. Rome. [Consulté le 24 novembre 2023]. www.fao.org/documents/card/en/c/ca7029en

IACG. 2019. *Pas le temps d'attendre: assurer l'avenir contre les infections résistantes aux médicaments*. Rapport au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies. [Consulté le 24 novembre 2023]. www.who.int/docs/default-source/antimicrobial-resistance/amr-gcp-tjs/iacg-final-report-fr.pdf?sfvrsn=14e8012_6

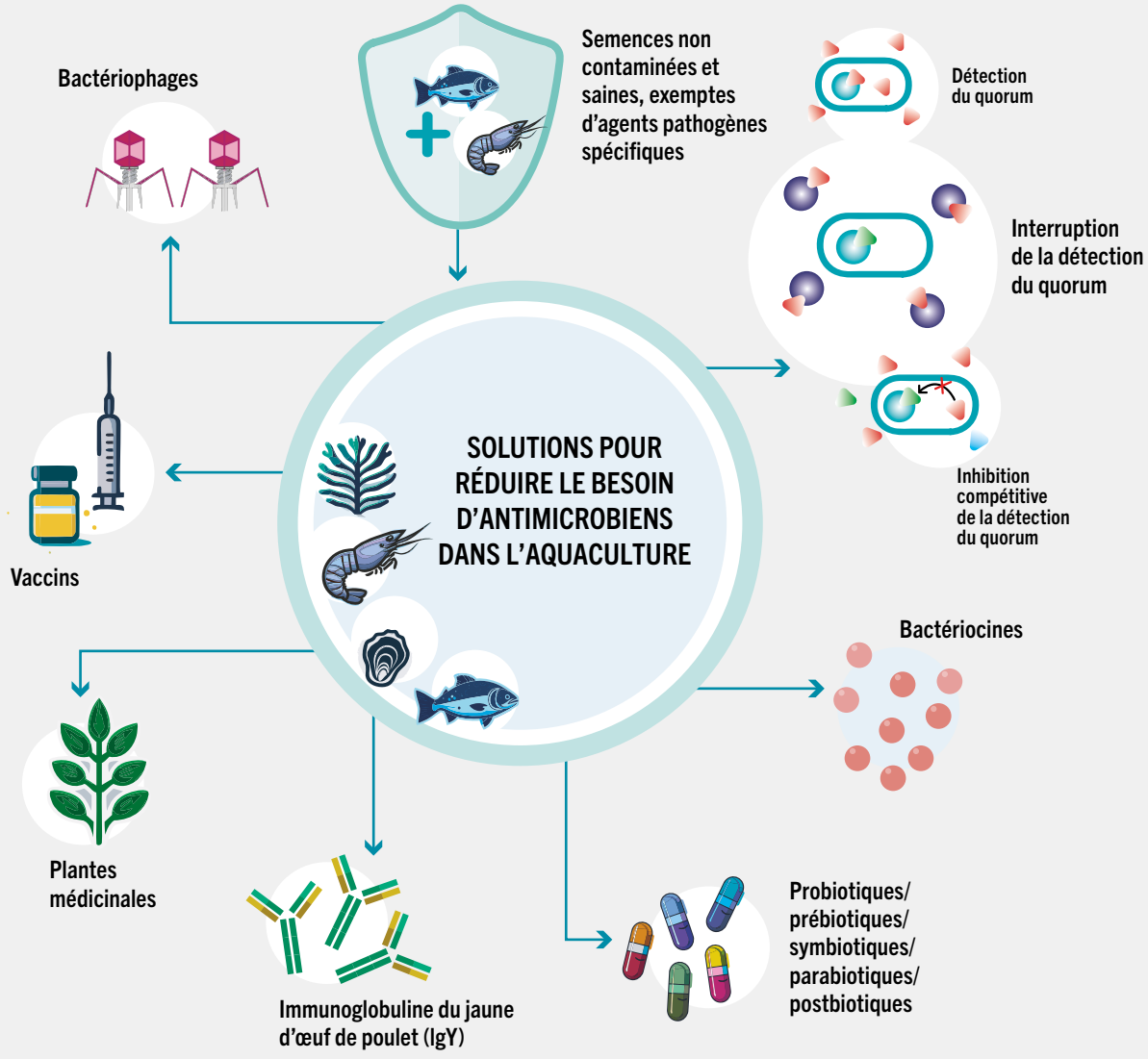
» Amélioration de la performance grâce aux avancées technologiques

Les technologies qui favorisent l'aquaculture de précision et appuient la prise de décisions améliorent notablement les performances de divers systèmes aquacoles. Parmi les récentes avancées, on peut citer l'utilisation des systèmes d'information géographique (SIG) pour la planification et la surveillance des activités aquacoles, les détecteurs, la robotique, la bio-informatique, les équipements commandés à distance et les systèmes de nourrissage automatisés. La révolution numérique transforme également l'aquaculture en renforçant les liens entre les parties prenantes, en donnant accès aux connaissances et aux services, et en facilitant la collecte et l'analyse des données (encadré 16).

Les technologies d'avant-garde, telles que les systèmes de cages flottantes, submersibles ou amarrées à une plateforme, la télédétection et les machines commandées à distance, permettent de surmonter les difficultés que pose l'aquaculture en haute mer. Une étude menée par la FAO et les Émirats arabes unis réalise, au moyen d'un SIG, une analyse d'adéquation de sites en haute mer et dans les eaux littorales dans le cadre du déploiement d'une série de cages flottantes de diverses

ENCADRÉ 14 (suite)

SOLUTIONS POUR RÉDUIRE LE BESOIN D'ANTIMICROBIENS



SOURCE: D'après Bondad-Reantaso, M.G., MacKinnon, B., Karunasagar, I., Fridman, S., Alday-Sanz, V., Brun, E., Le Groumellec, M. *et al.* 2023. Review of alternatives to antibiotic use in aquaculture. *Reviews in Aquaculture*, 15(4): 1421–1451. https://doi.org/10.1111/raq.12786

conceptions, en vue d'optimiser les systèmes aquacoles dans chaque configuration.

Les innovations technologiques améliorent la gestion des exploitations et permettent la mise en place et le renforcement de processus réglementaires et institutionnels qui encouragent la participation d'un large éventail de parties prenantes tout au long de la filière afin de promouvoir des systèmes aquacoles innovateurs »

ENCADRÉ 15 INVESTIR DANS L'AQUACULTURE DANS LES ZONES DÉSERTIQUES ET ARIDES: UN RÊVE OU UNE PERSPECTIVE D'AVENIR?

La concurrence croissante pour l'utilisation des ressources en terres et en eau a conduit à examiner la possibilité de développer des pratiques agricoles et aquacoles dans des régions inhabituelles. Les terres arides font partie de ces endroits où l'on repousse les limites avec des pratiques aquacoles modernes pour ouvrir de nouvelles possibilités d'élevage piscicole. Les systèmes alimentaires intégrés agriculture-aquaculture durables et résilients qui peuvent être adaptés aux conditions arides aident à faire face à la pénurie de ressources et au changement climatique. Les ressources d'eau douce ou d'eau saumâtre disponibles peuvent offrir des moyens d'existence (production de plantes comestibles et de produits alimentaires aquatiques, notamment de poissons).

Sur la dernière décennie, la FAO a apporté une assistance technique à l'Algérie, à l'Égypte, à l'Éthiopie et à Oman dans le cadre de la mise en œuvre de projets de systèmes intégrés agriculture-aquaculture sur des terres arides. Ces projets, conjugués à des technologies innovatrices telles que l'aquaponie, ont montré que les systèmes intégrés pouvaient offrir un bon rapport coût-efficacité et permettre à la fois une autosuffisance alimentaire et des activités commerciales à petite échelle.

Depuis les années 2010, l'aquaculture en milieu désertique s'est développée grâce aux innovations technologiques et aux investissements du secteur privé, favorisés par des mesures d'incitation des pouvoirs publics. En Égypte, par exemple, la production de poisson issue de systèmes intégrés agriculture-aquaculture est passée de 700 tonnes à 2 200 tonnes entre 2010 et 2017 avec l'implantation de quelque 100 fermes dans des zones arides. De la même façon, le district d'Ouargla (Algérie) compte maintenant plusieurs exploitations piscicoles de diverses tailles dans le désert, avec une capacité de production annuelle de 2 000 tonnes (voir la photo).

L'intégration de l'aquaculture dans l'agriculture en environnement aride apporte des avantages supérieurs à ceux de l'agriculture conventionnelle. Elle permet notamment de réduire notablement, et dans certains cas d'éliminer, l'utilisation d'engrais. Les cultures bénéficient des nutriments présents dans l'eau de l'exploitation aquacole, ce même volume d'eau permettant ainsi d'obtenir des rendements plus élevés. En Égypte, le tilapia du Nil (*Oreochromis niloticus*) représente près de 90 pour cent de la production aquacole en milieu désertique. Les exploitations utilisent des réserves d'eau saline souterraine, des installations de dessalement et/ou le drainage des terres agricoles. La salinité de l'eau varie entre 0,5 gramme et 26 grammes par litre, et sa température entre 22 °C et 26 °C. Le bar européen (*Dicentrarchus labrax*) et la dorade royale (*Sparus aurata*) sont également des espèces de poisson qui peuvent être élevées dans des milieux où le taux de salinité est important. La plupart des exploitations aquacoles commerciales utilisent des systèmes ouverts pour irriguer les terres agricoles, où sont produits des légumes, des fruits et des cultures arables, ainsi que du trèfle pour nourrir le bétail. L'aquaponie – qui intègre la production de poisson et de plantes cultivées hors sol dans des systèmes à recirculation – est une autre option.

Ces systèmes peuvent utiliser de l'eau saumâtre ou de l'eau de mer dessalée, de l'eau de pluie, ou des eaux usées industrielles et communales traitées ou non traitées, avec des espèces tolérantes à la salinité. Une utilisation efficiente de ces sources d'eau de remplacement pourrait de toute évidence contribuer à rendre les systèmes intégrés plus productifs et durables.

En 2013, la FAO a lancé l'initiative régionale sur la pénurie d'eau au Proche-Orient et en Afrique du Nord pour répondre aux défis de la gestion des ressources hydriques dans la région et promouvoir des systèmes intégrés agriculture-aquaculture durables. Une telle approche régionale coordonnée est essentielle pour augmenter la production halieutique et agricole, créer de l'emploi rural et permettre une gestion intégrée et durable des ressources en eau.

Ces efforts, conjugués aux investissements du secteur privé, à la recherche et aux initiatives en faveur du développement, ouvrent la voie à la transformation de ces régions apparemment inhospitalières en centres d'innovation dans les systèmes agriculture-aquaculture. Avec une approche de gestion intégrée des ressources hydriques et une utilisation efficiente de l'eau – un domaine de travail prioritaire de la FAO –, les terres désertiques et arides pourront en effet se transformer dans les années à venir en zones de production alimentaire et de croissance économique.

Pour en savoir plus les systèmes d'agriculture-aquaculture, veuillez vous reporter aux ressources suivantes:

- www.fao.org/3/ca8610en/CA8610EN.pdf (en anglais)
- www.fao.org/fileadmin/user_upload/rne/docs/WSI-Pamphlet-fr.pdf
- https://hdl.handle.net/10568/134559 (en anglais)



Bassin en terre pour la pisciculture et l'irrigation dans le district d'Ouargla, Algérie
© FAO/Valerio Crespi

ENCADRÉ 16 LA FAO ET LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DE L'AQUACULTURE

La transformation numérique de l'aquaculture est un processus qui repose sur l'utilisation des technologies numériques tout au long du cycle de production pour améliorer les activités et créer de la valeur. Elle augmente la quantité de données collectées et leur qualité; en outre, le fait que des données soient disponibles tout au long du cycle facilite les analyses destinées à éclairer la prise de décisions en matière de gestion et de contrôle.

Les technologies numériques relient les exploitants, les fournisseurs d'intrants, les prestataires de services et les négociants, en renforçant et en accélérant les liaisons au sein des chaînes de valeur et en aplanissant de nombreuses difficultés rencontrées dans le secteur. Les technologies non agricoles – applications pour téléphones mobiles, informations en ligne et technologies de communications, plateformes de commerce électronique, réseaux de surveillance intelligents, détecteurs générateurs de données (internet des objets), analyse de mégadonnées, apprentissage automatique, intelligence artificielle, et systèmes de paiement numériques, par exemple – peuvent faciliter la commercialisation et réduire le coût des transactions.

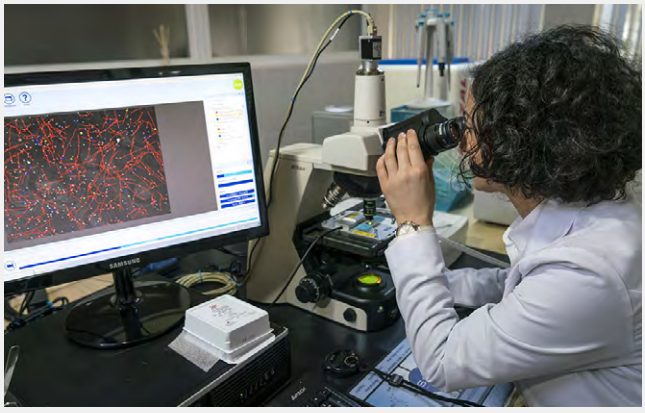
Les technologies numériques peuvent également accélérer la transformation de l'aquaculture dans les pays en développement en supprimant les obstacles à la collecte, à la diffusion et à l'utilisation des données et des technologies. La transformation numérique de l'aquaculture nécessite un renforcement inclusif des capacités pour améliorer l'alphabétisation numérique et les compétences dans ce domaine, notamment parmi les jeunes professionnels. La Feuille de route de la FAO sur la *transformation bleue* définit des cibles en matière de gestion et de technologies innovatrices pour soutenir l'expansion et l'intensification de l'aquaculture en favorisant des mesures qui facilitent l'investissement dans les innovations dans le domaine du numérique, des technologies et de la gestion.

Cependant, l'utilisation des technologies numériques doit être réglementée de manière adéquate afin de limiter les éventuelles atteintes aux droits individuels et collectifs. La FAO ouvre la voie à la transformation numérique de l'aquaculture avec un large éventail d'initiatives. On peut notamment citer le projet Smart Aquaculture Biosecurity*, qui aide des pays dans le monde entier à mettre en œuvre une gouvernance et des pratiques optimales en matière de biosécurité au moyen d'outils numériques intelligents, et le Système mondial d'information sur les ressources génétiques aquatiques (AquaGRIS), qui collecte, valide, suit et restitue des informations à un niveau inférieur à celui de l'espèce (voir **Approvisionnement en matériel de reproduction de qualité pour l'aquaculture**, p. 132 et **Vers des pratiques efficaces en matière de biosécurité et de lutte contre les maladies dans l'aquaculture**, p. 139).

AMÉLIORATION DE LA GESTION DE L'AQUACULTURE EN AFRIQUE GRÂCE AU NUMÉRIQUE

Au cours des deux dernières décennies, l'aquaculture africaine est passée d'un modèle d'aquaculture de subsistance à une production commerciale à but lucratif. Cette transition nécessite un appui technique et la fourniture d'informations, d'intrants et de services en temps réel. Pour répondre aux besoins des aquaculteurs africains, l'Université Rhodes (Afrique du Sud) a élaboré la plateforme en ligne Buna Africa, qui vise à accompagner le développement et la gestion du secteur aquacole sur le continent. Sur cette plateforme, les aquaculteurs peuvent transmettre des données sur leur production, lesquelles sont nécessaires pour éclairer l'élaboration des politiques et établir les plans de gestion et de développement. La FAO contribue également au déploiement de la plateforme Buna Africa en Ouganda et au Rwanda, en apportant aux aquaculteurs un appui et des services techniques pour leur permettre d'augmenter leur production et leur efficience. Buna Africa est aussi un moyen pour les prestataires de services du secteur aquacole d'entrer en contact avec les aquaculteurs et les services publics, et d'effectuer un suivi des données relatives à la production dans leur domaine pour éclairer les décisions en matière de politiques et de gestion.

L'utilisation et le développement des plateformes et des applications numériques accélèrent la transformation de l'aquaculture dans ces pays en développement, en levant les obstacles qui entravent l'accès de toutes les parties prenantes aux technologies, en réduisant le coût des transactions, et en augmentant la disponibilité de données ainsi que leur qualité.

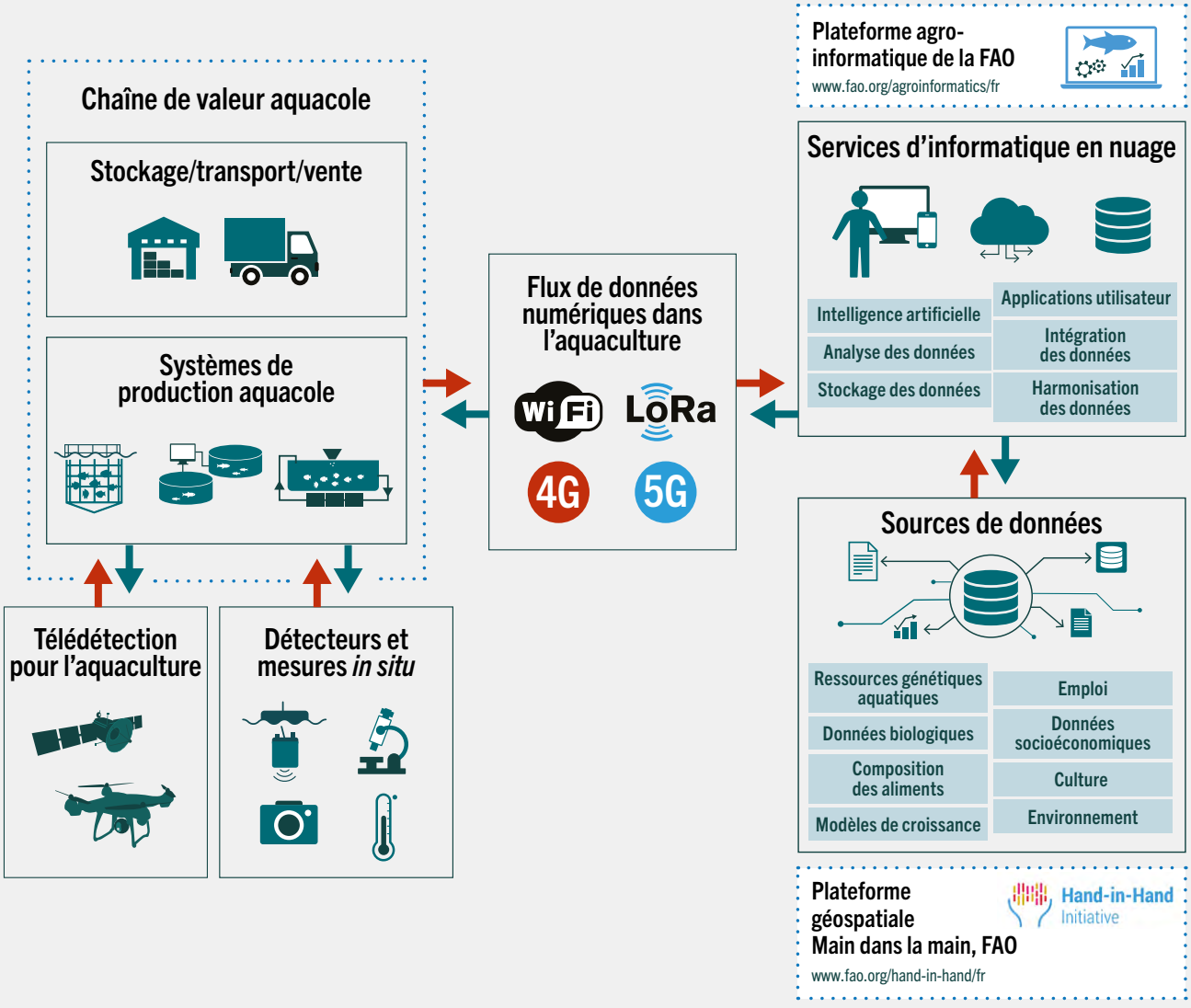


Institut central de recherche halieutique, Türkiye
© FAO-GFCM/Claudia Amico

NOTE: * Voir: www.fao.org/in-action/smart-aquaculture-biosecurity/en (en anglais).

ENCADRÉ 16 (suite)

AQUACULTURE NUMÉRIQUE – SOURCES ET FLUX DE DONNÉES



NOTE: LoRa (Long Range) est la technique utilisée par le réseau Long Range Wide Area Network (LoRaWAN), ou réseau étendu à longue portée – un protocole de communication radio qui définit comment des équipements terminaux disposant de sources d'alimentation de faible puissance (batteries, panneaux solaires, etc.) communiquent sans fil au travers de passerelles.

SOURCE: D'après Lan, H.-Y., Ubina, N.A., Cheng, S.-C., Lin, S.-S. et Huang, C.-T. 2023. Digital Twin Architecture Evaluation for Intelligent Fish Farm Management Using Modified Analytic Hierarchy Process. *Applied Sciences*, 13: 141. https://doi.org/10.3390/app13010141

» en tant que solutions porteuses de durabilité. Au Chili, par exemple, une collaboration entre des organisations nationales et la FAO s'appuie sur un SIG dans le cadre de la planification spatiale marine et de la gouvernance des côtes.

Solutions en matière d'aliments aquacoles

Les innovations en matière d'aliments aquacoles ont joué un rôle essentiel en faveur d'une intensification et d'une expansion durables de l'aquaculture ces derniers temps. L'aquaculture avec apport de nourriture représente encore près des deux tiers des activités aquacoles au niveau mondial. De manière générale, les aliments constituent le principal poste de dépenses et peuvent représenter jusqu'à 70 pour cent du coût de revient. Pour une productivité optimale, il faut des aliments qui répondent aux besoins nutritionnels des espèces élevées et une utilisation appropriée de la gestion de l'alimentation sur le lieu d'exploitation.

Une part notable de la croissance de l'aquaculture est venue d'une meilleure compréhension des besoins nutritionnels des espèces d'élevage, qui a débouché sur une amélioration significative du taux moyen de conversion alimentaire (de 1,8-3 à 1,2-1,8) au cours des deux dernières décennies (Glencross *et al.*, 2023).

Les aliments du commerce ont profité d'avancées technologiques importantes, la précision de la formulation garantissant des concentrations correctes d'acides aminés et de micronutriments, notamment de probiotiques et de prébiotiques, et ont permis d'améliorer la santé, le taux de survie et la croissance des espèces aquatiques d'élevage (Romano, 2020). Cependant, nombre de petits producteurs disposant de ressources limitées dépendent toujours d'aliments aquacoles qui sont produits à la ferme ou à une échelle semi-commerciale, sans directives suffisantes pour fabriquer des aliments durables et équilibrés sur le plan nutritionnel. La FAO élabore actuellement à l'intention des petits aquaculteurs un manuel de formation sur la production et la gestion des aliments aquacoles, l'objectif étant de favoriser une large application des bonnes pratiques de production d'aliments et de la gestion de l'alimentation sur le lieu d'exploitation.

Initiatives régionales relatives aux aliments aquacoles

Dans certaines régions, la formulation des aliments et la gestion de l'alimentation sur le lieu d'exploitation constituent des freins importants à l'expansion de l'aquaculture. La FAO a lancé des initiatives régionales pour évaluer les demandes des différents pays liées à l'aquaculture avec apport de nourriture et à l'amélioration de la gestion de l'alimentation. Elles visent notamment à accroître les connaissances dans les zones rurales sur l'utilisation optimale des ingrédients locaux (encadré 17). En décembre 2023, WorldFish et la FAO ont organisé un atelier d'experts sur les ingrédients locaux de substitution, l'approvisionnement en aliments aquacoles et la gestion de l'alimentation sur le lieu d'exploitation en Afrique. L'atelier a permis de mettre en évidence les problèmes propres aux différents pays et les besoins en matière d'assistance technique et de renforcement des capacités. Il a en outre donné l'occasion d'encourager les échanges de connaissances et de présenter des innovations technologiques en matière d'aliments aquacoles. Au Turkménistan, le Ministère de l'agriculture et de la protection de l'environnement, le Ministère des finances et de l'économie et la FAO mènent un projet conjoint portant sur la chaîne de valeur des aliments aquacoles et la gestion de la santé des animaux aquatiques. Le projet vise à améliorer la qualité des aliments aquacoles dont disposent les exploitants, en mettant l'accent sur les aliments produits à la ferme.

Avancées concernant l'utilisation d'ingrédients de substitution

Les recherches actuelles sont axées sur les ingrédients protéiques et énergétiques de substitution, notamment d'origine locale, qui permettront de stimuler une croissance durable de l'aquaculture. Parmi les récentes avancées figure l'utilisation de plus en plus répandue d'ingrédients à base de plantes comme sources de protéines (Naylor *et al.*, 2021) pour réduire la dépendance vis-à-vis du poisson capturé dans la nature, parallèlement à des compléments apportant des acides aminés, des acides gras et des minéraux en trace.

La FAO et ses partenaires encouragent l'utilisation d'ingrédients de substitution durables tels que les algues, les farines d'insectes, *Artemia* spp. et l'ensilage de poisson. Ces solutions de remplacement ont permis d'améliorer la performance et le rapport coût-efficacité de l'aquaculture et de l'élevage à la Barbade (encadré 18) et dans divers pays africains (encadré 39, p. 196).

ENCADRÉ 17 ENSILAGE DE POISSON: UN INGRÉDIENT ALIMENTAIRE DE HAUTE QUALITÉ QUI SOUTIENT UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE À LA BARBADE

Le filetage de poisson génère des sous-produits, tels que des têtes, des viscères, des arêtes et des peaux, qui peuvent représenter jusqu'à 70 pour cent du poisson entier (en poids). Ces sous-produits sont très intéressants sur le plan nutritionnel et peuvent être transformés en ensilage de poisson – ingrédient alimentaire de grande valeur économique et nutritionnelle, qui est facilement digéré par les animaux terrestres et aquatiques – ou utilisés comme engrais pour la production végétale. Durant le processus d'ensilage, les enzymes digestives du poisson décomposent les protéines en acides aminés et en peptides. En général, un acide organique est ajouté directement ou indirectement aux fins de conservation du produit, ce qui permet de le stocker plus longtemps et a un effet bénéfique sur la santé intestinale et le système immunitaire des animaux d'élevage, en particulier dans des conditions microbiologiques défavorables (Olsen et Toppe, 2017). L'ensilage de poisson peut ainsi réduire l'utilisation d'antibiotiques tout en améliorant la croissance des animaux. Dans une alimentation à forte teneur en protéines végétales, les acides aminés libres et d'autres composés de l'ensilage de poisson ont révélé des propriétés d'attractif alimentaire fournissant une excellente source d'acides aminés essentiels (qui sont limités dans la plupart des ingrédients alimentaires d'origine végétale).

Outre les bienfaits nutritionnels démontrés, qui contribuent à une meilleure croissance des animaux, l'ensilage favorise une économie circulaire dans le secteur du poisson, et réduit les coûts tout en améliorant l'empreinte environnementale des activités. À la Barbade, par exemple, 3 000 tonnes de déchets de poisson sont produites chaque année, soit 8 tonnes jetées chaque jour (King, Ouadi et Cox, à paraître). Après confirmation par l'Institut de recherche et de développement agricoles des Caraïbes de l'innocuité des aliments à base d'ensilage de poisson, une étude sur la croissance des animaux d'élevage a été réalisée: on a constaté une meilleure prise de poids des jeunes lapins, et les aliments se sont révélés d'une plus grande efficacité que les rations commerciales habituelles.

En 2019, l'initiative de promotion de l'ensilage de poisson a été lancée pour favoriser une économie circulaire dans les petits États insulaires en développement (PEID) tels que la Barbade, qui se caractérisent par une rareté relative des terres, et où ces dernières font l'objet de nombreuses utilisations concurrentes. Moins il y a de terres domaniales allouées aux décharges, plus il y a de terres disponibles pour d'autres usages et plus l'empreinte environnementale du secteur est faible. Les activités de sensibilisation et de renforcement des capacités ont débouché sur la création d'une communauté nationale de l'ensilage de poisson, l'intégration de l'utilisation des déchets de poisson dans la Politique de la pêche 2022-2030, l'investissement de fonds privés par un transformateur de poisson dans le secteur des engrais et un vif intérêt de la part des pêcheuses et des jeunes exploitants. Il s'est avéré possible de produire un large éventail d'aliments à base d'ensilage de poisson dans un écosystème d'appui, avec un renforcement des ressources institutionnelles. Il a donc été envisagé de reconvertir une installation publique, qui sera destinée à répondre aux besoins de l'ensemble des éleveurs et, à terme, des aquaculteurs, grâce à la production d'aliments à base d'ensilage de poisson, et à remplir la fonction de centre de formation d'agriculteurs à l'échelle nationale et régionale.

SOURCES: King, J. Ouadi, Y.D. et Cox, S. (À paraître). *An Update of Fish Waste Generation and the Potential Contribution to the Circular Economy in Barbados*.
Olsen, R.L. et Toppe, J. 2017. Fish silage hydrolysates: Not only a feed nutrient, but also a useful feed additive. *Trends in Food Science and Technology*, 66: 93–97. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.06.003

L'importance des partenariats pour le développement d'une aquaculture durable

Le développement d'une aquaculture durable ne se fait pas en vase clos: pour optimiser la contribution du secteur aquacole à la réalisation de Programme de développement durable à l'horizon 2030, il faut des actions plus rapides et coordonnées de la part des décideurs politiques, des aquaculteurs et des associations d'aquaculteurs, des transformateurs d'aliments, des négociants, des chercheurs, des institutions internationales dans le domaine technique et dans celui du développement, et des experts techniques.

La FAO a conscience de la grande valeur des partenariats et invite les organisations

ENCADRÉ 18 LE NUMÉRIQUE À L'APPUI DU DÉVELOPPEMENT DE L'AQUACULTURE DANS LA COMMUNAUTÉ DES CARAÏBES

En 2021, la FAO a inauguré un projet de bibliothèque numérique de l'aquaculture pour faciliter les échanges d'informations et le recensement des possibilités et moyens de développer une aquaculture durable dans les pays de la Communauté des Caraïbes (CARICOM). Le projet contribue aux efforts déployés par les pays en réunissant dans un même pôle numérique régional les informations sur l'aquaculture disponibles dans le domaine financier, le domaine technologique, le milieu de la recherche et les milieux universitaires. En 2022, le secteur aquacole était encore peu développé dans la région, quatre des pays membres (Belize, Guyana, Haïti et Jamaïque) représentant la majeure partie de la production aquacole régionale de 5 047 tonnes évaluée à 21,1 millions d'USD (voir la figure).

Le projet de bibliothèque numérique de l'aquaculture vise à renforcer le réseautage et le partage de connaissances et de meilleures pratiques entre les pays des Caraïbes – un besoin mis en évidence par le Mécanisme régional des pêches des Caraïbes durant l'examen régional de l'aquaculture en Amérique latine et dans les Caraïbes mené par la FAO en 2020. La coopération et l'échange d'informations au niveau régional ont en effet été considérés comme essentiels pour le développement de l'aquaculture dans la région au regard des lacunes reconnues en compétences techniques (Wurmann, Soto et Norambuena, 2021). Les autres problèmes comprenaient le manque d'infrastructures, des technologies inadaptées, des compétences inadéquates et un investissement insuffisant, autant de facteurs qui entravent un approvisionnement durable et abordable en aliments aquacoles et en matériel de reproduction.

Achevée en février 2022, la bibliothèque numérique de l'aquaculture met en relation les pays membres de la CARICOM et facilite avec un succès qui n'est plus à démontrer la formation et les échanges techniques sur les systèmes et les espèces aquacoles dans la région. Elle propose également aux entrepreneurs et aux pouvoirs publics une boîte à outils pour diversifier et développer les activités commerciales. La bibliothèque a été constituée à partir des informations collectées auprès de responsables, spécialistes, chercheurs et bailleurs de fonds dans le domaine de la pêche et de l'aquaculture dans les 15 pays de la CARICOM. Toutes les informations ont été validées par les pays membres respectifs, qui ont chacun autorisé la publication des données détaillées les concernant.

La bibliothèque comprend deux composantes: premièrement, un registre téléchargeable de personnes et de centres des secteurs public et privé (décideurs, autorités de réglementation, dirigeants, chefs d'entreprise, bailleurs de fonds et spécialistes), publié sur les sites web de la FAO, du Mécanisme régional des pêches des Caraïbes et des pays*; deuxièmement, une liste de publications (comprenant des plans nationaux, des guides techniques, des fiches d'information et des publications à comité de lecture) qui donne un accès en ligne à la bibliothèque de l'aquaculture de la CARICOM contenant des copies numériques des publications *Résumés des sciences aquatiques et halieutiques***.

La bibliothèque numérique de l'aquaculture ne cesse de s'étoffer, et vient ainsi renforcer le réseau d'aquaculture des Caraïbes, améliorer l'accès à des informations fiables et actualisées et augmenter les possibilités d'appuyer l'expansion durable du secteur. La FAO et les pays membres du Mécanisme régional des pêches des Caraïbes sont convenus d'un processus d'actualisation et de maintenance annuel afin que la bibliothèque continue de fournir des informations pertinentes et utiles. »

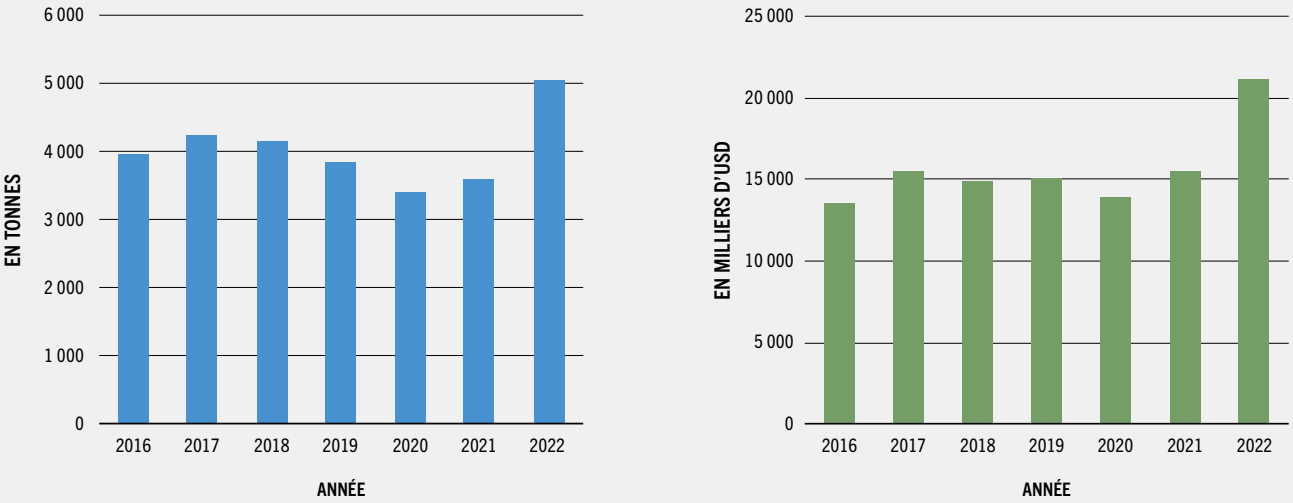
NOTES: * Disponible à l'adresse suivante: www.fao.org/fishery/services/storage/fs/fishery/documents/WECAFC/CARICOMDigitalLibrary.htm.
** Disponible à l'adresse suivante: www.fao.org/fishery/en/openasfa?page=1&f=collections%3D%22CARICOM%22#search.

SOURCES: FAO. 2022. Digital Aquaculture Library for the CARICOM Report. Annexes 4 et 8. Bureau sous-régional de la FAO pour les Caraïbes, Bridgetown.
Wurmann, C., Soto, D. et Norambuena, R. 2021. *Regional Review on Status and Trends in Aquaculture Development in Latin America and the Caribbean – 2020*. Circulaire de la FAO sur les pêches et l'aquaculture, n° 1232/3. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cb7811en

intéressées qui souhaitent œuvrer ensemble à l'élimination de la faim et de toutes les formes de malnutrition à joindre leurs efforts et leurs ressources. De nombreux acteurs collaborent déjà au développement de l'aquaculture durable, tant directement qu'indirectement. Il existe un large consensus sur le fait qu'il conviendrait de renforcer les partenariats et les accords de coopération, de revitaliser les réseaux et de rationaliser les actions conjointes pour inverser la tendance en matière d'insécurité alimentaire et de malnutrition. Utilisant les objectifs de développement durable (ODD) comme cadre et vision commune pour la collaboration, la FAO travaille avec les pouvoirs

ENCADRÉ 18 (suite)

PRODUCTION AQUACOLE EN VOLUME ET EN VALEUR DANS LES PAYS DE LA COMMUNAUTÉ DES CARAÏBES, 2016-2022



NOTE: Données exprimées en équivalent poids vif.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Production mondiale de l'aquaculture 1950-2022. [Consulté le 02 avril 2024]. Dans: *FishStatJ*. Disponible au lien suivant: www.fao.org/fishery/fr/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.

publics, les universités, la société civile, le secteur privé, les centres de recherche, les coopératives aquacoles et d'autres partenaires pour accélérer l'innovation, favoriser les échanges de technologies et d'expériences et renforcer les capacités dans l'ensemble du secteur.

La FAO s'efforce d'apparier les besoins et les capacités des institutions partenaires et d'apporter des avantages à ses membres au moyen de divers mécanismes tels que la coopération Sud-Sud et la collaboration avec le secteur privé et la société civile. Le partenariat le plus évident est celui avec les membres de la FAO eux-mêmes, et l'Organisation collabore avec eux de multiples façons, notamment par l'intermédiaire du Comité des pêches et de ses sous-comités de l'aquaculture et du commerce du poisson. L'objet du Sous-Comité de l'aquaculture est d'offrir un lieu de concertation et d'orientation; il recommande, entre autres, des actions internationales pour répondre aux besoins de l'aquaculture en matière de développement et donne des conseils sur le renforcement de la collaboration internationale en vue d'aider les pays en développement à mettre en œuvre le Code de conduite pour une pêche responsable. À sa dernière session, en 2023, il a insisté sur le fait qu'il était important que la FAO s'intéresse à l'ensemble des plateformes et des partenariats susceptibles d'appuyer la mise en œuvre des Directives pour une aquaculture durable (FAO, 2023c).

La collaboration avec les organes régionaux des pêches (ORP) et les organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) est l'un des autres grands piliers des partenariats (encadré 19). La FAO a activement soutenu la création de réseaux régionaux d'aquaculture tels que le Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique, le Réseau de centres d'aquaculture d'Europe centrale et orientale et le Réseau aquacole régional pour l'Afrique. Les réseaux régionaux d'aquaculture peuvent englober des établissements universitaires et des organisations de producteurs. Pour renforcer

ENCADRÉ 19 DES CENTRES DE DÉMONSTRATION AQUACOLE POUR ACCÉLÉRER LA TRANSFORMATION BLEUE DANS LA RÉGION DE LA MÉDITERRANÉE ET DE LA MER NOIRE

L'aquaculture est un secteur dynamique et en pleine croissance dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire. Avec plus de 35 000 fermes, qui ont produit en 2021 quelque 3,3 millions de tonnes* de produits alimentaires aquatiques et qui emploient directement près de 350 000 personnes dans la région, ce secteur apporte une contribution importante à la sécurité alimentaire, à l'emploi et au développement économique, concourant ainsi à la réalisation des objectifs de développement durable des Nations Unies, et ouvre des perspectives intéressantes d'accroissement de la production d'aliments d'origine aquatique et de réduction de la pression exercée sur les stocks de poissons sauvages.

Le renforcement du secteur et des avantages qu'il procure sont l'une des priorités de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) de la FAO, une organisation régionale de gestion des pêches créée en vertu de l'article XIV de l'Acte constitutif de la FAO avec pour mandat le développement durable des pêches et de l'aquaculture. Dans le cadre de sa Stratégie 2030 pour une pêche et une aquaculture durables en Méditerranée et en mer Noire**, la CGPM s'attache à mettre en œuvre la *transformation bleue* dans la région en développant un secteur aquacole durable qui soit productif, rentable, respectueux de l'environnement et compétitif sur les marchés mondiaux.

Les centres de démonstration aquacole jouent le rôle de pôles d'accélération de la *transformation bleue* en facilitant l'innovation, le partage des connaissances, l'adoption de pratiques optimales, la coopération technique et le renforcement des capacités des parties prenantes. Plus précisément, ils s'emploient à:

- encourager la recherche scientifique et l'innovation;
- assurer un appui technique et technologique sur le terrain;
- démontrer les meilleures pratiques de production d'aliments d'origine aquatique;
- développer la formation et accroître les compétences des parties prenantes, en attachant une attention prioritaire aux femmes, aux jeunes et aux petits exploitants;
- favoriser une collaboration et des partenariats plus étroits.

Les centres de démonstration aquacole sont ouverts à l'ensemble des parties prenantes du secteur; répartis dans différents endroits en Méditerranée et en mer Noire, ces unités techniques sont adaptées aux caractéristiques de chaque sous-région. Trois centres de démonstration aquacole sont actuellement actifs, en Égypte, en Roumanie et en Türkiye, respectivement, et un quatrième devrait ouvrir prochainement en Tunisie.

Deux de ces centres ont été créés en mer Noire: l'Institut national pour la recherche et le développement marin «Grigore Antipa» à Constanta (Roumanie), pour les mollusques et crustacés, et l'Institut central de recherche sur la pêche, à Trébizonde (Türkiye), pour les poissons. Constatant leurs bons résultats (formation de plus de 4 000 personnes et mise sur pied de projets innovateurs), et en réponse aux demandes formulées par ses pays membres, la CGPM a créé en 2023 le premier centre de démonstration aquacole méditerranéen à Alexandrie (Égypte), consacré à l'aquaculture en eau saumâtre, avec l'appui du projet de développement de l'aquaculture marine en Égypte (Marine Aquaculture Development in Egypt – MADE II) du Ministère de l'agriculture et de la bonification des terres. Le quatrième centre de démonstration aquacole qui est actuellement mis en place en Tunisie sera consacré à l'élevage en cages en mer ouverte et à la surveillance de l'environnement.

NOTES: * Le chiffre correspond à la production totale, en eaux douces, saumâtres et marines dans toutes les mers des pays de la Méditerranée et de la mer Noire. ** Voir: www.fao.org/3/cb7562fr/cb7562fr.pdf.

sa collaboration avec les premiers, la FAO a signé des protocoles d'accord avec de nombreuses institutions dans le monde, notamment le Centre pour l'aquaculture écologique de l'Université océanique de Shanghai, l'Université polytechnique de Valence, la Commission nationale mexicaine de l'aquaculture et de la pêche, l'Académie chinoise des sciences halieutiques et l'Université d'État du Mississippi. Ces collaborations mettent en relation les acteurs qui mènent des recherches dans l'aquaculture avec les producteurs et les agents de vulgarisation. Et, point important, elles permettent à la FAO de partager sa propre expérience du terrain avec les milieux universitaires. Pour plus d'informations sur les travaux menés par la FAO avec des établissements universitaires dans le cadre du Partenariat mondial en faveur de l'aquaculture durable, voir l'encadré 13, p. 142 et l'encadré 20.

ENCADRÉ 20 PARTENARIAT MONDIAL EN FAVEUR DE L'AQUACULTURE DURABLE

Le Partenariat mondial en faveur de l'aquaculture durable est une plateforme fondée sur le volontariat qui réunit un large éventail d'acteurs du secteur de l'aquaculture. Il a été créé pour renforcer la base scientifique qui étaye l'aquaculture, encourager une innovation permanente et exploiter pleinement le potentiel de l'aquaculture afin de contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable. Il a notamment pour fonctions: 1) d'offrir une plateforme mondiale d'échange sur les questions clés et les enjeux, les innovations et les résultats s'agissant du développement du secteur de l'aquaculture, aux fins de l'élaboration de solutions pour répondre aux problèmes et aux défis liés à la durabilité à long terme; 2) de favoriser l'innovation aquacole et les progrès dans les domaines de la science, de la technologie, des systèmes de production et des pratiques grâce à une vaste collaboration et des échanges intensifs; 3) de fournir des conseils stratégiques, d'assurer une assistance technique et d'offrir des prestations de groupe de réflexion à la demande des bénéficiaires, y compris, mais sans s'y limiter, des gouvernements nationaux, des entreprises et d'autres entités, pour œuvrer en faveur de la durabilité de l'aquaculture; 4) de promouvoir et de diffuser les pratiques durables et les approches fructueuses de développement de systèmes et de technologies aquacoles diversifiés à travers les pays et les continents; 5) de servir de plateforme multipartite pour promouvoir l'aquaculture au niveau mondial et renforcer le dialogue avec le public; et 6) de favoriser un partenariat inclusif et des mécanismes de coopération avec la communauté internationale.

Le Partenariat mondial en faveur de l'aquaculture durable a été créé en 2022, et ses membres ont déjà mis en route des travaux concrets. On peut citer comme exemples une étude de faisabilité menée dans le cadre d'une collaboration entre des pisciculteurs et l'Université d'Ibadan sur l'utilisation de larves de mouche soldat noire comme aliment de substitution pour le poisson-chat au Nigéria, en réponse à la nécessité pour les exploitants de réduire les coûts liés à l'alimentation; la production de crevettes de salines (*Artemia* spp.), en tant que biomasse destinée à une consommation humaine directe, pour améliorer la nutrition des familles rurales en République démocratique populaire lao; et une collaboration universitaire interrégionale en Afrique du Sud qui a permis aux institutions locales de collecter des données en vue d'évaluer, de manière transparente et à partir d'éléments factuels, l'adéquation de l'aquaponie. Enfin, des dialogues sur les politiques en matière d'algoculture organisés avec 44 pays d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie ont réuni les principaux acteurs du secteur afin de favoriser la coopération internationale et les initiatives de renforcement des capacités visant à combler les lacunes dans les politiques et à élaborer ou renforcer des stratégies nationales.

La FAO a en outre déployé des stratégies spécifiques de renforcement de la collaboration avec le secteur privé et les organisations de la société civile pour favoriser un développement durable de l'aquaculture à l'appui de la réalisation des ODD. Ces partenariats ont vu le jour en 2021 lors de la Conférence mondiale sur l'aquaculture – Millénaire+20 de la FAO et du Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique, qui a réuni de nombreuses parties prenantes venues du monde entier. La Conférence a permis de recueillir une grande quantité d'informations auprès de l'ensemble des parties prenantes et d'en faire la synthèse pour élaborer des examens régionaux et thématiques de l'aquaculture. La Conférence et ses résultats ont procuré les informations scientifiques et techniques les plus récentes et les plus pertinentes, lesquelles ont alimenté les débats des membres de la FAO, notamment dans le cadre de l'élaboration des Directives de la FAO pour une aquaculture durable, approuvées sur le plan technique lors de la 12e session du Sous-Comité de l'aquaculture (FAO, 2023c) (voir **Progrès accomplis dans l'élaboration des Directives de la FAO pour une aquaculture durable**, p. 130. Cet exemple montre comment la FAO, dans le cadre de sa collaboration avec ses partenaires, favorise un processus mondial de consultation et renforce la collaboration internationale à l'appui d'un développement durable de l'aquaculture, en particulier dans les pays en développement (encadré 21).

Les partenariats sont une nécessité pour réaliser les ODD et développer l'aquaculture durable dans le cadre d'une coopération mondiale et régionale efficace – l'une des principales cibles de la Feuille de route de la FAO sur la *transformation bleue* (FAO, 2022a). La FAO s'emploie à rassembler les parties prenantes disparates de l'ensemble du secteur et des domaines connexes, car ce n'est »

ENCADRÉ 21 TAWI-TAWI EN ROUTE VERS L'ALGOCULTURE DURABLE

Les nomades marins Sama Dilaut vivent sur les îles de la mer de Sulu, au large de la côte sud-ouest des Philippines. Imilita Mawaldani Hikanti appartient à cette communauté autochtone reconnue à travers l'histoire pour ses exceptionnelles compétences en matière de navigation, de pêche et de plongée à la perle. La communauté contribuait autrefois de manière cruciale aux économies côtières et au commerce régional. Cependant, elle est confrontée aujourd'hui à des défis majeurs – déplacements, dégradation de l'environnement et mise en péril de son patrimoine culturel, notamment – qui accentuent la pauvreté et la marginalisation de nombre de ses membres.

Imilita, mère de 12 enfants (dont deux décédés très jeunes), vit à Barangay Balimbing, dans la capitale Panglima Sugala de la province de Tawi-Tawi. Elle et son mari ont cultivé des algues marines pendant toute leur existence, et vivent dans une maison sur pilotis dans la communauté de Pondohan. Ils n'ont eu que peu accès à l'éducation du fait des contraintes financières et de l'éloignement des écoles.

L'île de Tawi-Tawi est un pilier du secteur de l'algoculture à l'échelle nationale et mondiale. La municipalité de Sitangkai contribue de manière essentielle à la promotion de la culture d'*Eucheuma* depuis les années 1970, période où un premier système de production familial a été mis en place dans le cadre d'un partenariat entre les Philippines et l'Université d'Hawaii.

La culture d'*Eucheuma* a prospéré à Sitangkai, stimulant l'économie locale. En 1987, la municipalité était le principal pôle de production d'*Eucheuma* aux Philippines; jouant un rôle crucial dans l'accroissement des exportations d'algues marines, elle est devenue la plus importante source de recettes en devises de l'aquaculture.

À Tawi-Tawi, l'algoculture est plus qu'un secteur d'activité – c'est un mode de vie qui rassemble quelque 80 pour cent de la population. Chaque année, elle est célébrée dans le cadre du festival Agal-Agal, qui témoigne de l'importance culturelle et économique des algues marines pour la société.

Comme beaucoup d'autres, Imilita et son mari ont acquis des compétences dans l'algoculture sans avoir suivi de formation structurée, en utilisant des méthodes désormais considérées comme traditionnelles sur l'île. C'est leur principale source de revenus, qui leur permet de satisfaire leurs besoins vitaux, mais pas de financer l'éducation de leurs enfants. De plus, le secteur fait face à de nombreuses difficultés: la maladie «ice-ice», des pratiques aquacoles inadéquates, un manque de soutien financier, l'absence de débouchés, la diminution de la qualité de la carraghénane extraite des algues marines, et même des menaces liées aux animaux marins.

Devant ces difficultés, la FAO, l'Organisation internationale pour les migrations et le Centre du commerce international ont lancé un projet collaboratif financé par l'Union européenne à Tawi-Tawi – le projet pour les entreprises agroalimentaires de Bangsamoro – dans le but d'améliorer la production, les chaînes de valeur et les possibilités de commercialisation des algues marines. Le projet assure un renforcement des capacités et une assistance technique, crée des entreprises à vocation sociale pour améliorer les conditions socioéconomiques et accroître la résilience face au changement climatique et aux conflits, et contribue au développement durable de la région autonome de Bangsamoro en Mindanao musulmane. Il appuie en outre la formation à la culture et au traitement post-récolte durables d'algues marines par l'intermédiaire d'écoles pratiques d'agriculture, en mettant en place des pépinières d'algues marines et des installations de traitement, en facilitant l'établissement de liens avec les marchés, en promouvant des méthodes durables et en associant la communauté aux activités pour renforcer les avantages sociaux et économiques.

Ce projet ouvre à Imilita et à sa communauté de nouvelles possibilités d'améliorer leurs moyens d'existence et de relever les défis de l'algoculture moderne, en contribuant à offrir un avenir plus durable et économiquement viable pour la population de Tawi-Tawi.



Récolte d'algues marines dans la province de Tawi-Tawi, Philippines
© FAO/Rhadem Musawah Morados



Séchoir pour algues marines dans la communauté de Podonhan, Philippines
© FAO/Rhadem Musawah Morados

» qu'en étant unie autour d'une vision commune de son développement que l'aquaculture pourra apporter sa pleine contribution au Programme 2030 et opérer la *transformation bleue* au rythme et à l'échelle nécessaires. ■

RENDRE LES PÊCHES PLUS DURABLES

La présente section fait état des progrès accomplis récemment dans les domaines suivants: efficacité de la gestion des pêches dans le monde, établissement de cadres de gouvernance permettant de lutter contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (pêche INDNR) et contribuant à la durabilité de la pêche artisanale, innovations technologiques émergentes en matière de pêche responsable, et renforcement du rôle des organes régionaux des pêches (ORP). Elle décrit également une initiative importante menée par la FAO, qui vise à mieux évaluer l'état des ressources halieutiques mondiales en mettant en œuvre une approche fondée sur la science.

État d'avancement de l'application de l'Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port

La gestion responsable des pêches est mise à mal par la pêche INDNR. La cible 14.4 (Réglementer efficacement les prises et mettre un terme à la surpêche, à la pêche INDNR et aux pratiques de pêche destructrices) et la cible 14.6 (Interdire certains types de subventions à la pêche qui contribuent à la surcapacité et à la surpêche et éliminer les subventions qui favorisent la pêche INDNR) de l'objectif de développement durable (ODD) 14 des Nations Unies reconnaissent que l'élimination de la pêche INDNR est importante pour préserver l'utilisation durable des ressources halieutiques.

L'Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port (PSMA) est le premier instrument international contraignant qui cible spécifiquement la pêche INDNR, et l'on s'accorde largement à reconnaître qu'il constitue un moyen efficace et rentable d'éliminer ces pratiques. Le nombre de parties au PSMA a triplé depuis son entrée en vigueur en 2016, ce qui en fait l'instrument international relatif à la pêche et aux océans présentant le taux d'adhésion le plus élevé. En mai 2024, le PSMA comptait 78 parties, dont l'Union européenne, qui représente 27 États. L'Accord est actuellement en vigueur dans 54 pour cent des États dans le monde, et 63 pour cent des États côtiers. Sur le plan régional, c'est au Proche-Orient que l'on trouve la plus faible proportion d'États côtiers où il est en vigueur (29 pour cent), suivi du Pacifique Sud-Ouest (44 pour cent); la proportion est moyenne dans la région Amérique latine et Caraïbes (63 pour cent) et en Asie (58 pour cent); et c'est en Afrique (76 pour cent), en Europe (73 pour cent) et en Amérique du Nord (100 pour cent) qu'elle est la plus élevée.

La gouvernance des pêches internationales est complexe, car les océans sont délimités en différentes zones maritimes soumises à des régimes juridiques différents. Le PSMA complète la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et s'adapte en permanence pour répondre aux problématiques actuelles et naissantes liées à la pêche, en particulier le problème persistant qui tient à ce que certains États ne contrôlent pas de façon responsable les navires battant leur pavillon – pratique dite des «pavillons de non-conformité».

En fixant le cadre qui permet aux États du port de demander des informations spécifiques aux navires battant pavillon étranger qui souhaitent entrer dans les ports relevant de leur juridiction, le PSMA habilite les États du port à vérifier que ces navires respectent les mesures de conservation et de gestion en vigueur et à leur refuser l'entrée ou l'utilisation des services portuaires s'il existe des indications manifestes de pêche INDNR ou d'activités connexes. Ce faisant, il favorise le respect de l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons, de l'Accord d'application de la FAO, des mesures régionales de conservation et de gestion, des instruments d'application volontaire tels que le Code de conduite pour une pêche responsable et des instruments connexes, ainsi que les efforts déployés pour mettre l'ensemble de ces instruments en œuvre. Qui plus est, en instituant des obligations d'échange d'informations entre l'État du port, l'État du pavillon, l'État côtier et les organisations régionales de gestion des pêches (ORGP), le PSMA contribue à la transparence du secteur de la pêche et renforce la coopération, la coordination et la consultation des instruments, cadres et organes internationaux concernés.

Avec l'appui de la FAO, les parties au PSMA ont rapidement pris des dispositions pour faire appliquer l'accord, notamment en établissant des groupes de travail, et une étape cruciale a été franchie à en juger par l'efficacité du PSMA, qui est à son niveau le plus élevé jamais enregistré. La FAO a facilité les discussions entre les États au niveau régional afin de recenser les obstacles opérationnels à la mise en œuvre des mesures du ressort de l'État du port et de trouver des moyens de les surmonter. Ces dialogues régionaux menés dans le cadre du Groupe de travail *ad hoc* sur la stratégie relative à l'Accord ont débouché sur l'adoption, lors de la quatrième réunion des parties, de la «Stratégie visant à améliorer l'efficacité de 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» (Stratégie de Bali)[ak].

La diffusion des informations sur les refus d'entrée ou d'utilisation des installations portuaires et des rapports d'inspection est un facteur clé pour la mise en œuvre effective de l'Accord et la lutte contre la pêche INDNR. Le Système mondial d'échange d'information (GIES) que la FAO a mis au point à la demande des parties au PSMA permet de diffuser de telles informations aux niveaux régional et mondial. Devenu opérationnel vers la fin de l'année 2023, le GIES est doté de fonctionnalités qui permettent d'établir des connexions avec les systèmes analogues utilisés au niveau régional. Grâce à ces systèmes, des notifications peuvent être envoyées automatiquement à l'État du pavillon, à l'État dont le capitaine du navire est ressortissant, à tout État côtier, ORGP ou organisation internationale concerné, ainsi qu'à la FAO.

Le GIES est donc le premier système de ce type à gérer les informations relatives à la conformité au niveau mondial; en l'occurrence, ces informations portent sur le respect ou le non-respect des législations nationales, des mesures régionales de conservation et de gestion et des exigences fixées par d'autres instruments internationaux tels que l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons, l'Accord d'application de la FAO et les Directives volontaires relatives au transbordement (encadré 22).

ak Pour de plus amples informations, voir: www.fao.org/iuu-fishing/resources/detail/fr/c/1643814.

D'autres instruments internationaux renforcent la mise en œuvre du PSMA de différentes manières. Les Directives volontaires relatives au transbordement[al] classent les transferts de poisson soit comme des «transbordements» soit comme des «débarquements», chacune de ces catégories faisant l'objet d'une déclaration *ad hoc*, de façon à éliminer les failles qui ouvriraient la voie à des transferts de poisson non contrôlés et non déclarés. Ce point est important lorsque des décisions doivent être prises au sujet de demandes préalables d'entrée au port ou d'utilisation des installations portuaires, conformément aux indications de l'annexe A du PSMA.

Pour faciliter la mise en œuvre du PSMA et des instruments complémentaires de lutte contre la pêche INDNR, la FAO a lancé en 2017 un programme mondial de développement des capacités, qui continue de se développer. Ce programme est aligné sur la cible 4 de l'ODD 14 et répond également à la partie 6 du PSMA[am]. À ce titre, la FAO a été en mesure à ce jour d'aider plus de 50 pays à renforcer leurs capacités de lutte contre la pêche INDNR conformément aux exigences internationales, de faciliter et appuyer des processus de consultation mondiale et régionale relatifs à l'élaboration et à la mise en œuvre d'instruments internationaux connexes[an], et d'élaborer des outils opérationnels et des ressources pour faciliter la mise en œuvre desdits instruments[ao].

État d'avancement de la mise en œuvre des Directives volontaires de la FAO visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté

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

al Voir: www.fao.org/iuu-fishing/resources/detail/fr/c/1638083.

am La partie 6 de l'Accord prend en considération les besoins particuliers des États en développement pour ce qui est de la mise en œuvre des mesures du ressort de l'État du port conformément au PSMA.

an Notamment par le biais des Directives volontaires relatives au transbordement, du PSMA (via les réunions statutaires et réunions connexes des parties) et du Groupe de travail *ad hoc* mixte FAO/OIT/OMI sur la pêche INDNR et sur les questions connexes.

ao Pour de plus amples informations, voir: www.fao.org/iuu-fishing/fr.

ENCADRÉ 22 DIRECTIVES VOLONTAIRES DE LA FAO RELATIVES AU TRANSBORDEMENT

Le transbordement est l'une des activités essentielles qui, à l'heure actuelle, soutiennent légitimement le secteur mondial de la pêche. Néanmoins, comme l'a observé la FAO dans une étude approfondie réalisée en 2020, la réglementation insuffisante du suivi et du contrôle des opérations de transbordement contribue à accroître le risque que le poisson capturé lors d'activités de pêche illégale, non déclarée et non réglementée ne soit introduit dans la chaîne d'approvisionnement des produits de la mer, nuisant ainsi à l'instauration d'une pêche durable et socialement responsable. En 2021 et 2022, la FAO a organisé une consultation d'experts et une consultation technique dans le but d'élaborer des Directives volontaires relatives au transbordement, lesquelles ont été approuvées par le Comité des pêches de la FAO en 2022.

Ces directives* portent sur la réglementation, le suivi et le contrôle des opérations de transbordement du poisson, transformé ou non, qui n'a pas encore été débarqué. Elles réglementent également le débarquement du poisson au port, définissant les exigences à respecter en matière de déclaration. Ces directives ont pour vocation de faciliter le travail des États, des organisations ou arrangements régionaux de gestion des pêches (ORGP/ARGP), des organisations d'intégration économique régionale et d'autres organisations intergouvernementales lorsqu'ils élaborent de nouveaux règlements en matière de transbordement, révisent ceux qui sont déjà en application et assurent leur alignement sur le cadre réglementaire international plus large.

L'application de ces directives est cruciale dans la mesure où elles visent à combler une lacune concernant une activité importante qui soutient les flottes de pêche dans de nombreux endroits dépourvus de normes mondiales ou de normes internationales communes. Les Directives jouissent d'une grande légitimité, qui en fait des instruments de choix pour exercer cette fonction.

La responsabilité première de mettre en œuvre les règlements régissant le transbordement revient aux États du pavillon; les Directives volontaires relatives au transbordement reconnaissent le rôle et les obligations des États côtiers, des États du port et des ORGP et stipulent ce qui suit:

- amélioration de la conduite de l'État du pavillon (essentielle pour l'application et la mise en œuvre des instruments internationaux) – les États du pavillon doivent établir les conditions dans lesquelles les navires battant leur pavillon sont autorisés à transborder, disposer de capacités de contrôle et d'inspection, être en liaison avec les ORGP et mettre en place des procédures de collecte et de recoupement de toutes les données de transbordement communiquées;
- renforcement de l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port – les États du port exercent un rôle essentiel de supervision des déclarations de débarquement et de transbordement;
- renforcement du rôle des ORGP – le transbordement en haute mer doit être soumis aux règlements de l'ORGP compétente, y compris en ce qui concerne l'adhésion ou la participation, qui doivent être conformes aux normes minimales des Directives;
- appui au droit des États côtiers de connaître et d'autoriser les transbordements dans leurs eaux territoriales, y compris leurs zones économiques exclusives (ZEE), et d'exercer un contrôle par des mesures de suivi, de contrôle et de surveillance.

De manière générale, les directives suppriment les ambiguïtés en stipulant que le transfert de poisson d'un navire à un autre ou vers un port doit être classé soit comme transbordement soit comme débarquement. Elles réglementent les opérations de débarquement par le biais des déclarations de débarquement, qui doivent être considérées comme une norme mondiale à respecter. Par conséquent, la mise en œuvre des Directives volontaires relatives au transbordement appuiera et améliorera la traçabilité et la transparence des pêches internationales, dans la mesure où elle impose que tous les transferts de poisson soient déclarés.

NOTE: * Voir: www.fao.org/iuu-fishing/resources/detail/fr/c/1638083.

pauvreté (Directives sur la pêche artisanale [FAO, 2015]) font partie intégrante de la mise en œuvre de la *transformation bleue* voulue par la FAO. Elles saisissent toute la complexité de ce sous-secteur, qui est extrêmement diversifié. La pêche artisanale ne se contente pas d'approvisionner les différents marchés en produits aquatiques: elle fournit également des moyens d'existence et des valeurs culturelles et assure la sécurité alimentaire et la nutrition de millions de personnes

(FAO, Université Duke et WorldFish, 2023b). Par conséquent, la gouvernance de la pêche artisanale doit tenir compte des moyens d'existence, en adoptant une approche qui allie pêche responsable et développement socioéconomique équitable, notamment en ce qui concerne l'équité femmes-hommes (encadré 23).

Dix ans après leur adoption par le Comité des pêches de la FAO, la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale continue de renforcer le caractère inclusif qui a été la marque de leur élaboration. Ce processus exige des mesures d'appui aux organisations de pêche artisanale, aux gouvernements, aux partenaires de développement, aux organisations régionales, aux organisations non gouvernementales (ONG) et au secteur universitaire, et des collaborations avec l'ensemble de ces intervenants.

Voies d'impact porteuses de transformation

Gouvernance participative fondée sur des plans d'action nationaux pour la pêche artisanale

Les processus de politique générale et organisations de portées mondiale et régionale ont intégré les Directives sur la pêche artisanale dans leurs activités. Les efforts de mise en œuvre se concentrent désormais sur les échelons national et local. À cet égard, les plans d'action nationaux pour la pêche artisanale offrent un cadre systématique et global propice à une transformation accélérée.

La liste des pays qui élaborent ou mettent en œuvre actuellement un plan d'action national participatif pour la pêche artisanale s'allonge: Madagascar, le Malawi, la Namibie, l'Ouganda et la République-Unie de Tanzanie ont déjà approuvé de tels plans, et les Philippines se sont engagées dans la même voie. Par exemple, guidée par son plan d'action national, la République-Unie de Tanzanie a établi un bureau chargé des questions de genre au sein du Ministère de la pêche et de l'élevage et apporte un appui au renforcement des capacités des unités de gestion des plages afin d'améliorer la gestion participative durable de la pêche. En Namibie, les communautés de petits pêcheurs ont participé aux consultations sur l'élaboration des règles d'accès pour un nouveau barrage; à Madagascar, plus de 70 parties prenantes ont validé le plan d'action national pour la pêche artisanale, et des initiatives spécifiques sont en cours, parmi lesquelles des mesures de renforcement des capacités destinées à des groupes de femmes (avec la fourniture de petit matériel notamment). De leur côté, le Malawi et l'Ouganda ont approuvé leurs plans d'action nationaux à la fin de l'année 2023, et les Philippines ont enclenché le processus.

La mesure dans laquelle les lois, les politiques et les actions en justice des pays se réfèrent aux Directives sur la pêche artisanale revêt une importance majeure pour leur mise en œuvre (Nakamura, Chuenpagdee et El Halimi, 2021) et a fait l'objet d'une nouvelle publication du partenariat de recherche Too Big To Ignore (Nakamura, Chuenpagdee et Jentoft [sous la direction de], 2024). Le volet de la base de données de la FAO sur les politiques et la législation consacré à la pêche artisanale (SSF-LEX) indique qu'il existe déjà 18 pays dont les cadres législatifs ou politiques en matière de pêche se réfèrent aux Directives sur la pêche artisanale (FAO, 2023d). La gamme des outils d'appui à la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale est de plus en plus fournie, comprenant notamment des publications et des cours de formation en ligne (sur la gouvernance et les évaluations juridiques de la pêche artisanale par exemple), ainsi que des programmes de formation sur le travail décent et la protection sociale, pilotés par des partenaires tels que l'Institut international des océans et l'Organisation internationale du Travail (OIT)[ap]. Par ailleurs, un cadre de suivi, d'évaluation et d'apprentissage a été mis au point selon une approche participative pour faciliter l'évaluation des progrès accomplis (FAO, 2023e).

Au-delà de la pêche: combler le déficit d'accès à la protection sociale et assurer des conditions de travail décentes

Pour mettre en œuvre les Directives sur la pêche artisanale, il importe d'adopter des approches globales qui améliorent la cohérence entre les politiques de protection sociale et les politiques de gestion de la pêche. Ce travail de cohérence a été accompli notamment en Colombie, au Paraguay et en Tunisie, ainsi qu'au niveau sous-régional en Amérique latine. En l'espèce, des dialogues sur les politiques ont été menés avec des parlementaires, des autorités nationales de la pêche et des organisations de pêcheurs. Au Brésil, une évaluation de l'impact des allocations de chômage »

ap Pour de plus amples informations, voir: www.fao.org/voluntary-guidelines-small-scale-fisheries/fr

ENCADRÉ 23 ŒUVRER POUR UN CHANGEMENT PORTEUR DE TRANSFORMATION EN MATIÈRE DE GENRE DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE

L'égalité des genres est un principe fondamental qui sous-tend tous les aspects de la société. Ce principe vaut également dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, qui contribue directement à la sécurité alimentaire mondiale et fournit des moyens d'existence à plus de 600 millions de personnes dans le monde. Sur les chaînes de valeur des produits alimentaires d'origine aquatique, les contraintes liées au genre restent nombreuses, portant atteinte à l'égalité des droits et des chances entre femmes et hommes. Les contraintes les plus prégnantes sont liées à des normes inappropriées sur les questions de genre, qui déterminent les rôles et les responsabilités au sein des communautés. Elles sont à l'origine d'inégalités en termes d'accès aux ressources et services indispensables pour exercer des activités rémunératrices, et des obstacles qui empêchent les femmes d'accéder aux espaces de décision et au pouvoir, et elles sont aussi source de violences sexistes. Ces contraintes font frein à l'autonomisation des femmes et réduisent considérablement leur contribution à des systèmes alimentaires aquatiques sains. Par exemple, la division du travail entre les genres peut entraîner une répartition inégale des charges de travail, qui se traduit par un niveau de rentabilité plus faible et un pouvoir de décision insuffisant pour les femmes. En outre, leur indépendance économique et leur autonomisation sont souvent battues en brèche par les déséquilibres de l'accès aux marchés lucratifs ou par les présupposés injustes qui régissent la propriété du matériel de pêche ou de transformation, autant de facteurs qui empêchent les femmes d'investir dans leurs activités commerciales et réduisent par conséquent leurs revenus et leurs possibilités de création d'entreprise.

La violence fondée sur le genre est un problème généralisé qui touche un grand nombre de femmes dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture. Cependant, les formes qu'elle revêt et ses conséquences sont variables: les comportements abusifs, fréquents dans les ports, sur les marchés et sur les sites de débarquement, peuvent affecter les femmes physiquement, émotionnellement et sexuellement, les exposant à des environnements de travail hostiles et abusifs. Dans certaines pêcheries du Malawi, des femmes ont signalé que les agressions verbales étaient monnaie courante et qu'elles éprouvaient souvent des difficultés à accéder aux marchés (Rice *et al.*, 2023) en raison de pratiques discriminatoires et du manque de sécurité et d'infrastructures adéquates sur les sites de débarquement (FAO, 2023a).

Le cycle de la dépendance économique à l'égard des hommes pour l'accès aux ressources halieutiques peut pousser les femmes à avoir des relations sexuelles monnayées, par exemple à échanger des faveurs sexuelles contre du poisson, situation qui les expose à des risques tels que les violences fondées sur le genre et le VIH/sida. Ce phénomène a été observé dans plusieurs pays et il apparaît que l'indépendance financière limitée des femmes réduit leur capacité à négocier les limites, d'où une augmentation de la transmission du VIH et des grossesses précoces au sein de la communauté (FAO, 2023a). Parmi les exemples de normes sociales impropres qui imputent aux femmes la responsabilité de la propagation du VIH dans les communautés de pêcheurs, des femmes des communautés riveraines du lac Tanganyika, en République-Unie de Tanzanie, ont signalé que de telles croyances avaient cours, en particulier pendant les périodes de faible capture, ce qui souligne le lien existant entre les normes et comportements inappropriés et le niveau important d'insécurité économique et sanitaire auquel sont confrontées les femmes qui négocient et transforment le poisson (FAO, 2023b).

Pour relever ces défis à multiples facettes, il est essentiel de poursuivre une approche globale, et notamment d'adopter des approches porteuses de transformation en matière de genre, soutenues par des formations telles que celles dispensées dans le cadre des projets de la FAO à l'appui de la pêche artisanale. Les approches porteuses de transformation en matière de genre cherchent des solutions plus abouties pour corriger les déséquilibres de pouvoir aux niveaux individuel et sociétal et encouragent les femmes à être des agents du changement. Elles remettent en cause les normes inappropriées liées au genre, valorisent les processus de prise de décision équitables et encouragent l'établissement d'environnements propices à l'épanouissement professionnel des femmes. Dans le cadre des travaux consacrés à la lutte contre les violences fondées sur le genre, les équipes du projet FISH4ACP (voir **FISH4ACP: transformer les systèmes alimentaires aquatiques au moyen d'une approche par chaîne de valeur**, p. 190) ont mis au point une enquête spécifique destinée à recueillir des éléments probants et des données sur le phénomène de l'échange de faveurs sexuelles contre du poisson, établissant ainsi les fondements pour examiner et mieux comprendre cette dynamique.

Par ailleurs, la FAO a suivi l'approche porteuse de transformation en matière de genre pour construire des systèmes alimentaires aquatiques plus résilients et plus équitables, en renforçant les capacités des parties prenantes aux niveau local et national – notamment lors des travaux menés dans plusieurs régions dans le cadre du projet «Mise en œuvre des directives sur la pêche à petite échelle pour des systèmes alimentaires et des moyens de subsistance équitables du point de vue du genre et résilients au changement climatique». La mise en œuvre d'approches porteuses de transformation en matière de genre et d'interventions tenant compte des questions de genre peut ouvrir la voie vers un avenir où les femmes et les hommes jouiront des mêmes droits, des mêmes possibilités et de la même autonomie au sein du secteur de la pêche et de l'aquaculture, ce qui favorisera *in fine* l'émergence de communautés durables et inclusives.

SOURCES: FAO. 2023a. *The contribution of women in small-scale fisheries to healthy food systems and sustainable livelihoods in Malawi.* Rome. https://doi.org/10.4060/cc7629en
FAO. 2023b. *The contribution of women in small-scale fisheries to healthy food systems and sustainable livelihoods in the United Republic of Tanzania.* Rome. https://doi.org/10.4060/cc5368en
Rice, E.D., Bennett, A.E., Muhonda, P., Katengeza, S.P., Kawaye, P., Liverpool-Tasie, L.S.O., Infante, D.M. et Tschirely, D.L. 2023. Connecting gender norms and economic performance reveals gendered inequities in Malawian small-scale fish trade. *Maritime Studies,* 22: 46. https://doi.org/10.1007/s40152-023-00337-x

» versées aux pêcheurs pendant les périodes où la pêche est interdite a montré que ces prestations encourageaient les pêcheurs à mieux respecter les règles de gestion des pêches. La pandémie de covid-19 a permis de mieux comprendre le rôle essentiel des organisations communautaires en tant que pourvoyeuses d'aide sociale, en particulier en cas de chocs idiosyncratiques. En Colombie, par exemple, des prêts pour urgences familiales ont été alloués par le biais de mécanismes de fonds renouvelables. Au Mexique et en Tunisie, des associations se sont jointes aux programmes de protection sociale publics pour collecter des cotisations et proposer des taux de cotisation spéciaux aux pêcheurs.

L'organe consultatif régional des pêches du golfe du Bengale a récemment adopté un plan d'action axé sur l'amélioration de la sécurité, du travail décent et de la protection sociale dans le secteur de la pêche (FAO, 2023f). Ce plan définit un certain nombre d'engagements intersectoriels fondés sur des politiques et des actions visant à améliorer les moyens d'existence des pêcheurs, notamment par le biais de normes de sécurité, de conditions de travail décentes et de l'accès à la protection sociale.

Amélioration des données et des éléments probants

Comme le dit l'adage, «ce qui compte ne peut pas toujours être compté, et ce qui peut être compté ne compte pas forcément». La pêche artisanale relève plutôt de la première catégorie. L'étude mondiale intitulée «Illuminating Hidden Harvests» (Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles, IHH) (FAO, Université Duke et WorldFish, 2023b) prend le contre-pied de cette formule, en fournissant aux décideurs des informations de référence non seulement sur la pêche artisanale mais aussi sur les systèmes alimentaires aquatiques, le développement durable et les moyens d'existence plus généralement. L'étude indique que la pêche artisanale compte pour au moins 40 pour cent des captures de la pêche continentale et de la pêche en mer à l'échelle mondiale et qu'elle emploie 90 pour cent de l'ensemble des personnes qui interviennent dans les chaînes de valeur de la pêche de capture. En prenant en compte les activités de subsistance et les personnes à charge des ménages, l'étude IHH estime que près de 500 millions de personnes dépendent au moins en partie de la pêche artisanale pour leur subsistance. L'étude apporte de nouvelles connaissances et pointe les lacunes et les faiblesses des systèmes d'information, contribuant ainsi à ce que la pêche artisanale ne reste pas dans un angle mort. Des pays tels que Madagascar et la République-Unie de Tanzanie ont adopté l'approche de l'étude IHH pour analyser les contributions de leur sous-secteur de la pêche artisanale et mettre en évidence les lacunes et les possibilités d'améliorer le corpus multidimensionnel de données factuelles à l'appui de la gestion, des politiques et de la gouvernance. En outre, la base de connaissances sur les pêches continentales, jusqu'ici morcelée, s'est vue renforcée par les apports d'études consacrées à la Chine (FAO, 2023g), à la Guinée (Dia, 2023), à l'Inde (FAO, à paraître) et à la région Amérique latine et Caraïbes (Baigún et Valbo-Jørgensen [dir. pub.], 2023).

Renforcement des organisations de petits pêcheurs

Les organisations de petits pêcheurs jouent un rôle clé dans la promotion et l'application des Directives sur la pêche artisanale. Dans une volonté de mettre en exergue le rôle des femmes, qui représentent quatre dixièmes de la main-d'œuvre de la pêche artisanale, la FAO a élaboré une méthodologie pour cartographier les organisations de femmes dans le secteur de la pêche et l'a appliquée dans sept pays (Smith, 2022). Le rôle de la pêche artisanale dans la gérance de l'environnement est une autre dimension qui reçoit une reconnaissance croissante (Charles, Macnaughton et Hicks, 2024).

À l'aide de sa méthodologie centrée sur les personnes, le Groupe de travail sur les pêches du Comité international de planification pour la souveraineté alimentaire a évalué la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale en Afrique, Asie et en Amérique latine.

Lors de la Conférence des Nations Unies sur l'océan de 2022, désignée Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales (AIPAA 2022, encadré 24), les pêcheurs artisanaux de toutes les régions du monde ont lancé un appel à l'action pour soutenir la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale[aq].

aq Pour de plus amples informations sur les organisations de la société civile et les organisations non gouvernementales qui soutiennent l'appel à l'action aux niveaux national, régional et interrégional, voir: https://static1.squarespace.com/static/5d402069d36563000151fa5b/t/630f4ab9289a9e1070774c67/1661946566757/UNOC+Call+to+action+online+pdf.pdf (en anglais).

ENCADRÉ 24 L'HÉRITAGE DE L'ANNÉE INTERNATIONALE DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE ARTISANALES 2022

Malgré les effets persistants de la pandémie de covid-19, 61 partenaires se sont engagés à soutenir officiellement l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales (AIPAA, 2022)*, et de nombreux autres ont profité de cette occasion pour attirer l'attention du monde entier sur la contribution de la pêche et de l'aquaculture artisanales au développement durable et renforcer le dialogue, les initiatives et les mesures se rapportant à ces questions. Cet événement a donné lieu à l'organisation de plus de 266 manifestations dans 68 pays, à la publication d'au moins 312 ouvrages dans 22 langues, ainsi qu'à de nombreuses autres initiatives créatives et à l'élaboration de produits promotionnels tels que des timbres officiels, des podcasts et des vidéos. Le rapport final publié par la FAO (FAO, 2023a) donne un aperçu des objectifs visés par cette année internationale, des activités auxquelles elle a donné lieu et des recommandations qui en sont issues.

Les recommandations de l'AIPAA 2022 font écho aux messages clés de son plan d'action mondial, qui ont été validés, mis en exergue et élargis tout au long des célébrations. Une autre recommandation qui s'est imposée avec force au cours de l'Année internationale concerne le rôle des jeunes dans la concrétisation des objectifs de la *transformation bleue* et la réalisation des actions prioritaires associées; dans ce contexte, des appels ont été lancés en faveur du dialogue entre les générations, du partage des connaissances et du mentorat, ainsi que de l'intégration du changement générationnel dans les processus de planification, nécessaire pour préserver la continuité de la pêche traditionnelle tout en encourageant l'innovation. D'autres recommandations portant spécifiquement sur l'Amérique du Sud ont été élaborées avec le soutien du comité régional de l'AIPAA 2022 et compilées sous la forme d'un recueil de recommandations de politique publique (FAO, 2023b).

L'Année internationale s'est achevée sur un vibrant appel à maintenir l'élan créé et à prolonger l'AIPAA 2022 par une ère nouvelle de soutien à la pêche et à l'aquaculture artisanales et à leur développement. L'un des principaux legs de l'AIPAA 2022 est l'appel lancé par le Comité des pêches de la FAO en faveur de la création d'un sommet sur la pêche artisanale** qui se tiendrait tous les deux ans avant la session biennale du Comité des pêches, et qui offrirait aux acteurs de la pêche artisanale une plateforme participative leur permettant de se réunir et d'œuvrer collectivement à l'avancement de la mise en œuvre des 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) publiées par la FAO en 2014. Le premier Sommet de la pêche artisanale a été organisé du 2 au 4 septembre 2022 à Rome par le Groupe de travail sur les pêches du Comité international de planification pour la souveraineté alimentaire, la Commission générale des pêches pour la Méditerranée et le pôle de collaboration et de ressources sur la pêche artisanale, avec l'appui de la FAO. Cette édition, qui a réuni plus de 140 participants de plus de 40 pays, visait à encourager la collaboration et le dialogue entre les petits pêcheurs et travailleurs du secteur de la pêche artisanale, les principaux défenseurs, les partenaires et les décideurs. Les participants ont exposé leurs difficultés et travaillé de concert pour définir une vision commune autour des principaux enjeux de la pêche artisanale. Ils ont également proposé des solutions concrètes pour ouvrir une nouvelle ère de soutien à la pêche artisanale et aux communautés qui en dépendent.

NOTES: * Voir le site web de l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales 2022: www.fao.org/artisanal-fisheries-aquaculture-2022/home/fr.
** Voir le site web du Sommet de la pêche artisanale: www.fao.org/artisanal-fisheries-aquaculture-2022/events/events-detail/en/c/1601136 (en anglais).

SOURCES: FAO. 2023a. *International Year of Artisanal Fisheries and Aquaculture 2022 – Final report*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc5034en
FAO. 2023b. *Recomendaciones de políticas públicas para el desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura artesanales en pequeña escala en América del Sur – Lineamientos de políticas para las autoridades*. Santiago. https://doi.org/10.4060/cc4105es

L'AIPAA 2022 a été l'occasion d'établir un nouveau réseau de pêche artisanale (le Réseau ibéro-américain pour la pêche artisanale à petite échelle), qui rassemble les communautés de petits pêcheurs d'Amérique latine et de la péninsule ibérique, ainsi qu'un réseau de coordination panafricain (AFRIFISH-Net), qui réunit les cinq plateformes infrarégionales africaines dédiées aux acteurs non étatiques de la pêche et de l'aquaculture. La plateforme de l'Afrique de l'Est a procédé à une analyse des lacunes à combler sur le plan des politiques aux fins de la mise en œuvre des Directives et l'a présentée à la Communauté de développement de l'Afrique australe.

En Asie, le groupe consultatif régional du Cadre stratégique mondial à l'appui de la mise en œuvre des Directives sur la pêche artisanale a organisé des webinaires et évalué l'application des Directives à l'échelle de la région.

Dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire, la valorisation et la gouvernance de la pêche artisanale sont guidées par le Plan d'action régional sur la pêche artisanale (FAO, 2023h). Dans ce contexte, le Forum de la pêche artisanale aide les petits pêcheurs à renforcer leurs capacités à l'aide de webinaires et d'ateliers interactifs sur des sujets sélectionnés par les représentants du secteur.

La voie à suivre: l'ouverture d'une ère nouvelle de soutien à la pêche et à l'aquaculture artisanales

Les Directives sur la pêche artisanale ont réaffirmé leur rôle d'accélérateur, en attirant l'attention sur ce sous-secteur de la pêche et en incitant à prendre des mesures en sa faveur. Leur contribution transparaît également dans la hausse significative des recherches sur la pêche artisanale et dans la mobilisation de nouveaux partenaires de développement, ainsi qu'en témoignent le programme de la Fondation Oak sur la pêche artisanale[ar] et le pôle de collaboration et de ressources sur la pêche artisanale[as], qui contribue à la mise en œuvre des Directives. L'expérience acquise au terme d'une décennie de mise en œuvre a confirmé que les processus participatifs, tels que ceux appliqués lors de l'élaboration des plans d'action nationaux pour la pêche artisanale ou au travers des réseaux régionaux sur la pêche artisanale, étaient importants et pouvaient donner l'impulsion d'un changement durable, en montrant l'intérêt de fédérer les différents partenaires autour d'une vision commune.

La mise en œuvre reste un processus non linéaire. L'apprentissage collectif, la diffusion des cas de réussite et le partage des bonnes pratiques créent ou renforcent la confiance entre les parties prenantes. Ainsi, des partenaires exerçant des rôles et disposant d'atouts complémentaires peuvent collaborer, ce qui permet de tirer parti de plus d'action collective.

Gestion des ressources halieutiques partagées: le rôle grandissant des organes régionaux des pêches

Les ressources naturelles partagées sont particulièrement exposées à la surexploitation (Liu et Molina, 2021), et l'on s'accorde à reconnaître que la coopération internationale entre les pays qui partagent des ressources halieutiques est une condition fondamentale de la bonne gestion de celles-ci.

À travers la notion de zone économique exclusive (ZEE), la partie V de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer de 1982 a étendu les limites des mers territoriales à 200 milles nautiques des lignes de base, afin de donner aux États côtiers des droits souverains pour exploiter durablement les ressources marines. Toutefois, les limites des ZEE traversent les aires de répartition de nombreuses espèces, transformant en ressources partagées des stocks qui ne sont pas limités par les frontières humaines. De même, la gestion des stocks halieutiques répartis entre les eaux continentales de plusieurs pays nécessite une coopération internationale et l'adoption d'approches facilitant la collaboration entre les utilisateurs.

Les aspects transfrontaliers de la pêche devraient revêtir une importance croissante dans les années à venir. Le nombre de pays pratiquant la pêche et le nombre total de pêcheries partagées ont régulièrement augmenté depuis les années 1950, contribuant à l'intensification de la concurrence (Teh et Sumaila, 2015). Qui plus est, le changement climatique modifie la répartition naturelle des espèces (Pinsky *et al.*, 2013), renforçant ultérieurement la nécessité de parvenir à des accords de gestion internationaux efficaces (Cheung *et al.*, 2012; Pinsky *et al.*, 2018).

Les ressources aquatiques vivantes constituent un bien commun mondial, géré dans le cadre des juridictions nationales (par exemple, les eaux territoriales) et par divers ORP et organisations internationales[at]. La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer encourage les États à coopérer entre eux pour la conservation et la gestion des

ar Voir: https://oakfnd.org/wp-content/uploads/2019/11/environment-ssf-strategy-summary.pdf (en anglais).

as Voir: https://ssfhub.org (en anglais).

at Les organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) et les organes consultatifs régionaux des pêches (OCRP) sont désignés collectivement par le terme «organes régionaux des pêches» (ORP).

ressources marines vivantes, via des organisations régionales de gestion des pêches (ORGP).

La *transformation bleue* encourage la mise en place de politiques, d'une gouvernance et d'institutions qui soutiennent la pêche de façon efficace au moyen d'actions conduisant à l'adoption et à la mise en œuvre d'instruments internationaux, de mécanismes de coordination régionale, de plans d'action et de directives dont certains sont nouveaux et d'autres déjà existants.

Dans un souci d'efficacité, il conviendrait de traduire les instruments et processus normatifs mondiaux en instruments juridiques et politiques et en actions de portée nationale ou régionale. De ce point de vue, la régionalisation de la gouvernance des pêches offre un moyen de répondre aux préoccupations communes tout en créant des synergies qui faciliteront la réalisation des objectifs mondiaux des organes concernés des Nations Unies (Løbach *et al.*, 2020).

Depuis sa création, la FAO n'a de cesse d'encourager et soutenir les ORGP et les ORP, facilitant leur coopération par l'entremise du Réseau des secrétariats des ORP[au]. La question des rôles actuel et futur des ORP se pose avec une acuité particulière aujourd'hui, dans la mesure où les pays sont confrontés à des défis, tant anciens que nouveaux, qui nécessitent l'adoption de mesures porteuses de transformation en vue de l'application concrète des instruments internationaux de gestion des pêches et de gouvernance des océans.

À cet égard, l'Accord relatif aux mesures du ressort de l'État du port, adopté par la FAO en 2009 pour lutter contre la pêche INDNR, revêt la plus haute importance. Le rôle des ORGP est mis en avant dans les dispositions du PSMA qui imposent aux parties de coopérer pleinement à l'application efficace de l'accord, y compris par l'intermédiaire des ORGP.

De même, le rôle des ORGP est crucial pour l'Accord de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) de 2022 sur les subventions à la pêche, 80 pour cent des 164 membres de l'OMC étant parties à au moins une ORGP, et 74 membres à plus d'une ORGP. Cet accord, qui marque une étape importante vers la durabilité des océans, vise à interdire l'octroi de subventions à la pêche dommageables, notamment aux parties qui se livrent par exemple à la pêche INDNR, à la pêche de stocks surexploités ou à des opérations menées dans des zones de haute mer non gérées par des ORGP. Il interdit également toute subvention à la pêche ou aux activités liées à la pêche en dehors de la juridiction d'un État côtier et en dehors de la compétence d'une ORGP (voir **Accord de l'OMC sur les subventions à la pêche, durabilité des stocks de poissons et rôle de la FAO**, p. 180).

La gestion durable des pêches continentales se heurte à la concurrence d'autres usages de l'eau, tels que l'irrigation, l'élevage et l'hydroélectricité, exacerbée par la raréfaction et la pollution des ressources hydriques. Pour surmonter ces difficultés, la FAO encourage la collaboration et les synergies entre les ORP compétentes sur les eaux intérieures et les organismes de gestion des bassins qui chapeautent des activités telles que la production d'hydroélectricité, l'agriculture et l'exploitation minière (encadré 25).

Une étape importante a été franchie en 2023 avec l'adoption d'un nouvel instrument international juridiquement contraignant qui porte sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les zones ne relevant pas de la juridiction nationale (l'Accord BBNJ). Plusieurs dispositions de cet accord soulignent la nécessité d'établir une cohérence et une coordination avec les instruments internationaux et les organismes sectoriels pertinents, ainsi que de renforcer les organisations existantes. Toutefois, on n'a pas suffisamment insisté sur les liens importants qui existent entre l'Accord BBNJ et les services écosystémiques fournis dans les eaux relevant de la juridiction nationale. Le fait est que la gestion de l'environnement marin dans les zones hors la juridiction nationale est liée à la productivité de la pêche et à la biodiversité dans les eaux territoriales (Popova *et al.*, 2019; Ramesh *et al.*, 2019). Ce lien nécessite d'établir, s'il y a lieu, des cadres de coopération entre les ORP. L'encadré 26 présente un exemple des travaux menés par la FAO pour renforcer les partenariats à l'appui de la gestion des ressources en haute mer.

Plus de 50 ORP dans le monde s'occupent des questions de pêche maritime et continentale, ce qui soulève inévitablement des problèmes de

au Voir: www.fao.org/fishery/en/rsn (en anglais).

ENCADRÉ 25 GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES EN EAU – LE CAS DU BASSIN DE LA RIVIÈRE KOMADOUGOU YOBÉ EN AMONT DU LAC TCHAD

La gestion intégrée des ressources en eau, telle que l'a définie le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) en 2002, est une approche globale qui coordonne la gestion de l'eau, des terres et des ressources apparentées. Son objectif est d'optimiser le bien-être économique et social de manière équitable tout en préservant les écosystèmes vitaux. La pêche continentale, qui revêt une importance cruciale pour la nutrition, la sécurité alimentaire et les moyens d'existence de nombreuses communautés, reste souvent le parent pauvre dans les plans de gestion intégrée des ressources en eau.

Dans le cas du bassin de la rivière Komadougou Yobé, situé en amont du lac Tchad dans le nord du Nigéria, la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau a montré que cette approche pouvait contribuer au bien-être économique et social de façon équitable tout en préservant des écosystèmes essentiels. Une conjonction de facteurs – à savoir la construction de deux grands barrages dans les années 1970, des captages d'eau massifs pour l'irrigation et les effets du changement climatique régional – a profondément modifié le débit saisonnier de la rivière, entraînant une grave dégradation de l'environnement. Ces changements, encore exacerbés par le morcellement des réglementations et le chevauchement des compétences institutionnelles, ont eu des répercussions négatives sur les moyens d'existence des pêcheurs, des agriculteurs et des éleveurs et provoqué des conflits d'usage des ressources.

L'adoption d'une stratégie de gestion intégrée des ressources en eau fondée sur un plan de gestion du bassin versant a permis de surmonter ces difficultés. Cette stratégie attache une grande importance à la collaboration et à la participation active de toutes les parties prenantes, y compris les groupes sous-représentés tels que les femmes. Les membres influents de la communauté, à l'image d'Alhaji M. Ibrahim Chedi, chef de village et pêcheur, ont montré qu'ils étaient disposés à prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger la santé de la rivière, qui a des répercussions directes sur leurs moyens d'existence (Barchiesi *et al.*, 2012).

La mise en place du plan de gestion du bassin versant et l'adoption d'une charte de l'eau ont débouché sur la création de nouvelles institutions, qui investissent les parties prenantes d'un rôle accru dans le processus de planification. Cette initiative a permis aux parties concernées de s'exprimer sur la planification des ressources en eau et leur a fourni des outils pour gérer les problèmes potentiels. Depuis lors, ces structures de gouvernance ont été reproduites dans d'autres régions du Nigéria et développées à plus grande échelle par la Commission du bassin du lac Tchad.

La refonte de la structure de gouvernance de l'eau a favorisé une coordination plus transparente des ressources en eau, qui vise à remédier à la dégradation des écosystèmes et à rétablir les régimes fluviaux traditionnels. L'instauration de dialogues ouverts a grandement contribué à réduire les conflits, reflétant le regain d'optimisme et de confiance de la communauté vis-à-vis du potentiel du bassin. De leur côté, les gouvernements des États et le Gouvernement fédéral du Nigéria ont engagé des fonds importants dans la rénovation du bassin.

L'initiative du bassin de la rivière Komadougou Yobé illustre les avantages environnementaux et sociaux que peut procurer une approche intégrée et multisectorielle de la gestion des ressources en eau partagées. Elle montre qu'il est important d'associer toutes les parties prenantes à la solution pour encourager l'adoption de pratiques durables à même de renforcer la résilience des communautés dans les secteurs de la pêche, de l'agriculture, de l'aquaculture et de la sylviculture. Cette étude de cas démontre que la gestion globale et inclusive des ressources est une condition clé du développement durable et met en évidence le rôle de la gestion intégrée des ressources en eau dans la concrétisation de ces résultats.

SOURCE: Barchiesi, S., Cartin, M., Welling, R. et Yawson, D. 2011. *Komadugu Yobe Basin, upstream of Lake Chad, Nigeria: Multi-stakeholder participation to create new institutions and legal frameworks to manage water resources.* Water and Nature Initiative (WANI) Étude de cas pilote n° 1, UICN, Gland (Suisse). [Consulté le 11 janvier 2024]. www.fao.org/fishery/fr/openasfa/a476e1b5-890d-4245-9f08-ea0cf8f7f514

chevauchement et de fragmentation des mandats. Depuis de nombreuses années, l'Assemblée générale des Nations Unies et ses résolutions en matière de pêche durable attachent une grande importance au renforcement de la coopération et de la coordination entre les ORP. Près de 50 pour cent des ORP coopèrent concrètement pour élaborer des normes statistiques sur la pêche (voir **La technologie et l'innovation au service d'une pêche durable**, p. 175). En 2021, la FAO a demandé aux ORP d'adopter des approches communes sur diverses problématiques transversales. En 2023, »

ENCADRÉ 26 PARTENARIATS POUR LA GESTION DES RESSOURCES HAUTURIÈRES

La stratégie de *transformation bleue* de la FAO appelle à ce que 100 pour cent des pêches soient gérées de façon efficace, afin de pouvoir réaliser les objectifs écologiques, économiques et sociaux. Elle accorde une importance prioritaire aux mesures qui peuvent faciliter l'élaboration de systèmes de données et d'information novateurs appuyant la formulation, l'évaluation et la gestion des politiques relatives à la pêche au travers de partenariats solides et reconnus, en particulier en ce qui concerne les ressources hauturières.

Programme Common Oceans (Programme mondial pour la gestion durable des pêches et la conservation de la biodiversité dans les zones ne relevant pas de la juridiction nationale). Le Programme Common Oceans (2022-2027) est un partenariat mondial financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), qui réunit des ORGP, des organisations intergouvernementales, des organisations de la société civile et des entités du secteur privé dans le but de renforcer l'utilisation durable des ressources marines et la conservation de la biodiversité dans les zones ne relevant pas de la juridiction nationale. Il est mis en œuvre conjointement par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD). Il vise à opérer des transformations en profondeur en capitalisant sur les meilleures connaissances scientifiques et l'expertise de plus de 65 partenaires, ainsi que d'encourager les actions mondiales coordonnées, l'innovation et l'amélioration des résultats dans les zones ne relevant pas de la juridiction nationale. Les principales activités du programme sont décrites ci-dessous:

- Le **projet sur les thons** suit les développements en cours au sein de cinq ORGP thonières. Il comprend notamment un appui à la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches et à l'adoption de stratégies de capture pour les 23 principaux stocks de thon. Dans quatre pays insulaires en développement du Pacifique, la pêche durable est encouragée au moyen d'incitations commerciales. Les groupes de travail conjoints des ORGP thonières sur les sujets d'intérêt commun permettent de renforcer la collaboration et le partage des données d'expérience et des enseignements tirés et de cerner les possibilités d'actions harmonisées. Les partenaires s'emploient à renforcer le suivi, le contrôle et la surveillance et le niveau de conformité par des mesures de développement des capacités, des formations et des missions d'assistance en matière de conformité. S'agissant de la réduction de l'impact environnemental de la pêche au thon, le projet met en avant six outils novateurs destinés à améliorer le suivi, la réduction des captures accessoires et la traçabilité, ainsi qu'à réduire la pollution marine.
- Le **projet sur la pêche en eaux profondes** s'appuie sur des approches participatives pour remédier aux difficultés techniques, scientifiques et de procédure que pose la gestion des ressources dans les zones ne relevant pas de la juridiction nationale. Il vise à renforcer la gestion de la pêche en eaux profondes par des formations et un renforcement des capacités, notamment en ce qui concerne l'évaluation des stocks, l'élaboration d'outils, de directives et de cadres pour la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches dans huit ORGP, ainsi qu'en encourageant le dialogue entre les différents secteurs. Il s'attache à réduire l'impact de la pêche en eaux profondes sur les écosystèmes marins vulnérables, en cartographiant les écosystèmes marins vulnérables identifiés et en formulant des recommandations pour leur protection; il se propose également de réduire les répercussions sur les requins d'eau profonde à travers l'élaboration de guides d'identification et de protocoles de collecte de données.
- À la demande de l'Assemblée générale des Nations Unies (résolution 61/105), la FAO a constitué une **base de données mondiale sur les écosystèmes marins vulnérables des zones ne relevant pas de la juridiction nationale** afin d'aider les ORGP, les arrangements régionaux de gestion des pêches (ARGP) et les États à diffuser des informations et à sensibiliser les décideurs, les gestionnaires, les scientifiques et le grand public à la pêche en eaux profondes et à ses interactions avec les écosystèmes marins vulnérables. Fruit du travail conjoint de huit ORGP et de la FAO, cette base de données constitue un bon exemple de partenariat à l'appui de la gestion des ressources hauturières*.

Le **partenariat FIRMS**: le partenariat FIRMS (Système de suivi des ressources halieutiques et des pêcheries) établi par la FAO** vise à faciliter l'accès aux informations de qualité disponibles en ligne concernant les ressources halieutiques marines mondiales et leur gestion. Son objectif est de fournir aux décideurs des informations qui leur permettent d'élaborer des politiques de pêche efficaces, conformes au Code de conduite pour une pêche responsable. Établi en 2004, il réunit 22 institutions, dont 18 organisations intergouvernementales représentant 23 ORP, qui sont la source de plus de 1 000 des 2 400 enregistrements figurant dans l'inventaire FIRMS des unités d'évaluation des stocks et des quelque 300 pêcheries surveillées, guidées ou gérées par ces organisations.

Entre autres informations sur les ressources hauturières, on trouve dans FIRMS des données sur les captures de thons et d'espèces apparentées par zone déclarées par les cinq ORGP thonières, publiées dans l'Atlas mondial du thon de FIRMS lancé en mai 2022; de leur côté, les ORGP partenaires spécialisées dans la pêche profonde en haute mer font régulièrement rapport sur l'état de la gestion des pêches dans le cadre de leur mandat.

Les décisions stratégiques de FIRMS pour la prochaine décennie prévoient notamment les actions suivantes: diffusion en temps voulu de données sur l'état des stocks à l'appui de l'indicateur 4.1 de l'ODD 14 (Proportion de stocks de poissons exploités dans des limites biologiquement durables), en vue de l'établissement de rapports sur la gestion des pêches dans le contexte du nouveau Sous-Comité de la gestion des pêches du Comité des pêches; contribution à la collecte de données sur la pêche artisanale; et développement de l'interopérabilité entre les systèmes de données.

NOTES: * Voir: FAO. s.d. Vulnerable marine ecosystems. Dans: *FAO*. [Consulté le 28 septembre 2023]. www.fao.org/in-action/vulnerable-marine-ecosystems/fr
** Voir: FAO. 2023. Fisheries and Resources Monitoring System (FIRMS). Dans: *FAO*. [Consulté le 28 novembre 2023]. https://firms.fao.org

» elle a organisé deux consultations régionales à l'appui de l'élaboration d'un cadre permettant de définir les priorités en matière de coordination et de coopération entre les ORF pour parvenir à une gouvernance efficace des pêches. Dans ce contexte, les organisations d'une même région se sont réunies pour partager leurs points de vue et acquérir des connaissances précieuses sur les questions, préoccupations et sujets d'intérêt communs, trouver des solutions et repérer les outils et services d'appui disponibles (FAO, 2023i). La FAO et ses partenaires continueront à élaborer des mécanismes de coopération pour la gestion des ressources partagées, de façon à ce que l'ensemble des ressources halieutiques fassent l'objet d'une gestion efficace.

Gérer les pêches marines dans une optique de durabilité – coup de projecteur sur le Code de conduite pour une pêche responsable

La gestion des pêches est définie comme suit:

> «*processus intégré de rassemblement de l'information, d'analyse, de planification, de consultation, de prise de décisions, de répartition des ressources et de formulation et d'application des règlements ou des règles qui régissent les activités halieutiques – s'appuyant s'il y a lieu sur des mesures d'exécution – visant à maintenir la productivité des ressources et à assurer la réalisation des autres objectifs de la pêche*» (FAO, 1997).

L'article 7 du Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable (ci-après, le «Code») traite des exigences, des modalités et des moyens qui sous-tendent la gestion efficace des pêches. La première étape du processus de conception et de mise en œuvre d'une gestion efficace des pêches consiste à définir les objectifs, de préférence en les intégrant de façon formelle dans des plans de gestion. L'article 7.2 souligne la nécessité d'établir des objectifs de gestion à long terme, objectifs dont la réalisation ne devrait pas être compromise par des considérations de court terme. Ce point est particulièrement important, mais il soulève son lot de difficultés dans le contexte d'arrangements institutionnels fragiles ou instables. Il est essentiel à cet égard de donner aux parties prenantes et aux institutions les moyens d'élaborer, mettre en œuvre et contrôler les décisions en lien avec la gestion des pêches et de veiller au respect des réglementations, de façon à rendre les pêches résilientes, à améliorer les moyens d'existence et à assurer la durabilité des ressources à long terme. Les cadres institutionnels et réglementaires, ainsi que le capital social, culturel et humain, jouent un rôle essentiel dans cette optique.

La *transformation bleue* voulue par la FAO (FAO, 2022a) insiste sur la nécessité d'accélérer la mise en place de politiques, de structures de gouvernance et d'institutions efficaces à l'appui de la gestion des pêches. Il s'agit en l'occurrence d'adopter les instruments nationaux et internationaux existants, de renforcer les mécanismes de coordination régionale et de mettre en œuvre les plans d'action nationaux. L'objectif de l'initiative est que 100 pour cent des pêches soient gérées de manière efficace et que toutes les femmes et tous les hommes du secteur aient accès au plein emploi productif et au travail décent d'ici à 2030.

Dans de nombreux pays en développement, les capacités de gestion des pêches sont limitées. En règle générale, les régimes de gouvernance participative ont développé des réponses délibérées et collectives, qui renforcent la gestion des pêches. Les enseignements tirés des différentes formes de gestion traditionnelle et communautaire peuvent donner des orientations utiles pour poursuivre la mise en œuvre de ces pratiques (Galappaththi *et al.*, 2021). Il est essentiel que le personnel du secteur et les membres des administrations publiques bénéficient de formations et d'un renforcement des capacités adéquats pour contribuer à une gestion et une gouvernance efficaces et participatives des pêches, en particulier de la pêche artisanale. La section 5 de la partie 2 des 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) propose un plan d'action complet pour encourager le développement de systèmes de cogestion adaptatifs qui fassent jouer aux communautés locales autonomisées un rôle actif dans la gouvernance des régimes fonciers dans le secteur de la pêche artisanale et dans la gestion des ressources (FAO, 2015).

Le Code reconnaît la nécessité d'aller au-delà des objectifs de durabilité à long terme des ressources halieutiques et de promotion de leur utilisation

optimale, pour faire en sorte que les objectifs sociaux et économiques soient atteints (article 7.4.5). Pendant presque tout le XX[e] siècle, les objectifs de gestion des pêches ont été largement axés sur l'optimisation des rendements de la pêche de capture. Dans les pays développés disposant de capacités techniques et de ressources importantes, les méthodes d'évaluation des stocks se sont souvent concentrées sur les moyens d'estimer le rendement optimal d'espèces particulières dans des pêcheries particulières. Au XXI[e] siècle, les objectifs de gestion des pêches se sont progressivement élargis pour prendre en compte le risque de surexploitation des stocks cibles ainsi que la protection de la biodiversité de ces stocks et, plus généralement, des écosystèmes marins (Caddy, 1999; Cochrane, 2000; FAO, 1995a; Mace, 2001). Ces changements se sont traduits par un renforcement de la reconnaissance, du développement et de la mise en œuvre des approches de précaution en matière de gestion des pêches (article 7.5). Les objectifs de gestion se sont progressivement étendus aux systèmes sociaux et écologiques plus larges dans lesquels s'inscrivent les activités halieutiques. Cela a conduit à l'adoption généralisée de l'approche écosystémique des pêches, qui englobe un éventail plus large d'objectifs écologiques, économiques et sociaux[av].

En fonction de la situation de chaque pêcherie, plusieurs de ces objectifs – mais pas nécessairement la totalité – peuvent être poursuivis. Un objectif peut être propre à une pêcherie spécifique, et certains objectifs peuvent avoir plus de poids que d'autres. Dans le cas de certaines pêcheries, les objectifs sont énoncés explicitement – par exemple dans un plan de gestion des pêches; dans d'autres contextes, les objectifs peuvent être seulement implicites, étant englobés dans des objectifs de gestion plus larges.

À mesure que la gestion des pêches poursuit des objectifs de plus en plus étendus, les gestionnaires prennent conscience de la nécessité de tenir compte des arbitrages qui en découlent. Un arbitrage entre objectifs fréquent est celui qu'il faut opérer entre le volume de captures (objectif de production alimentaire) et le niveau acceptable d'épuisement des stocks. Par ailleurs, l'objectif social de création d'emplois peut aller à l'encontre de l'accroissement de l'efficience ou de la rentabilité économique. De même, le fait de réduire autant que possible les répercussions sur l'environnement aquatique – en réduisant considérablement ou supprimant la pêche – peut exacerber l'insécurité alimentaire, le chômage ou les avantages économiques. La résolution de l'arbitrage entre exportation des prises vers des marchés internationaux lucratifs et vente sur le marché intérieur exige généralement d'évaluer et comparer les avantages économiques et l'impact social sur la sécurité alimentaire et la nutrition. L'équilibre approprié à trouver entre des objectifs concurrents dépend dans une large mesure des politiques nationales et des objectifs spécifiques à la pêche, différents pays (ou gestionnaires de pêcheries au sein d'un même pays) pouvant affecter différentes pondérations à chacun des objectifs. L'article 10 du Code recommande d'asseoir la prise de décision (concernant les pondérations à attribuer aux différents objectifs de gestion) sur des recherches multidisciplinaires afin d'évaluer les avantages économiques, sociaux et culturels des ressources halieutiques. Dans cette optique, la FAO, l'Université Duke et WorldFish ont récemment élaboré et publié une étude visant à illustrer et expliquer les contributions environnementales, sociales, économiques et nutritionnelles de la pêche artisanale (FAO, Université Duke et WorldFish, 2023). En 2020, les membres de la FAO ont indiqué qu'en moyenne, 92 pour cent environ des pêcheries faisaient l'objet de plans de gestion dans les pays développés, contre seulement 60 pour cent dans les pays en développement. L'écart se creuse encore si l'on considère la proportion de plans de gestion des pêches qui sont effectivement mis en œuvre: 92 et 56 pour cent, respectivement[aw]. L'un des principaux problèmes mis avant est la faible aptitude des pays en développement à concevoir et mettre en œuvre des plans de gestion, en particulier pour la pêche artisanale.

La Feuille de route de la FAO sur la *transformation bleue* réitère l'engagement de l'Organisation à soutenir le renforcement des capacités aux fins de l'adoption et de la mise en œuvre de plans et de stratégies de gestion des pêches qui prennent en compte les arbitrages et répondent aux objectifs

av Pour de plus amples informations, voir: www.fao.org/fishery/en/eaf-net/about/what-is-eaf (en anglais).

aw Pour de plus amples informations, voir: www.fao.org/3/nj568en/nj568en.pdf (en anglais).

écologiques, sociaux et économiques. Elle exige que la conception, la mise en œuvre et le suivi des plans et stratégies de gestion soient fondés sur les meilleures données et connaissances scientifiques disponibles, ce qui inclut les savoirs traditionnels, afin d'éclairer les décisions en matière de gestion.

La mauvaise qualité des données est souvent liée au manque de ressources financières et humaines, qui ne permet pas de mettre en œuvre des systèmes de collecte de données rigoureux, ou à des capacités techniques insuffisantes pour analyser et interpréter les données disponibles. Diverses approches ont été appliquées pour combler les lacunes en matière de données et d'informations: création de partenariats avec le secteur pour diffuser les informations recueillies pendant les opérations de pêche (Mackinson *et al.*, 2023), institutionnalisation de programmes communautaires de collecte de données en consultation avec les pêcheurs et les scientifiques (Schroeter *et al.*, 2009; Haridhi *et al.*, 2021), maximisation de l'utilisation des savoirs traditionnels (Al Mamun *et al.*, 2023) et amélioration des aptitudes techniques à concevoir des systèmes de collecte de données efficaces par rapport à leur coût, ainsi qu'à gérer, conserver, interpréter et analyser les données et les informations (Gutierrez *et al.*, 2023). Si la mise en œuvre de ces solutions gagne du terrain, de nombreuses pêcheries restent limitées sur le plan des données, raison pour laquelle une approche de précaution devrait être envisagée dans leur cas. Comme l'indique le Code, «[l]'insuffisance d'informations scientifiques appropriées ne devrait pas être une raison de remettre à plus tard ou de s'abstenir de prendre des mesures de conservation et de gestion».

Ensemble, le Code, les Directives sur la pêche artisanale, l'approche écosystémique des pêches et la *transformation bleue* défendent une gestion des pêches respectueuse de l'environnement et socialement responsable, nécessaire pour garantir la vitalité des écosystèmes aquatiques et le partage équitable des bénéfices. Ces instruments offrent en outre une base pour élaborer des cadres de gouvernance de la gestion des pêches pertinents, qui respectent les savoirs et les pratiques traditionnels et les intègrent aux approches de gestion environnementale, économique et sociale plus générales (encadré 27).

Faire évoluer la méthode d'évaluation de l'état des stocks de poissons marins

Depuis qu'elle a publié pour la première fois en 1971 une étude mondiale des stocks halieutiques marins (Gulland, 1971), la FAO évalue régulièrement la situation mondiale des ressources halieutiques marines et, depuis 1997, ces résultats sont présentés dans les rapports sur *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*. L'objectif des évaluations de la FAO est de donner une vue d'ensemble de la situation régionale et mondiale des ressources halieutiques marines, afin d'appuyer l'élaboration de politiques et de mesures de gestion qui garantissent la durabilité à long terme de ces ressources. La méthode utilisée actuellement a été adoptée en 2011 (FAO, 2011a) et appliquée à une liste des stocks halieutiques régionaux et mondiaux qui est restée inchangée afin de préserver l'intégrité des séries chronologiques. La FAO pense qu'il est désormais temps de mettre à jour à la fois la méthode d'évaluation et la liste des stocks halieutiques, pour qu'elles reflètent les changements intervenus dans l'évaluation et la gestion des ressources halieutiques et des espèces halieutiques ciblées, et ce, sans compromettre l'intégrité des séries chronologiques.

La méthode mise à jour sera appliquée de manière transparente, utilisera de nouveaux formats de rapport et établira des contacts directs avec la communauté nationale, régionale et mondiale de plus en plus nombreuse des experts de l'évaluation et de la gestion. Ce processus commencera par la mise à jour de la liste des stocks pris en compte dans les analyses pour chaque région de la FAO, qui reflétera plus fidèlement les activités de pêche qui y ont cours. Cette tâche sera menée en collaboration avec des centres et des experts locaux, essentiellement dans le cadre d'ateliers régionaux mais aussi à travers d'autres formes de consultation comme dans le cadre du Sous-Comité de la gestion des pêches du Comité des pêches de la FAO, notamment pour les rapports nationaux sur les progrès de l'indicateur 4.1 de l'ODD 14 «Proportion de stocks de poissons dont le niveau est biologiquement viable» (voir **État et évolution des indicateurs de l'ODD 14 sous la responsabilité de la FAO**, p. 107). En fonction de la qualité des données et des informations complémentaires disponibles pour chaque région, on mettra en œuvre une méthode d'évaluation par niveaux: »

ENCADRÉ 27 PROGRAMME AEP-NANSEN: RÉALISATIONS EN MATIÈRE DE GESTION ET D'ÉVALUATION DES PÊCHES

Partenariat établi de longue date entre l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et la Norvège, le programme AEP-Nansen vise à renforcer la contribution des systèmes alimentaires aquatiques à la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans les pays partenaires.

En 2017, l'Agence norvégienne de coopération pour le développement, la FAO et l'Institut de recherche marine de Norvège ont signé le lancement d'une nouvelle phase de l'accord relatif au Programme AEP-Nansen. En vertu de ce nouvel accord, le programme a étendu son soutien à la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches (AEP) et intensifié ses efforts en direction des nouvelles menaces qui pèsent sur la durabilité des océans, notamment le changement climatique, conformément à la vision de la FAO pour une *transformation bleue*.

En produisant des connaissances sur les ressources et les écosystèmes marins, en promouvant la mise en œuvre du cadre de l'AEP et en développant les capacités des partenaires en matière de recherche sur la pêche et de gestion des pêches, le programme a permis de nombreuses réalisations importantes.

De 2017 à 2023, le navire de recherche *Dr Fridtjof Nansen* a accueilli à son bord 672 chercheurs (216 femmes et 456 hommes) de 42 pays, qui ont collecté et analysé des connaissances, des données et des informations utiles pour guider la gestion des pêches. Le programme a donné lieu à plus de 100 publications scientifiques couvrant un large éventail de sujets scientifiques tels que l'écologie, la biologie, la valeur nutritionnelle, les habitats et le changement climatique. Vingt-quatre nouvelles espèces marines ont été découvertes, ce qui porte à 88 le nombre total d'espèces découvertes depuis le début du programme.

Le programme a contribué aux processus d'émission d'avis scientifiques d'organisations régionales telles que le Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE), la Commission des pêches pour le Sud-Ouest de l'océan Indien (CPSOOI), la Convention du courant de Benguela et l'Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est (OPASE), en réalisant des campagnes en mer, en appuyant les analyses et les évaluations des groupes de travail scientifiques régionaux et en diffusant les avis, connaissances et informations produits lors des réunions statutaires de ces organisations.

Le programme a mis au point un outil de diagnostic pour la mise en œuvre de l'AEP à partir des cadres politiques et juridiques, afin d'aider les partenaires à évaluer l'alignement de leurs cadres sur cette approche (FAO, 2021a). Au total, 144 personnes (31 pour cent de femmes) ont été formées à l'utilisation de cet outil, 31 rapports nationaux d'évaluation de l'alignement sur l'AEP ont été produits, et six pays ont reçu une aide pour améliorer l'alignement de leur législation et de leurs politiques en matière de pêche sur l'AEP. Neuf pays et deux régions ont bénéficié d'une aide pour la mise en place de plans de gestion des pêcheries et des stocks nationaux et partagés conformes à l'AEP. Le programme a mis au point un autre outil de suivi de la mise en œuvre de l'AEP et formé à son utilisation plus de 250 acteurs de la pêche, afin qu'ils définissent les valeurs de référence et suivent les progrès accomplis dans 40 pêcheries de sept pays africains. Des formations ciblées ont permis de renforcer les capacités de 794 personnes (38 pour cent de femmes) membres d'institutions partenaires dans les domaines suivants: AEP, gestion des stocks partagés, intégration des questions de genre, analyse des données de campagnes, méthodes et outils d'évaluation des stocks et pratiques de collecte des données.

En 2024, le programme AEP-Nansen va entamer une nouvelle phase quinquennale, en s'appuyant sur les enseignements et les réalisations des années précédentes. Le programme mettra encore plus l'accent sur le rapport entre la gestion des pêches et la science, tout en renforçant les liens avec le cadre plus large de la gouvernance des océans, contribuant ainsi à la réalisation des objectifs de développement durable des Nations Unies et aux objectifs de la Décennie pour les sciences océaniques au service du développement durable (2021-2030).



Navire de recherche *Dr Fridtjof Nansen*
© FAO/Mariano Silva



Chercheuse à bord du navire de recherche *Dr Fridtjof Nansen*
© FAO/Mariano Silva

SOURCES: FAO. 2021a. *Un outil de diagnostic pour la mise en œuvre d'une approche écosystémique des pêches à partir des cadres politiques et juridiques*. Rome. https://doi.org/10.4060/cb2945fr
FAO. 2021b. *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. https://doi.org/10.4060/cb3669fr

1. Niveau 1 – Stocks pour lesquels on dispose d'évaluations classiques considérées comme fiables. La FAO utilise dans ce cas les résultats officiels tels que communiqués par les organes régionaux des pêches et/ou les autorités nationales.
2. Niveau 2 – Stocks pour lesquels il n'existe aucune évaluation officielle, mais qui se prêtent à l'emploi d'autres méthodes (telles que l'analyse de réduction des stocks plus [ARS+][ax]). Ce cas de figure suppose que l'on dispose d'informations supplémentaires, par exemple des données externes sur les débarquements assorties d'indices d'abondance (ou de taux de capture par unité d'effort normalisés par pêcherie), ou des probabilités d'épuisement estimées a priori par des experts (en l'absence de taux de capture par unité d'effort/indices d'abondance), qui permettent de déduire l'état d'un stock particulier.
3. Niveau 3 – Si l'on ne dispose pas de données suffisantes pour adopter une approche de niveau 1 ou 2, on utilisera une approche de type «poids de la preuve» («weight-of-evidence»)[ay] pour catégoriser l'état du stock à partir d'informations qualitatives ou semi-quantitatives (Souza et Barros, à paraître).

L'encadré 28 présente les indices FAO de l'état des stocks obtenus selon la méthode actuelle et selon la méthode mise à jour, au terme de la première série de consultations régionales menées dans six zones statistiques de la FAO. Les conclusions de ces consultations, qui ont été présentées lors de la première session du Sous-Comité de la gestion des pêches du Comité des pêches de la FAO, en janvier 2024, établissent aussi une comparaison entre les résultats obtenus selon la méthode actuelle et ceux obtenus selon la méthode mise à jour. La prochaine édition du document technique de la FAO *Review of the state of world marine fishery resources* (Examen de l'état des ressources halieutiques dans le monde) décrira la nouvelle méthode en détail.

Le Sous-Comité a examiné un programme de travail détaillé en soutien à la réalisation des objectifs associés à la mise à jour de l'indicateur d'état des ressources marines. Ce programme fournit des exemples des approches d'analyse par niveaux et de communication (infographie à l'encadré 28) qui figureront dans l'édition 2026 du présent rapport, après le déploiement complet de la méthode dans la plupart des zones statistiques de la FAO. Le processus méthodologique actualisé mettra à profit les efforts des ORP et d'autres partenaires du Système de suivi des ressources halieutiques et des pêcheries (FIRMS) (encadré 26, p. 166) pour rassembler, partager et diffuser en temps utile les évaluations publiées et gérer une liste unique des stocks évalués, à l'aide d'une base de données dédiée dans laquelle seront archivées les analyses de l'état des stocks. Ce processus vise également à renforcer la capacité des organismes nationaux et régionaux des pêches à évaluer l'état des stocks, grâce à l'emploi d'outils novateurs et de plateformes virtuelles telles que l'environnement de recherche virtuel i-marine. Le programme encouragera une plus grande participation aux analyses mondiales. Il prévoit notamment une participation plus active des institutions nationales, qui auront la possibilité de présenter régulièrement leurs analyses en tant que contributions à la publication phare de la FAO, en parallèle de leurs rapports sur les progrès accomplis par le pays concernant l'indicateur 4.1 de l'ODD 14. Cela pourrait favoriser une convergence progressive entre les procédures relatives à l'élaboration des rapports et permettre une utilisation plus vaste de cet indicateur en vue de répondre à de nombreux autres objectifs.

Priorités concernant la gestion des pêches continentales

La pêche continentale est presque toujours une activité à petite échelle, souvent menée sur des sites éloignés, de façon saisonnière ou occasionnelle. Elle est généralement plurispécifique, et de nombreuses espèces sont migratrices, parcourant souvent de grandes distances. En outre, les pêches continentales sont touchées à la fois par la pression de pêche et par les facteurs environnementaux, qui peuvent être eux-mêmes affectés par des facteurs externes tels que le changement climatique, le développement de la production d'hydroélectricité

ax La méthode SRA+ comprend des options qui permettent d'estimer l'épuisement sur la base de covariables externes (Ovando *et al.*, 2021).

ay À l'origine, l'approche de type «poids de la preuve» a été élaborée par le Gouvernement australien (Stobutzki *et al.*, 2015). Elle visait à imaginer différents états des stocks d'une population en se basant sur des indicateurs différents (sociaux, biologiques ou économiques). Le poids de la preuve indiquerait la plus forte probabilité d'un état estimé à travers de multiples approches donnant le résultat le plus plausible.

ENCADRÉ 28 CONSULTATIONS RÉGIONALES SUR L'ÉVALUATION DES STOCKS DE POISSONS MARINS

En 2022 et 2023, la FAO a mené des consultations régionales en ligne sur la méthode mise à jour d'évaluation des stocks pour les zones suivantes: i) zone 31 (Atlantique Centre-Ouest); ii) zone 34 (Atlantique Centre-Est); iii) zone 37 (Méditerranée et mer Noire); iv) zone 41 (Atlantique Sud-Ouest); v) zone 51 (océan Indien Ouest); vi) zone 57 (océan Indien Est). La participation des experts locaux et régionaux a été renforcée et les analyses étendues: 200 personnes ont été formées en présentiel et 65 autres en ligne; 63 pays ont été consultés au sujet du nouvel indice FAO de l'état des stocks; et le nombre de stocks examinés est passé de 189 stocks agrégés à 1 093 stocks ventilés (voir le tableau).

RÉSULTATS DE LA PHASE PILOTE

Si les résultats concernant les zones 51 et 37 sont encore provisoires, on enregistre des pourcentages de stocks surexploités relativement semblables pour les zones 41 et 34 (41,2 pour cent contre 39,3 pour cent de surpêche pour la zone 41, et 51,3 pour cent contre 48,8 pour cent de surpêche pour la zone 34). En revanche, on constate une diminution substantielle dans la zone 31, où le taux passe de 42 pour cent à 31,8 pour cent et dans la zone 57 où le taux passe de 37,3 pour cent à 28,9 pour cent (voir la figure). La diminution constatée dans ces deux zones est probablement due à l'incorporation d'un grand nombre d'unités plus petites et importantes au niveau régional, qui a pour effet d'accroître les stocks importants exploités de manière durable et de réduire la proportion de stocks surexploités.

Par ailleurs, certaines consultations ont produit des infographies utiles dans lesquelles les informations sont présentées sous une forme synthétique, comme c'est le cas pour la zone 57. L'infographie illustre les principales données sur la pêche pour chaque région, y compris l'état des stocks et l'importance des pêcheries en termes de navires de pêche et de pêcheurs.

Les consultations menées au niveau régional ont permis de confirmer les informations tirées des ouvrages de la FAO qui sont synthétisées dans cette infographie, et ainsi de transmettre les messages à l'ensemble de la région. Cette démarche peut être utile pour élaborer des documents d'orientation de portée régionale ou nationale.

COMPARAISON DES INDICES FAO DE L'ÉTAT DES STOCKS : MÉTHODES ACTUELLE ET MISE À JOUR POUR SIX PRINCIPALES ZONES DE PÊCHE DE LA FAO (ANNÉE DE RÉFÉRENCE 2021)

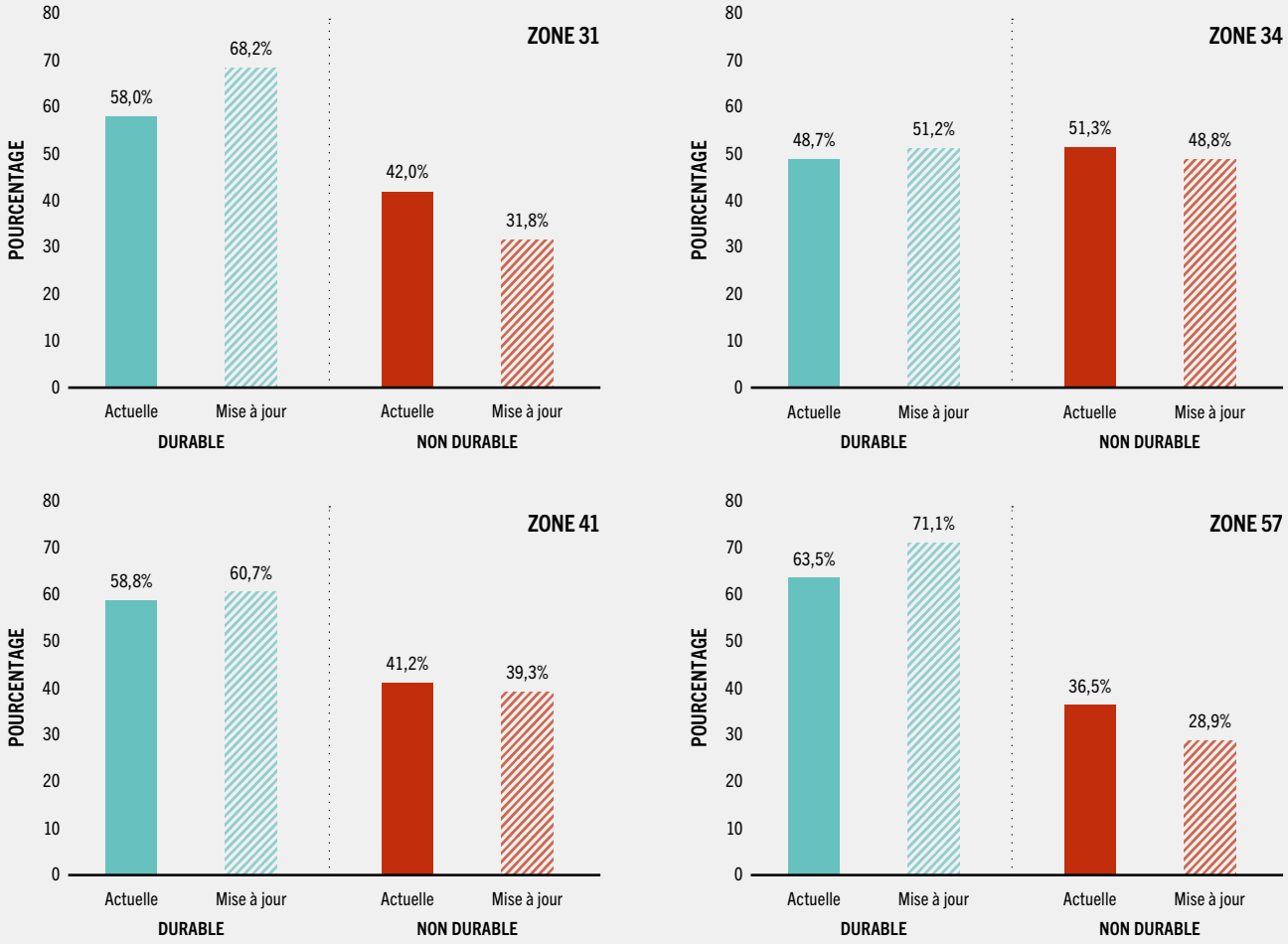
Zone	Nombre de stocks examinés		Catégories d'état des stocks selon l'indice de la méthode actuelle					Catégories d'état des stocks selon l'indice de l'état des stocks actualisé				
	Méthode actuelle	Méthode mise à jour	Sous-exploités	Exploités au niveau durable maximal	Surexploités	Durables	Non durables	Sous-exploités	Exploités au niveau durable maximal	Surexploités	Durables	Non durables
31	39	99	10,0%	48,0%	42,0%	58,0%	42,0%	13,9%	54,3%	31,8%	68,2%	31,8%
34	36	135	10,3%	38,5%	51,3%	48,7%	51,3%	15,5%	35,7%	48,8%	51,2%	48,8%
37*	30	158	2,5%	35,0%	62,5%	37,5%	62,5%	0,2%	32,6%	67,2%	32,8%	67,2%
41	15	68	5,9%	52,9%	41,2%	58,8%	41,2%	10,0%	50,7%	39,3%	60,7%	39,3%
51*	30	298	3,1%	59,4%	37,5%	62,5%	37,5%	22,5%	47,3%	30,2%	69,8%	30,2%
57	39	335	11,6%	51,9%	36,5%	63,5%	36,5%	33,5%	37,6%	28,9%	71,1%	28,9%
TOTAL	**189**	**1093**										

NOTES: Principales zones de pêche de la FAO: zone 31 (Atlantique Centre-Ouest), zone 34 (Atlantique Centre-Est), zone 37 (Méditerranée et mer Noire), zone 41 (Atlantique Sud-Ouest), zone 51 (océan Indien Ouest) et zone 57 (océan Indien Est). *Les données concernant les zones 37 et 51 sont provisoires.

SOURCE: Les auteurs du présent document.

ENCADRÉ 28 (suite)

COMPARAISON DES INDICES FAO DE L'ÉTAT DES STOCKS : MÉTHODES ACTUELLE ET MISE À JOUR POUR SIX PRINCIPALES ZONES DE PÊCHE DE LA FAO (ANNÉE DE RÉFÉRENCE 2021)



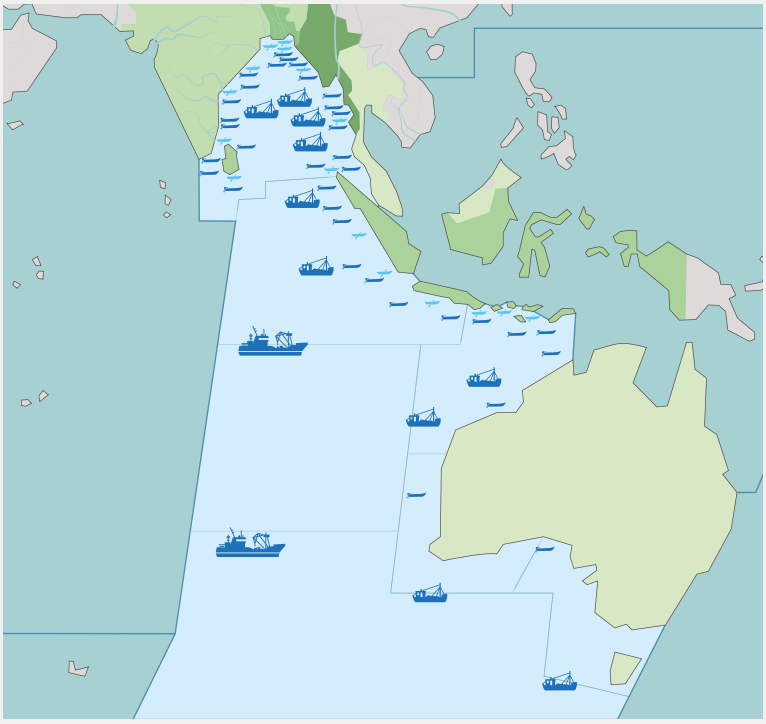
NOTES: Principales zones de pêche de la FAO: zone 31 (Atlantique Centre-Ouest), zone 34 (Atlantique Centre-Est), zone 41 (Atlantique Sud-Ouest) et zone 57 (océan Indien Est).

SOURCE: Auteurs du présent document.

» et de l'irrigation, la pollution et les prélèvements d'eau. Compte tenu de leur diversité et de leur dispersion, les pêches continentales sont souvent gérées par des groupes locaux et des populations autochtones qui utilisent les savoirs et les pratiques de gestion traditionnels. En général, ces pratiques s'adaptent facilement aux changements, y compris aux nouvelles possibilités de moyens d'existence. La mise en lumière des connaissances et des expériences inhérentes à ces pratiques, on encouragera une participation accrue et une plus grande transdisciplinarité dans les évaluations, ce qui permettra d'en apprendre davantage sur les contributions souvent méconnues de la pêche continentale à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté (encadré 25, p. 165). »

ENCADRE 28 (suite)

INFOGRAPHIE ILLUSTRANT L'IMPORTANCE DE LA PÊCHE EN TERMES DE VALEUR ÉCONOMIQUE, D'EMPLOI, D'EFFORT DE PÊCHE ET D'ÉTAT DES STOCKS DANS LA RÉGION



La carte illustre une analyse préliminaire sur l'importance relative de l'emploi dans le secteur de la pêche par rapport à la force travail des pays et l'effort dans la région (selon les avis d'experts régionaux).

IMPORTANCE RELATIVE DE L'EMPLOI DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE

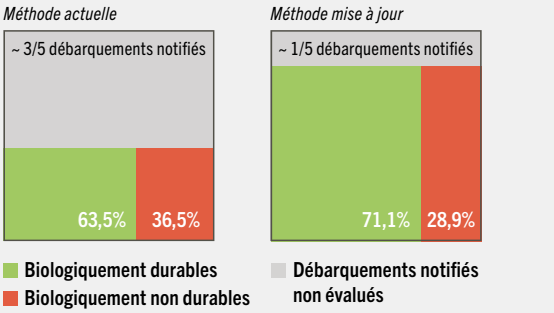
– +

MESSAGES CLÉS

- La région accueille le plus grand nombre de flottes artisanales et hauturières du monde. Des millions de personnes dépendent de la pêche pour leur subsistance et leur sécurité alimentaire.
- Le nombre croissant de débarquements jusqu'en 2017 peut être attribué à une augmentation des prises et une meilleure collecte de données, tandis que leur diminution semble être due à une réduction de la pression des pêches.
- Le caractère artisanal et multiespèces de la plupart des pêcheries de la région, surtout dans le golfe du Bengale, représente un défi pour la collecte des données et les systèmes de gestion.
- La pêche dans cette région est importante d'un point de vue économique, nutritionnel et culturel mais le changement climatique représente un risque important.

ÉTAT DES STOCKS (Débarquements notifiés)

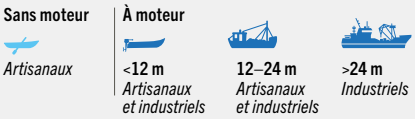
Estimations FAO, 2021

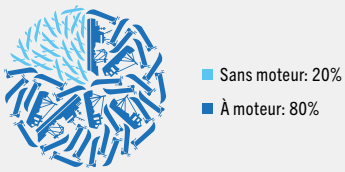


TAILLE ET COMPOSITION DES FLOTTES

Données FAO, 2021

Navires actifs ~ 1,8 million



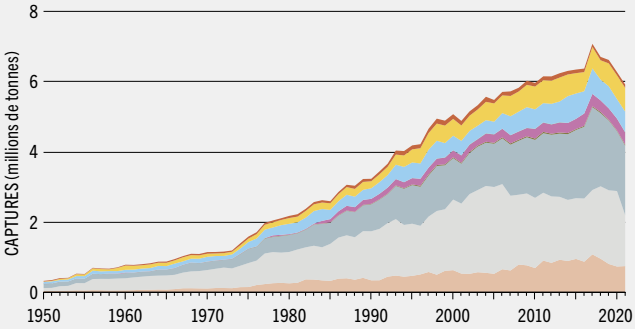


Les données sur les flottes concernent les pays limitrophes de la zone de pêche. Elles n'incluent pas les navires de pêche hauturière opérant dans cette zone.

COMPOSITION PAR ESPÈCES

Données FAO, 2021

Composition des stocks par groupe taxinomique



Les données concernent les animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des éponges, des coraux, des perles et des algues.

EMPLOI

Données FAO, 2021

Pêcheurs ~ 7 millions

SECTEUR PRIMAIRE (pêche)



= 1 MILLION DE PERSONNES

- Hommes: 49%
- Non spécifié: 38%
- Femmes: 13%



Les femmes représentent la moitié des personnes employées dans l'ensemble de la chaîne de valeur de la pêche de capture à l'échelle mondiale.*

Les données sur l'emploi concernent les pays limitrophes de la zone de pêche. Elles n'incluent pas les pêcheurs des navires de pêche hauturière opérant dans cette zone.

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

DÉBARQUEMENTS

Données FAO, 2021

Débarquements notifiés ~ 5.9 millions de tonnes



- Non identifiés: 25%
- Groupes d'espèces identifiées dans les données de capture: 75%

Les données concernent les animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des éponges, des coraux, des perles et des algues.

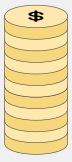
VALEURS ÉCONOMIQUES

Estimation préliminaire FAO, 2021

Valeur des débarquements ~ 11 milliards d'USD

La plus grande partie de la valeur provient des crevettes.

Le thon est également une expèce d'exportation de grande valeur.



($) = 1 MILLIARD D'USD

» Les données sur les captures, en elles-mêmes, donnent peu d'informations sur l'état des pêches continentales. Il importe de prendre en compte les liens et les relations qu'entretiennent de nombreuses pêcheries avec l'environnement aquatique plus large ainsi qu'avec les communautés et les systèmes alimentaires. Cela nécessite d'adopter des approches méthodologiques qui élargissent le champ de l'évaluation et qui soient adaptées aux réalités pratiques.

Évaluations participatives et intégrées

L'approche écosystémique des pêches répond à ces besoins, en élargissant la portée des évaluations aux aspects écologiques, sociaux, économiques, juridiques et institutionnels. Elle reconnaît en outre l'importance des savoirs des peuples autochtones et des savoirs locaux pour la planification et la cogestion. Les approches et les méthodes doivent tenir compte de cette connectivité et répondre aux besoins d'évaluation des pêcheries dynamiques et dispersées qui disposent de données et de ressources limitées. C'est le cas des approches de modélisation empiriques et fondées sur la longueur, qui peuvent être extrapolées pour prendre en considération les rôles et les valeurs des pêches continentales et leurs relations avec d'autres lieux et activités de subsistance. Ces approches doivent rendre compte des pratiques économiques diverses qui ont cours dans les pêches continentales, y compris des pratiques de coopération, de don, de réciprocité et d'investissement collectif dans la gestion qui sont susceptibles d'atténuer les conflits et de faciliter la protection sociale.

Évaluation à l'échelle des bassins

En règle générale, les gestionnaires des pêches continentales ont peu d'influence ou n'exercent qu'un rôle limité dans les décisions liées à l'utilisation de l'eau et des terres à l'échelle du bassin versant ou du bassin hydrographique. La marginalisation des intérêts du secteur de la pêche peut avoir des conséquences importantes pour les habitats aquatiques et les communautés qui en dépendent, raison pour laquelle il est important de mettre au point des formes d'évaluation intégrées et inclusives à l'échelle du bassin. L'une de ces approches appliquées à l'échelle du bassin détermine et évalue les différents types de menace et leur niveau (voir **Situation des ressources halieutiques**, p. 44); elle peut aider à hiérarchiser les interventions et isoler les contributions des différents secteurs d'un bassin au niveau de menace global, montrant ainsi quelles doivent être les priorités en matière de gestion, de conservation et de restauration des écosystèmes.

Pêcheries continentales indicatrices

À partir de l'évaluation des menaces à l'échelle des bassins, une autre priorité consiste à développer des méthodes permettant de suivre l'évolution d'un ensemble de pêcheries d'importance mondiale au travers d'un réseau de pêcheries continentales indicatrices. Chaque pêcherie du réseau fournirait des informations sur l'état et les tendances des environnements aquatiques dans le bassin concerné. L'application d'un cadre commun à ce réseau de pêcheries continentales indicatrices ouvrirait la voie à des évaluations de portée mondiale et permettrait aux organisations locales, nationales et de bassin d'apporter une contribution active. Parmi les critères utilisés pour choisir les pêcheries continentales indicatrices aptes à constituer ce réseau, on pourra choisir les pêcheries qui font déjà l'objet d'un suivi et celles dont le suivi est susceptible de générer des informations sur l'état et les tendances, en incluant des pêcheries dont on prévoit qu'elles seront affectées par des changements. Les critères de sélection devraient également inclure les contributions à la sécurité alimentaire, à l'économie et aux moyens d'existence. Il conviendra de privilégier des protocoles de collecte de données fiables et simples, comme le suivi de la composition des captures par espèce ou par guilde écologique (par exemple les espèces migratrices, les espèces ayant une espérance de vie longue, les espèces non indigènes).

La technologie et l'innovation au service d'une pêche durable

La dernière décennie a été marquée par un grand nombre d'avancées technologiques dans le domaine de la pêche durable. Les innovations dans les technologies de pêche, par exemple celles touchant aux engins de pêche, aux navires, aux systèmes de propulsion et aux équipements embarqués servant à la manutention et à la conservation des prises, ont amélioré l'efficience des pêches au niveau mondial, ainsi que la capturabilité et la qualité du poisson. Les processus relevant de la gestion et du droit des pêches ne peuvent pas toujours suivre le rythme de ces changements. Les incitations économiques et les gains d'efficience font partie des principaux moteurs

de l'innovation en matière d'engins de pêche. Par exemple, les dispositifs de concentration de poissons peuvent être équipés de détecteurs de poissons et de transpondeurs qui renseignent les pêcheurs par satellite sur l'abondance de poissons dans la zone environnante. L'amélioration des engins est à appréhender à la lumière des règlements qui visent à réduire l'impact des activités de pêche sur les habitats aquatiques et la biodiversité. Les innovations en matière d'engins de chalutage sont généralement axées sur la réduction des prises accessoires et l'amélioration de l'efficience économique. Voir par exemple le document technique de la FAO sur la classification des engins de pêche (He *et al.*, 2021) et les Directives internationales de la FAO sur la gestion des prises accessoires et la réduction des rejets en mer (FAO, 2011c).

Chaque année, les scientifiques du Groupe de travail sur la technologie des pêches et le comportement du poisson, qui bénéficie du soutien conjoint du Conseil international pour l'exploration de la mer (ICES) et de la FAO, font connaître les innovations en matière d'engins de pêche produites dans le monde entier (FAO, 2024g). Par ailleurs, les experts européens organisent régulièrement, sous les auspices de l'ICES, des ateliers sur les engins de pêche novateurs qui donnent lieu à l'élaboration de fiches d'information sur les nouveaux engins et méthodes de pêche.

Des innovations en phase avec les Directives volontaires de la FAO sur le marquage des engins de pêche (FAO, 2019) et les manuels connexes sont actuellement diffusées à l'échelle mondiale pour faciliter l'identification de la propriété des engins et lutter contre la pollution provoquée par la pêche, notamment par les engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés (voir **La pêche et l'aquaculture dans le contexte des accords mondiaux sur la biodiversité**, p. 220). Le manuel de la FAO sur le marquage des engins de pêche (Einarsson, He et Lansley, 2023) donne des indications pratiques sur la mise en conformité avec les exigences de marquage des engins énoncées dans ces instruments et accords internationaux.

Les innovations touchant aux navires de pêche sont souvent guidées par des incitations économiques, qui conduisent généralement à la construction de navires plus grands, dotés d'une capacité de pêche plus élevée en termes de jauge, de longueur et de puissance des moteurs. La FAO a récemment mis à jour sa classification des navires de pêche industriels (Thermes *et al.*, 2023), recensant les tendances en matière de conception et contribuant à l'amélioration de la collecte de données statistiques sur les navires de pêche. De plus en plus de petits navires de pêche sont construits non pas en bois mais en plastique renforcé de fibres de verre. En outre, des petits navires de pêche à coque en plastique (polyéthylène/polyéthylène haute densité) ont récemment fait leur apparition. Ils offrent une sécurité et une durabilité accrues, et leurs matériaux peuvent être recyclés. Il existe également des innovations technologiques qui renforcent la sécurité en mer, tel qu'expliqué dans l'encadré 29.

À la faveur du développement des technologies numériques, les navires, les engins et les dispositifs de concentration de poissons sont devenus de véritables plateformes de données, utilisées à des fins très diverses: systèmes de surveillance des navires, journaux de bord, capteurs pour la détection du poisson, enregistrements vidéo, gestion des pêches (encadré 30) et données de télédétection telles que celles des systèmes d'identification automatique (AIS). Ces technologies et d'autres comme le profilage génétique sur l'ADN ou l'imagerie par satellite génèrent de nouveaux flux de données, souvent volumineux, qui offrent de nouvelles possibilités d'améliorer les connaissances scientifiques et techniques sur les pêches et leurs interactions avec leurs écosystèmes.

Plus que jamais, la gestion durable des pêches doit pouvoir s'appuyer sur des systèmes de collecte de données fiables, qui requièrent des données opérationnelles et statistiques de qualité et à résolution élevée (FAO, 2016). Face au déluge de données actuel, il importe d'intégrer les concepts des mégadonnées dans la conception et l'analyse, ce qui nécessite également d'intégrer correctement les données se rapportant à différents domaines. Pour répondre aux exigences de qualité des données, la FAO a récemment élaboré une norme de métadonnées pour les mégadonnées associées aux statistiques de la pêche. Pour encourager les innovations adaptables fondées sur les données, l'Organisation collabore avec d'autres parties prenantes sur la normalisation et l'harmonisation des systèmes statistiques et opérationnels (FAO, 2018b). Par exemple, le Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches étudie comment intégrer, sous la forme d'une norme »

ENCADRÉ 29 INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES AU SERVICE DE LA SÉCURITÉ EN MER

La pêche commerciale est l'une des activités les plus dangereuses au monde. En 2019, la FAO estimait à 32 000 le nombre annuel de décès liés à la pêche dans le monde. Mais d'après de nouveaux travaux de recherche, le taux de mortalité dans le secteur pourrait être de trois à quatre fois plus élevé (Willis et Holliday, 2022). Les blessures non mortelles (telles que les fractures du bras ou de la jambe, les blessures à la tête et au cou et les amputations de doigt, main, bras ou jambe) sont également très fréquentes chez les pêcheurs, les aquaculteurs et les travailleurs de la pêche, mais sont largement sous-déclarées.

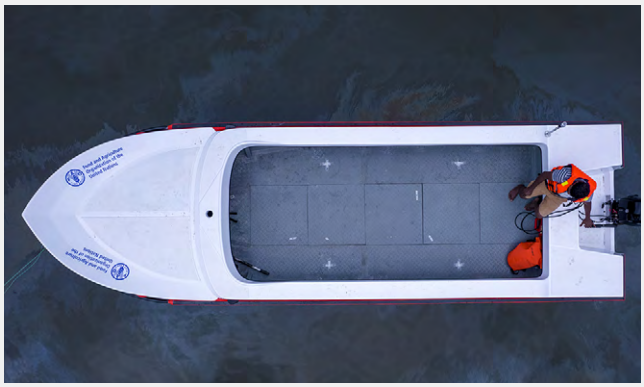
La plupart des accidents et des décès surviennent dans les pêcheries artisanales, qui sont le plus grand pourvoyeur d'emploi dans le secteur mondial de la pêche de capture. Le mauvais temps, les pannes de moteur, les collisions, les incendies, les défauts de construction des navires, la surcharge, la fatigue et le manque de sécurité et de formation font partie des nombreux risques auxquels sont confrontés les pêcheurs. Compte tenu de l'augmentation de la demande de produits alimentaires d'origine aquatique partout dans le monde et des répercussions des changements climatiques sur les conditions de pêche, il se pourrait que la pêche et les activités connexes deviennent plus dangereuses à l'avenir.

La FAO collabore avec les organisations régionales, les membres, les pêcheurs et les communautés vivant de la pêche dans le cadre de projets menés sur le terrain, afin d'améliorer la conception, la construction et l'équipement des navires de pêche, y compris sur le plan des matériaux et des méthodes, de la stabilité et de la sécurité. Elle préconise que les petits navires de pêche soient équipés de matériel et d'outils de sécurité comprenant, au minimum, des gilets de sauvetage, des bouées de sauvetage, un compas, un système de communication radio, un GPS pour la navigation, une trousse de premiers secours, un extincteur, des fusées de détresse, une radiobalise de localisation des sinistres (EPIRB), une ancre, des pagaies et des feux de navigation pour la sécurité de nuit.

Pour que les technologies destinées à la sécurité soient utiles, il faut que le matériel soit fiable et que l'équipage sache s'en servir correctement. Les navires de pêche au large doivent être équipés d'un moteur robuste et leur équipage doit connaître le maniement des instruments et matériels de navigation, de communication et d'extinction d'incendie. Des gilets de sauvetage doivent être disponibles et des formations ciblées mises en place pour sensibiliser les parties concernées aux questions de sécurité et renforcer la capacité à réduire les risques en mer. La coopération entre les autorités, les constructeurs de bateaux, les propriétaires de bateaux et les équipages, ainsi que la participation des assureurs et des communautés sont indispensables si l'on veut instaurer une culture de la sécurité dans le secteur de la pêche. Les plateformes numériques communautaires et les technologies de l'information et de la communication sont de plus en plus utilisées pour améliorer la sécurité en mer, contribuant à sauver des vies et à réduire le nombre de blessés.

Au nombre des innovations technologiques récentes qui améliorent la sécurité dans le secteur de la pêche et les conditions de travail à bord, figurent de nouveaux systèmes de halage des filets et des pièges, des caméras sous-marines pour chalut, des navires à redressement automatique et insubmersibles, des gilets de sauvetage à sécurité renforcée et des systèmes de navigation aux capacités étendues (avec intégration de données par satellite et cartes montrant la hauteur des vagues et les courants océaniques, services météorologiques, systèmes de visualisation des cartes électroniques et d'information et sonars multifaisceaux).

La sixième Conférence internationale sur la santé et la sécurité dans l'industrie de la pêche organisée par la FAO en janvier 2024 s'est penchée sur les innovations technologiques récentes en matière de sécurité des pêches industrielles. Dans de nombreuses régions du monde, les organismes de réglementation de la sécurité en mer, les gestionnaires des pêches, les pêcheurs et les experts en sécurité des pêches travaillent de concert pour s'assurer que les innovations technologiques visant à améliorer la sécurité et les conditions de travail à bord profitent également aux petits pêcheurs du monde entier.



Le bateau de pêche résistant aux aléas climatiques conçu par la FAO, Sri Lanka
© FAO/Kolitha Bandara



Gilets de sauvetage et équipement de sécurité
© FAO/Kolitha Bandara

SOURCE: Willis, S. et Holliday, E. 2022. Triggering Death – Quantifying the True Human Cost of Global Fishing. Rapport de recherche, novembre 2022. FISH Safety Foundation. [Consulté le 28 novembre 2023]. https://fishsafety.org/wp-content/uploads/2024/02/White-Paper-Triggering-Death-November-2022.pdf

ENCADRÉ 30 L'ARABIE SAOUDITE MET L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU SERVICE DE LA GESTION DES PÊCHES

Grâce à un système de surveillance électronique des pêches mis au point par la FAO et l'Arabie Saoudite, ce pays est passé de la collecte de données analogiques à un système de gestion des pêches entièrement numérique.

La Direction générale des pêches du Ministère saoudien de l'environnement, de l'eau et de l'agriculture a collaboré avec la FAO pour développer cette nouvelle technologie, qui a permis aux autorités publiques d'automatiser la collecte des données et statistiques dans les différents secteurs liés à la pêche. Les caméras installées à bord des bateaux de pêche, sur les sites de débarquement et dans les criées permettent aux responsables des pêcheries de recevoir les données et les informations en ligne; ces données sont ensuite traitées par des algorithmes d'apprentissage en profondeur, et les résultats analysés automatiquement par un logiciel de statistique. Selon la Division des statistiques sur la pêche du Ministère saoudien de l'environnement, de l'eau et de l'agriculture, cela représente une avancée importante dans le système national des statistiques sur les pêches car, en plus d'améliorer la quantité et la qualité des données collectées par les compteurs placés sur les sites de débarquement, cela permet aussi d'éviter les problèmes posés par les conditions météorologiques extrêmes, l'éloignement géographique des zones concernées et les difficultés pour identifier les espèces.

Les pêcheries d'Arabie saoudite ont vu leurs volumes de captures grimper de 49 000 tonnes en 2000 à 79 500 tonnes en 2022. Plus de 30 000 pêcheurs participent directement aux activités de pêche de capture et le secteur dans son ensemble emploie environ 150 000 personnes. La pêche de capture saoudienne a connu une expansion rapide ces dernières années, stimulée par les aides publiques, les mesures incitatives et la forte demande du marché.

Avant le passage à la technologie numérique en 2021, les responsables des pêcheries se rendaient régulièrement sur le terrain pour collecter manuellement statistiques et informations – une procédure coûteuse qui retardait l'établissement des rapports, les analyses et la planification des politiques. Ce processus fastidieux a été considérablement simplifié à la fin de l'année 2021, grâce à l'adoption d'un nouveau système numérique combiné à des applications mobiles, qui fournit aux utilisateurs des mises à jour immédiates sur le secteur, présentées au moyen de cartes, de graphiques et de tableaux interactifs. Une nouvelle étape a été franchie en 2023 avec l'introduction de caméras et d'algorithmes d'apprentissage en profondeur qui automatisent la collecte des données, permettant ainsi à l'ensemble du système de fonctionner en autonomie.

Le nouveau système fournira au gouvernement des informations rapides et précises, contribuera à la croissance durable du secteur, et aidera les décideurs au moment de choisir les stratégies et les investissements destinés au secteur.

Le nouveau système numérique – une des innovations phare du projet actuellement mené par la FAO, «Renforcer la capacité du Ministère saoudien de l'environnement, de l'eau et de l'agriculture à mettre en œuvre son Programme de développement rural agricole durable (2019-2025)» – améliorera la gestion durable de la pêche et de l'aquaculture et facilitera le respect des normes internationales en matière de gestion des écosystèmes marins.

Les produits alimentaires d'origine aquatique durables peuvent apporter une contribution utile contre la faim et la malnutrition et réduire l'empreinte environnementale des systèmes agroalimentaires en Arabie saoudite, tout en procurant des revenus aux communautés qui dépendent de la pêche et de l'aquaculture.



Caméra alimentée par panneau solaire à bord d'un navire de pêche en mer Rouge
© FAO/Pedro Guemes

» statistique, les indicateurs obtenus auprès des navires qui transmettent des (méga)données, tels que l'activité de pêche déterminée par AIS. Dans le cadre de sa politique en matière de gestion de l'information, le système FIRMS compile les normes, définitions et meilleures pratiques qui sous-tendent les données collectées, stockées et diffusées par le système et qui permettent que ces données soient correctement utilisées par les systèmes d'information sur les pêches.

La FAO fournit également des outils utiles pour les statistiques nationales sur la pêche et les systèmes d'information sur la gestion (tels que Calipseo) (FAO, 2020), et prend en charge les bases de données des ORP, qui se servent de la norme du Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches pour l'harmonisation des références. Ces outils offrent des exemples de la façon dont les systèmes nationaux de collecte de données sur la pêche peuvent être rendus plus efficaces, et les systèmes régionaux de partage des données renforcés. Parmi les innovations notables, citons le partage de données et la publication de données ouvertes fondés sur des plateformes ouvertes, telles que la Plateforme de données géospatiales de l'initiative Main dans la main de la FAO, l'Atlas mondial du thon de FIRMS, le Système d'information sur les pêches de l'Atlantique Centre-Ouest et le Registre mondial des stocks et des pêches. Les progrès en matière de normalisation facilitent les consultations des parties prenantes sur les questions de qualité et de validité des données, ouvrant la voie à des analyses collaboratives de données sur la pêche de qualité améliorée.

Avec l'avènement récent d'outils d'intelligence artificielle (IA) utilisant de grandes quantités de données, les données détenues par les organisations de pêche peuvent être réutilisées dans des contextes entièrement nouveaux. Parmi les outils proposés récemment, citons les modèles d'IA générative tels que ChatGPT, les modèles de classification par IA appliqués à l'imagerie par satellite et l'apprentissage automatique appliqué à la prévision de la distribution et à la traçabilité des espèces envahissantes. Les innovations des services de données soulèvent néanmoins de nombreux défis et questions concernant l'équité sociale, l'accessibilité des données et le partage des bénéfices issus des produits; c'est pourquoi il faut mettre en place des orientations et des politiques adaptées pour que ces services contribuent positivement à la réalisation des ODD. La FAO participe activement à plusieurs partenariats, parmi lesquels l'Appel de Rome pour une éthique de l'intelligence artificielle (FAO, 2021c), qui milite en faveur d'une utilisation sûre et équitable de l'IA dans un environnement inclusif et mutuellement enrichissant.

Il existe actuellement plus de 7 milliards d'utilisateurs de téléphones mobiles et d'innombrables capteurs et instruments utilisent les technologies de l'information et l'intelligence artificielle pour générer des mégadonnées. Ces données peuvent améliorer la gestion des pêches, à condition que les directives *ad hoc* en matière d'accès et d'utilisation responsables et équitables soient respectées tout au long du continuum de l'information. Par exemple, les indicateurs de qualité, de fiabilité et d'exhaustivité des données sont essentiels pour instaurer la confiance entre les parties prenantes. Le développement de la science citoyenne, qui confère aux acteurs du secteur de la pêche un rôle de fournisseurs de données, impose également de se pencher sur la question de leur accès et du partage des bénéfices. La FAO adapte continuellement ses politiques de gestion des données, en collaboration avec ses partenaires, pour rester au fait de ces évolutions et donner des orientations sur l'utilisation responsable des nouvelles technologies. ■

INNOVATIONS DANS LE DOMAINE DU COMMERCE ET DES CHAÎNES DE VALEUR DURABLES

La présente section porte sur les actions prioritaires entreprises pour mettre à niveau les chaînes de valeur des produits alimentaires d'origine aquatique et garantir leur viabilité sociale, économique et environnementale. Outre l'Accord sur les subventions à la pêche de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), elle s'intéresse aux directives sur la viabilité sociale, aux approches innovatrices et technologiquement inclusives de la traçabilité et de la certification, à la réduction des pertes et du gaspillage de poisson, et à la sécurité sanitaire des aliments d'origine aquatique. Ces différents aspects font l'objet d'encadrés (encadré 31,

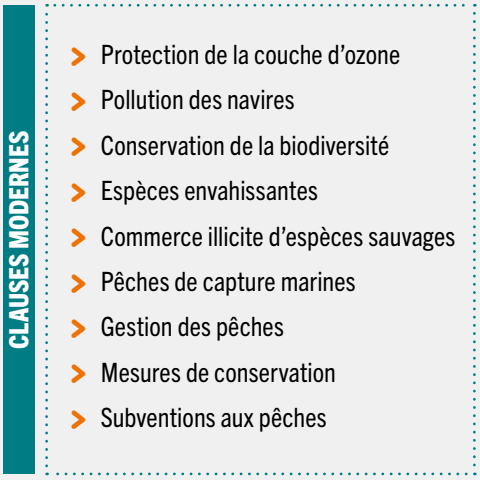
ENCADRÉ 31 ACCÈS PRÉFÉRENTIEL DANS LE CADRE DU COMMERCE INTERNATIONAL ET DURABILITÉ

Un accès préférentiel peut considérablement faciliter l'accès aux marchés et les échanges commerciaux; la participation des pays à des accords commerciaux régionaux est un moyen utilisé de longue date pour octroyer un tel accès. L'accès préférentiel implique un abaissement des droits de douane sur les produits importés de pays qui sont partie à l'accord commercial régional et, dans de nombreux cas, une simplification par reconnaissance mutuelle des exigences à l'importation, lesquelles font l'objet de conditions négociées. Traditionnellement, la plupart de ces conditions découlent de règles économiques et commerciales, notamment celles relatives à l'origine des produits, établies sur la base de critères spécifiques.

Plusieurs accords commerciaux régionaux ont toutefois défini des conditions d'accès préférentiel supplémentaires qui vont au-delà des exigences économiques et commerciales classiques. Il s'agit notamment de conditions liées à l'environnement et à la durabilité, qui influent directement sur les produits halieutiques et aquacoles.

À la demande de ses membres, la FAO élabore une base de données d'accords commerciaux régionaux relatifs aux produits halieutiques et aquacoles. Cette base de données est destinée à accroître la transparence et les connaissances sur les «clauses modernes» des accords commerciaux régionaux (voir la figure), en tenant compte de leur complexité; elle vise également à faciliter l'accès préférentiel, en accordant une attention particulière aux pays en développement et aux petits acteurs. L'objectif est de remédier au déficit d'information actuel sur le sujet et d'encourager les discussions sur les accords commerciaux aux fins de l'augmentation des échanges internationaux responsables. L'inclusion de ces «clauses modernes» dans les accords commerciaux régionaux souligne combien il est important d'adopter les instruments internationaux connexes tels que l'**Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port** (p. 156), le **Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable** et **l'Accord de l'OMC sur les subventions à la pêche** (p. 180).

NOUVELLES CONDITIONS PRÉFÉRENTIELLES DANS LES ACCORDS COMMERCIAUX RÉGIONAUX



NOTE: Cette liste de conditions n'est pas exhaustive.
SOURCE: Auteurs du présent document.

encadré 32, encadré 34, encadré 35 et encadré 37) qui exposent les possibilités de développer le commerce et d'accroître les retombées économiques dans le secteur de la pêche, de réduire les pertes et le gaspillage de poisson et de renforcer la durabilité des chaînes de valeur.

Accord de l'OMC sur les subventions à la pêche, durabilité des stocks de poissons et rôle de la FAO

En juin 2022, l'Organisation mondiale du commerce (OMC) a adopté lors de sa 12e Conférence ministérielle un accord visant à réglementer les subventions à la pêche. Lorsqu'il entrera en vigueur, l'Accord sur les subventions à la pêche sera le premier instrument de l'OMC à traiter des questions environnementales dans le cadre de la mise en place d'un cadre réglementaire mondial pour l'octroi de subventions à la pêche, en reconnaissant que certains types de subventions peuvent avoir une incidence préjudiciable sur la durabilité à long terme des écosystèmes marins.

Outre des exigences commerciales et administratives, l'accord comprend trois principales prohibitions s'agissant des subventions octroyées ou maintenues par les pays, lesquelles concernent:

ENCADRÉ 32 COMPRENDRE LES DISPOSITIFS RELATIFS À L'ACCÈS AUX LIEUX DE PÊCHE POUR MAXIMISER LES AVANTAGES DURABLES

Les dispositifs relatifs à l'accès aux lieux de pêche sont un mécanisme reconnu dans le cadre de la Conférence des Nations Unies sur le droit de la mer qui vise à optimiser l'utilisation durable des ressources halieutiques dans la zone économique exclusive (ZEE) des pays côtiers. Ces dispositifs permettent aux pays côtiers d'octroyer à d'autres pays un accès aux pêcheries situées dans leur ZEE, sous certaines conditions.

L'estimation économique des accords relatifs à l'accès aux zones de pêche permet d'envisager des stratégies prospectives pour améliorer le commerce des services liés à la pêche dans les pays côtiers qui donnent accès à leurs ZEE, en particulier les pays en développement. Les dispositifs relatifs à l'accès aux lieux de pêche peuvent ouvrir un large éventail de possibilités économiques axées sur différentes activités de pêche et activités après capture. Les entreprises des pays côtiers peuvent potentiellement générer des avantages économiques supplémentaires en participant aux activités associées aux autorisations de pêche de tiers, sous réserve que la structure générale, les conditions et les termes de ces arrangements soient globalement bien compris, l'objectif étant de s'assurer que leurs résultats améliorent la sécurité alimentaire et la nutrition, renforcent la durabilité des pêcheries et protègent les moyens d'existence des communautés côtières qui en dépendent. Il faudrait, pour que les pays côtiers maximisent leurs avantages sociaux, économiques et environnementaux, un fonctionnement des dispositifs relatifs à l'accès aux lieux de pêche qui respecte les limites en matière de conservation et de gestion, soit transparent et équitable, et favorise le débarquement et la transformation des prises dans ces pays.

Dans ce contexte, la FAO mène une série d'études en vue de produire une analyse économique et historique complète des dispositifs relatifs à l'accès aux lieux de pêche. Ces études visent à améliorer la compréhension globale des types de dispositifs actuels et de leurs conditions économiques, et à évaluer le potentiel de participation des entreprises nationales et internationales aux activités de pêche et activités après capture connexes.

La première partie de l'étude (FAO, 2022) est consacrée à une analyse des différentes structures de dispositif d'accès, portant sur les acteurs, le type de cadre et le caractère évolutif des buts et des objectifs. Le rapport précise les pays et les entreprises concernés par les dispositifs relatifs à l'accès aux lieux de pêche, et utilise l'existence d'une indemnisation financière et la participation d'entreprises nationales comme critères pour classer ces arrangements.

Ses conclusions indiquent que les dispositifs d'accès dépendent de différents facteurs, notamment de la pêcherie ciblée et de ses caractéristiques opérationnelles, du contexte régional, ainsi que des liens historiques, institutionnels et politiques. En outre, l'évolution constante des conditions réglementaires et commerciales et des conditions relatives à la durabilité a une incidence considérable sur la manière dont ils sont élaborés.

En 2024, la FAO a publié la deuxième partie de cette étude (FAO, à paraître), laquelle couvre les aspects institutionnels et économiques des dispositifs relatifs à l'accès aux lieux de pêche à partir d'études de cas portant sur un certain nombre de pays. Le rapport insiste sur le fait que les dispositifs d'accès évoluent en permanence pour répondre à des buts et des objectifs qui dépendent de dynamiques géopolitiques et économiques.

Ces études sur les dispositifs relatifs à l'accès aux lieux de pêche visent à enrichir le corpus de connaissances et à diffuser des informations sur l'ensemble diversifié et complexe d'arrangements à l'échelle mondiale. Elles expliquent le raisonnement économique qui sous-tend ces dispositifs et permettent aux pays côtiers de générer des avantages économiques supplémentaires en s'associant de manière durable aux activités connexes.

SOURCES: FAO. 2022. *Mapping distant-water fisheries access arrangements*. Circulaire de la FAO sur les pêches et l'aquaculture, n° 1252. Rome. www.fao.org/3/cc2545en/cc2545en.pdf

FAO. (À paraître). *Institutional and economic perspectives on distant-water fisheries access arrangements*. Rome.

i) les navires ou opérateurs qui pratiquent la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (pêche INDNR) ou des activités liées à cette pêche; ii) les activités de pêche visant des stocks surexploités; et iii) les activités de pêche pratiquées dans une zone ne relevant pas de la juridiction d'un pays côtier ni de la compétence d'une organisation régionale de gestion des pêches (ORGP) ou d'un arrangement régional de gestion des pêches (ARGP), ce qui comprend les zones ne relevant pas d'une juridiction nationale.

Avec l'adoption de cet accord, la gestion des pêches et le suivi des stocks ont pris une importance encore plus critique, compte tenu notamment de l'accent mis sur la durabilité et les obligations de notification. Dans le cadre de la gestion des pêches, une collecte de données élaborées et exhaustives permet d'évaluer l'état des ressources aquatiques vivantes afin d'assurer aux individus, aux communautés et aux pays un maximum d'avantages découlant de l'exploitation durable de ces ressources.

La mise en place de systèmes de gestion des pêches est essentielle pour s'assurer que les pays respectent le cadre de l'Accord de l'OMC sur les subventions à la pêche, compte tenu notamment de l'interdiction de destiner des subventions liées à des stocks surexploités et à des activités de pêche INDNR.

La FAO évalue régulièrement les ressources halieutiques mondiales, et communique des données agrégées tous les deux ans depuis 1971. Cependant, compte tenu de la nature changeante des pêches maritimes et de l'évolution des techniques d'évaluation et de l'accessibilité des données, la FAO revoit régulièrement sa méthode d'estimation des stocks. La dernière révision a eu lieu en 2022 (voir **Faire évoluer la méthode d'évaluation de l'état des stocks de poissons marins**, p. 169).

L'objectif de la méthode actualisée est de réviser la liste des stocks halieutiques estimés afin de mieux refléter la dynamique des pêches à l'échelle mondiale et de mettre en œuvre une approche à plusieurs niveaux, plus transparente, en fonction de la qualité des informations disponibles, en privilégiant des relations plus directes avec la communauté croissante d'institutions et d'experts en matière d'estimation et de gestion dans de nombreux pays.

Parallèlement, la FAO continue de mettre en œuvre des programmes de renforcement des capacités pour aider les pays à rassembler, gérer et traiter les données et les informations nécessaires à l'évaluation et à la communication de l'état des pêches et des stocks halieutiques conformément à la méthodologie et au processus révisés.

L'autre pierre angulaire de l'Accord de l'OMC sur les subventions à la pêche est la prohibition des subventions aux activités de pêche INDNR. La pêche illicite, non déclarée et non réglementée désigne les activités de pêche menées en violation des lois et règlements en vigueur et des procédures de déclaration applicables, ou sans cadre de gouvernance des pêches. Ces activités contribuent de manière notable à l'épuisement des ressources naturelles; elles mettent ainsi à mal l'intégrité écologique qui sous-tend les stocks halieutiques et menacent le capital naturel. Elles nuisent en outre aux pratiques de pêche durables et responsables, et sapent l'efficacité des programmes de gestion de la pêche.

De manière générale, les pertes totales liées à la pêche INDNR sont sous-estimées, sachant notamment que de nombreuses études ont été uniquement axées sur l'estimation des captures illégales et non déclarées et n'ont pas pris en compte les pêches non réglementées. L'estimation initiale de Agnew *et al.* (2009) indiquait une perte annuelle causée par la pêche illicite et non déclarée à l'échelle mondiale comprise entre 11 millions et 26 millions de tonnes de prises de 2000 à 2003, évaluée à un montant compris entre 10 milliards et 23,5 milliards d'USD. Un examen récent de cette étude et de sa méthode pour la période 2005-2014 donne une estimation de la valeur des captures illicites et non déclarées comprise entre 9 milliards et 17 milliards d'USD. À ce montant peuvent venir s'ajouter des conséquences financières allant de 34 milliards d'USD à 67 milliards d'USD du fait d'effets économiques secondaires, de répercussions sur les revenus et de pertes de recettes fiscales (Sumalia *et al.*, 2020).

Les dispositions de l'Accord de l'OMC qui prohibent les subventions à la pêche INDNR peuvent réduire ces pratiques dommageables et illicites. L'accord doit s'accompagner au niveau national d'une mise en œuvre efficace des autres instruments existants de lutte contre la pêche INDNR et contre les pratiques illicites à tous les stades des chaînes de valeur. La section intitulée **État d'avancement de l'application de l'Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port** (p. 156) décrit l'état d'avancement de la mise en œuvre de 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, conclu sous la houlette de la FAO, et des Directives volontaires relatives au transbordement, élaborées par l'Organisation. La section intitulée **Activités**

de la FAO en matière d'établissement de normes sur la traçabilité et la certification (p. 189) présente quant à elle les progrès accomplis dans la mise en œuvre des Directives d'application volontaire de la FAO relatives aux programmes de documentation des prises[az].

Enfin, l'Accord de l'OMC sur les subventions à la pêche vise les subventions concernant des zones ne relevant pas d'une juridiction nationale. Ces zones situées en haute mer s'étendent au-delà de 200 miles nautiques d'une côte, et ne relèvent pas de la juridiction d'un pays ou d'une ORGP en particulier. Elles sont souvent gérées par des instruments spécifiques ou des arrangements mondiaux ou régionaux, associés chacun à des objectifs et des buts clairement définis, et notamment par des organes régionaux des pêches (ORP). À cet égard, les ORP, qui jouent un rôle essentiel dans la préservation et la gouvernance des stocks halieutiques dans différentes zones maritimes, peuvent offrir un moyen d'appliquer en pratique la prohibition prévue dans l'Accord de l'OMC sur les subventions à la pêche concernant des zones non réglementées ne relevant pas d'une juridiction nationale.

Viabilité sociale dans la pêche et l'aquaculture

La pêche est l'un des métiers les plus dangereux du monde. Assurer des conditions de travail sûres et décentes pour tous reste un défi majeur du secteur de la pêche et de l'aquaculture. L'absence de protection sociale ou de soins de santé adéquats, les relations de travail informelles et les conditions de travail inadéquates, par exemple, sont des problèmes structurels qui persistent dans les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture, en particulier dans les pays en développement, qui ont encore beaucoup de mal à faire appliquer la législation du travail dans le secteur.

Par ailleurs, des atteintes aux droits humains et aux droits des travailleurs sont toujours observées dans l'ensemble des chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture, principalement dans les activités de capture, d'élevage et de transformation. Ces pratiques ont des incidences sociales, notamment pour les populations les plus vulnérables, comme les travailleurs migrants, les femmes et les enfants. Les enfants participent à diverses activités dans le secteur de la pêche de capture et de l'aquaculture, ainsi qu'à des activités connexes en aval et en amont, telles que la transformation, la commercialisation, la fabrication de filets et la construction de bateaux (FAO et OIT, 2013). Les travailleurs migrants sont particulièrement exposés aux risques d'esclavage moderne, de servitude pour cause de dette, de travail forcé et d'autres formes de maltraitance, risques qui ont été corrélés à la pêche illicite, non déclarée et non réglementée.

Le rôle des femmes est essentiel dans le secteur, mais souvent mal reconnu. Les femmes représentent une part importante de la main-d'œuvre informelle et occupent des emplois moins rémunérés, moins stables et moins qualifiés; elles sont en outre fréquemment confrontées à des contraintes fondées sur le genre. Elles sont souvent employées de manière informelle, et n'ont donc pas accès aux régimes de protection sociale. La reconnaissance du rôle essentiel des femmes, en particulier dans la pêche et l'aquaculture artisanales, est une condition indispensable pour promouvoir leur autonomisation et assurer un développement durable et une protection sociale (encadré 33).

La pandémie de covid-19 a considérablement perturbé les activités de pêche et d'aquaculture, générant de nouveaux risques dans des conditions d'emploi déjà précaires. De nombreuses entreprises n'avaient pas les ressources nécessaires pour mettre à disposition des équipements individuels de protection et des installations sanitaires ou n'avaient pas la possibilité de réorganiser l'espace de travail pour assurer une distanciation physique efficace. Les perturbations dans les échanges ont également entraîné une baisse des ventes et des revenus, qui a touché les travailleurs comme les employeurs, conduisant parfois à des faillites, avec leurs conséquences sociales connexes.

On dispose de différents instruments internationaux pour faire valoir les droits humains et les droits des travailleurs et pour promouvoir des conditions de travail décentes et des pratiques sociales équitables. Toutefois, leur diversité, leur fragmentation et leur complexité représentent un défi pour les parties concernées, et rendent leur mise en œuvre et leur application très difficiles. »

az Voir: www.fao.org/3/i8076fr/I8076FR.pdf

ENCADRÉ 33 FAIRE DES DÉCHETS DE LA PÊCHE ARTISANALE UNE RICHESSE AU TOGO

Au Togo, la coopérative de femmes ALOWODO* a réussi à élargir ses activités de transformation des produits halieutiques dans le port de pêche de Lomé. Lors d'un entretien organisé à l'occasion de l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales 2022**, la présidente d'ALOWODO a fièrement décrit comment le groupement, après un cours de formation, a réduit les pertes et le gaspillage alimentaires en récupérant les déchets de la transformation (qui étaient auparavant jetés) pour fabriquer un nouveau produit commercialisable: de la farine de poisson pour les animaux d'élevage.

À l'origine de la réussite d'ALOWODO, il y a l'appui apporté par la FAO à 166 femmes qui assuraient des activités de transformation au Togo durant la pandémie de covid-19. Le développement ciblé des capacités et les connaissances dont ont bénéficié les groupes de femmes a permis d'améliorer les normes d'hygiène et de renforcer les bonnes pratiques en matière de fabrication et de traçabilité des produits afin de faire face aux restrictions imposées par la pandémie. Des consultations et des sessions de formation ont permis d'établir une carte de référence des organisations, coopératives, syndicats et groupes informels constitués de femmes travaillant dans le secteur après capture. De nouveaux groupes et collectifs ont été créés par des femmes, et certaines organisations qui avaient cessé leurs activités les ont reprises. Les problèmes courants ont également été répertoriés, tels que celui des prêts assortis de taux d'intérêt prohibitifs.

Des groupes de femmes sélectionnés à partir de cette carte de référence ont ensuite été intégrés dans le projet de partenariats GloLitter***. Les communautés côtières du monde entier sont confrontées à la prolifération des déchets plastiques marins, qui dégradent les écosystèmes, contribuent à la pollution des océans et à l'appauvrissement de la biodiversité, et constituent une menace pour la santé publique (encadré 42, p. 201). L'exposition des hommes et des femmes aux déchets plastiques et leur rôle dans la réduction de ces derniers reflètent la répartition du travail selon le genre. En général, les femmes ramassent des crustacés et des mollusques, pêchent de petits poissons ou s'occupent d'activités après capture, tandis que les hommes travaillent plutôt sur les bateaux de pêche. Les femmes peuvent intégrer les déchets plastiques marins dans leurs activités de capture et leurs activités après capture; les hommes, de leur côté, peuvent contribuer à réduire les déchets plastiques liés aux engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés à la mer.

Au Togo, le projet de partenariats GloLitter collabore avec des coopératives de femmes dans les communautés de pêcheurs afin de permettre aux femmes de gagner davantage en collectant et en recyclant des déchets plastiques marins. Le groupe précurseur, ALOWODO, avait déjà une activité de collecte et de vente de déchets plastiques, mais qui était peu rémunérée, et ne contribuait donc pas de manière substantielle aux revenus des femmes. ALOWODO et d'autres coopératives de femmes participent désormais à des sessions de formation de la FAO sur le recyclage de déchets plastiques pour fabriquer d'autres produits, tels que des sacs ou des chaussures, et élargir ainsi les perspectives économiques du secteur. Elles sont bien organisées et convaincues qu'avec la formation et l'appui apportés par le projet de partenariats GloLitter, elles pourront trouver des débouchés rentables pour leurs produits recyclés.



Membres de la coopérative recyclant du plastique, Togo
© Agridigitale

NOTES: * ALOWODO est un collectif de femmes qui compte quelque 20 membres travaillant depuis le port de Lomé (Togo); ce groupe, qui a été formé pour les femmes travaillant dans le secteur après capture, s'occupe également des déchets plastiques marins (collecte, transformation et vente des produits).
** Voir: https://wildaf-ao.org/2022/12/22/au-port-de-peche-de-lome-les-mareyeuses-donnent-une-seconde-vie-aux-dechets-de-poissons.
*** Pour plus d'informations, voir: www.fao.org/responsible-fishing/marking-of-fishing-gear/glolitter-partnerships-programme/fr.

ENCADRÉ 34 PESCATOURISME À JINSHANZUI: FAIRE LE LIEN ENTRE LE PASSÉ ET LE PRÉSENT

Le pescatourisme est une stratégie innovatrice qui assure des revenus complémentaires aux communautés de pêcheurs. Elle peut apporter de nombreux avantages et réduire la pression exercée sur l'environnement tout en permettant aux communautés de générer des gains supplémentaires, et avoir une incidence favorable sur l'équilibre entre les genres, l'emploi des jeunes, la culture et la conservation du patrimoine. Le cadre du pescatourisme dépasse largement celui de la pêche de loisir, comme on peut le constater à Jinshanzui.

Jinshanzui est un village de pêche moderne dépendant de la municipalité de Shanghai, situé à 69 km du centre de la ville. Devant l'épuisement des ressources halieutiques dans les eaux côtières, et ses répercussions sur le développement local et les revenus des pêcheurs, le village a connu une progression rapide du pescatourisme. Cette réussite est attribuée à l'appui solide des autorités nationales et locales, à un environnement favorable à l'investissement et à l'amélioration des infrastructures, ainsi qu'à la proximité d'un important marché et à la facilité d'accès par les transports publics.

En 2010, des fonds ont été consacrés à l'amélioration des infrastructures dans le village et aux alentours ainsi qu'à la restauration de l'ancien centre de pêche. En avril 2011, les autorités municipales ont créé la société Jinshanzui Investment Management Ltd, en prévoyant dans son mandat de nombreuses activités visant à promouvoir le tourisme: développement du centre historique, création d'un parc de développement de projets innovateurs autour de la culture océanique, et ouverture du salon de thé des pêcheurs, du centre culturel sur la pêche maritime, de la maison des engins de pêche et du musée des bateaux de pêche.

Un festival culturel autour de la pêche a également été créé pour attirer les touristes. Un environnement commercial favorable s'est constitué, et Jinshanzui Investment Management Ltd joue le rôle de médiateur en cas de différend entre les pêcheurs et les exploitants des installations. Le programme de développement comprend la fourniture de services de qualité, les investissements obtenus du secteur privé ayant permis de créer des hébergements haut de gamme dans le village de pêcheurs, en complément des hôtels classiques.

Le village de pêcheurs de Jinshanzui allie traditions, culture et civilisation moderne; en outre, grâce à ses excellentes connexions avec le marché de Shanghai, il associe avec succès le pescatourisme à la pêche durable.



Centre culturel sur la pêche maritime
© Wei Yang



Maison des engins de pêche
© Wei Yang

» Directives de la FAO sur la responsabilité sociale dans la filière de la pêche et de l'aquaculture

Face aux difficultés rencontrées pour faire appliquer les instruments internationaux existants, les membres de la FAO ont confié en 2017 à l'Organisation un mandat portant sur les droits des travailleurs, les conditions de travail décentes et la protection sociale, ainsi que les droits humains[ba]. La FAO élabore depuis lors des documents d'orientation sur la responsabilité sociale dans la filière de la pêche et de l'aquaculture. Dans ce cadre, plusieurs consultations multipartites ont été menées dans le monde pour cerner les lacunes et les besoins du secteur. La participation de représentants du secteur, des pouvoirs publics, des organismes des Nations Unies, des organisations non gouvernementales (ONG), des syndicats, des organisations internationales et des milieux universitaires permet à la FAO de mieux comprendre ce dont le secteur a besoin et les mesures qui sont nécessaires.

Les membres ont demandé à la FAO des directives utiles mais non contraignantes, rédigées dans un langage simple et basées sur le large éventail de normes, de conventions et d'accords internationaux qui sont déjà en vigueur. Ces directives s'appliqueront à l'ensemble de la filière de la pêche et de l'aquaculture, et tiendront compte des capacités et contextes nationaux, tout en attachant une attention particulière aux pays en développement et à la pêche et à l'aquaculture artisanales. Bien que le public cible soit le secteur, les directives de la FAO pourraient également être une référence précieuse sur laquelle les décideurs publics, les ORGP et la société civile pourraient s'appuyer pour veiller à la viabilité sociale du secteur, et notamment protéger les droits des travailleurs, assurer des conditions de travail décentes et améliorer l'accès aux systèmes de protection sociale dans les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture.

Élaborées à partir d'un processus transparent et inclusif, les orientations de la FAO comprendront une section générale présentant leur nature et leur portée, qui mettra l'accent sur le rôle du secteur privé, les principes convenus au plan international et les questions transversales (genre, travail des enfants) intéressant la filière de la pêche et de l'aquaculture, ainsi que six sections consacrées à différents segments: i) pêche industrielle; ii) pêche artisanale; iii) production aquacole; iv) transformation; v) distribution; et vi) vente au détail.

ba Voir: www.fao.org/3/i8157t/i8157t.pdf#page=16.

GLOBEFISH: 40 années de suivi des marchés et d'information commerciale

À propos de GLOBEFISH

GLOBEFISH est un projet multidonateurs géré de longue date par la Division des pêches et de l'aquaculture de la FAO. Depuis sa création en 1984, sa mission principale est de fournir des données objectives sur les prix et les marchés et de proposer une analyse fiable des échanges et des marchés internationaux de produits alimentaires d'origine aquatique[bb].

GLOBEFISH collecte, analyse, produit et diffuse des données et des informations sur les marchés et les échanges commerciaux provenant de sources privées et publiques du monde entier. À l'échelle mondiale, le projet contribue également à l'organisation de manifestations, de conférences et d'initiatives de renforcement des capacités sur des questions techniques et sur le commerce, destinées à faciliter les échanges, à améliorer l'accès aux marchés, à promouvoir la communication entre les principales parties prenantes de la filière de la pêche et de l'aquaculture et à favoriser la coopération entre les pays, les organisations internationales et les entreprises privées.

GLOBEFISH produit et met à disposition sur son site web des publications, des rapports et des données statistiques sur le secteur de la pêche et de l'aquaculture, tels que:

- *GLOBEFISH Highlights*: publication phare du projet, elle propose une analyse approfondie couvrant 13 produits alimentaires d'origine aquatique importants. Cette source d'information, reconnue comme l'une des plus fiables sur le marché mondial des produits alimentaires aquatiques, sous-tend la section consacrée au poisson et aux produits de la pêche de la publication *Perspectives de l'alimentation* de la FAO[bc].

bb Disponible à l'adresse: www.fao.org/in-action/globefish/globefish-home/fr.

bc Pour consulter l'édition la plus récente de la publication semestrielle *Perspectives de l'alimentation*, voir: https://doi.org/10.4060/cc8589en (en anglais).

- *European Price Report (EPR)* et *Chinese Fish Price Report (CFPR)*: ces rapports fournissent des informations détaillées sur les prix des principales espèces et principaux types de produits en Europe et en Chine.
- Des statistiques commerciales axées sur les flux commerciaux entre les marchés et fournisseurs les plus importants pour plusieurs grands groupes de produits (poissons-chats, poissons de fond, saumon, petits pélagiques, crevettes, tilapias et thons, notamment).
- *European Price Dashboard*: lancé en juin 2021, ce tableau de bord présente les cours actuels du marché pour environ 350 produits dans une interface facilement accessible sur le site web GLOBEFISH. Les cours sont actualisés automatiquement tous les lundis, à partir des informations provenant des grands marchés de gros et de première vente européens.
- Des rapports réguliers, destinés aux membres de la FAO composant le Sous-Comité du commerce du poisson, qui font le point sur les activités du projet GLOBEFISH.

Les informations et publications sur les produits aquatiques qui sont régulièrement ajoutées continuent d'étendre le rayon d'action du projet GLOBEFISH; une attention particulière est prêtée aux nouveaux enjeux et aux domaines sur lesquels trop peu de données sont communiquées. Il s'agit notamment:

- d'aperçus des échanges commerciaux et de la production par pays (profils de marché);
- d'informations sur la réglementation, données sur les tarifs douaniers et le commerce (accès aux marchés);
- des rejets à la frontière de produits aquatiques par les autorités chargées des contrôles alimentaires dans les grands pays importateurs (notifications d'importation);
- des exigences réglementaires actuelles qui ont une incidence sur le commerce de produits aquatiques, par pays (réglementation en matière de sécurité sanitaire des aliments pour les produits de la pêche et de l'aquaculture);
- des données sur les prix et les échanges de produits aquatiques.

GLOBEFISH et le réseau FISHINFO

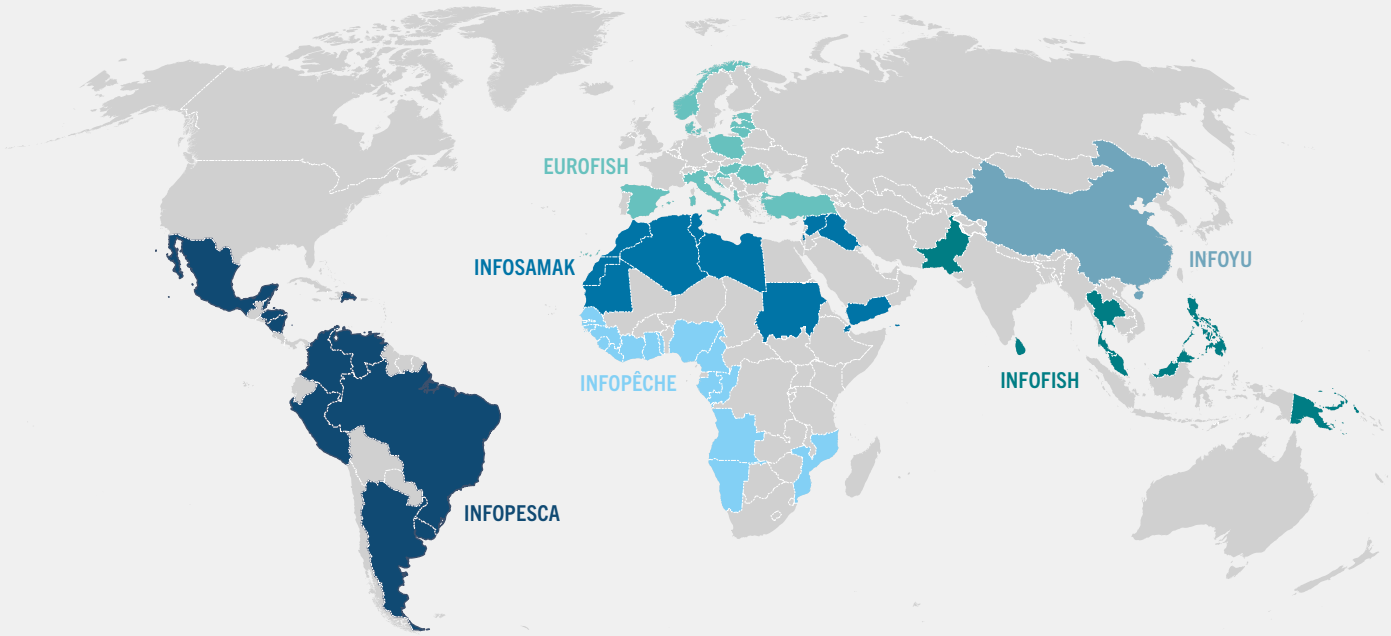
Le projet GLOBEFISH favorise la coopération internationale et le développement du secteur au moyen du réseau mondial FISHINFO, qui relie six réseaux régionaux: INFOPESCA (Centre pour les services d'information et de consultation sur la commercialisation des produits de la pêche en Amérique latine et dans les Caraïbes), INFOFISH (Organisation intergouvernementale de renseignements et de conseils techniques pour la commercialisation des produits de la pêche en Asie et dans le Pacifique), INFOPÊCHE (Organisation intergouvernementale d'information et de coopération pour la commercialisation des produits de la pêche en Afrique), INFOSAMAK (Centre d'information et de conseil sur la commercialisation des produits de la pêche dans les pays arabes), EUROFISH (Organisation internationale pour le développement des pêches et de l'aquaculture en Europe) et INFOYU (Centre d'information sur la commercialisation du poisson en Chine et de services consultatifs commerciaux) (figure 57). GLOBEFISH coordonne les activités générales de ces organisations intergouvernementales indépendantes formant le réseau FISHINFO, et les appuie en leur fournissant des informations sur les marchés et des services techniques. Le réseau représente la principale source d'informations actualisées sur les marchés et le commerce; ses rapports d'analyse périodiques en cinq langues portent sur tous les niveaux de la filière de la pêche et de l'aquaculture.

La FAO et GLOBEFISH ont un rôle de coordination des activités du réseau FISHINFO, et le Directeur général de la FAO est en outre le dépositaire de l'ensemble des documents relatifs aux adhésions aux réseaux régionaux.

Partenaires et correspondants de GLOBEFISH

Les partenaires de GLOBEFISH (administrations nationales, organismes spécialisés, établissements universitaires et autres parties qui s'intéressent aux marchés et aux échanges de produits alimentaires aquatiques) contribuent de manière notable aux bons résultats du projet. Outre un appui financier, ils apportent leur collaboration à la collecte et à la diffusion de données, ainsi qu'à l'analyse et à la transmission des informations sur les marchés. Par l'intermédiaire de ces partenariats, GLOBEFISH renforce sa portée, sa crédibilité et son impact à l'échelle mondiale, et peut ainsi appuyer le développement durable du commerce international des produits aquatiques.

FIGURE 57 LE RÉSEAU FISHINFO



Le pointillé représente approximativement la ligne de contrôle au Jammu-et-Cachemire convenue par l'Inde et le Pakistan. Le statut définitif du Jammu-et-Cachemire n'a pas encore été arrêté par les parties. Le tracé définitif de la frontière entre la République du Soudan et la République du Soudan du Sud n'a pas encore été fixé.

NOTES: EUROFISH – Organisation internationale pour le développement des pêches et de l'aquaculture en Europe; INFOFISH – Organisation intergouvernementale de renseignements et de conseils techniques pour la commercialisation des produits de la pêche en Asie et dans le Pacifique; INFOPÊCHE – Organisation intergouvernementale d'information et de coopération pour la commercialisation des produits de la pêche en Afrique; 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; INFOSAMAK – Centre d'information et de conseil sur la commercialisation des produits de la pêche dans les pays arabes; INFOYU – Centre d'information sur la commercialisation du poisson en Chine et de services consultatifs commerciaux.

SOURCE: D'après United Nations Geospatial. 2020. *Map geodata* [fichiers de formes]. ONU, New York (États-Unis d'Amérique).

Le réseau de correspondants GLOBEFISH se compose de personnes et d'organisations situées dans différents pays du monde; l'information commerciale résultant des données de grande valeur qu'ils fournissent appuie les objectifs du projet.

Le monde de l'information au cours des 40 dernières années

Au cours des 40 dernières années, le monde de l'information sur le commerce et les marchés a radicalement changé, des volumes de données de plus en plus massifs étant disponibles, et communiqués en temps réel. Cependant, les nouvelles règles et réglementations, notamment les mesures réglementaires ou d'application volontaire fondées sur le marché, ont entraîné des difficultés inédites pour les producteurs, les exportateurs et les importateurs. Il reste par conséquent extrêmement important, pour les acteurs du secteur en général, et les exportateurs des pays en développement en particulier, de pouvoir disposer d'informations neutres et actualisées sur les prix, les tendances des marchés et les conditions d'accès, ainsi qu'à des analyses des marchés.

Avec ses partenaires du réseau FISHINFO, GLOBEFISH poursuit ses activités de renforcement des capacités dans les grands domaines liés au commerce international des produits alimentaires

ENCADRÉ 35 INITIATIVE SUR LES PORTS BLEUS

L'Initiative de la FAO sur les ports bleus est une plateforme créée en 2019 pour promouvoir la durabilité environnementale, sociale et économique dans tous les aspects de l'exploitation et de la gestion des ports de pêche. Depuis mai 2024, elle vante un réseau de 26 pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine, dont huit sont représentés par le Système d'intégration centraméricain. Elle encourage une diversité d'activités et de partenariats intersectoriels qui renforcent le développement durable, améliorent le rapport coût-efficacité et favorisent les échanges de connaissances et de pratiques optimales entre les ports de pêche participants.

Les objectifs de l'Initiative sont multiples:

- **Objectifs environnementaux**: encourager l'utilisation des énergies renouvelables et des outils numériques pour renforcer l'efficacité opérationnelle et réduire les émissions de gaz à effet de serre ainsi que la pollution due aux déchets produits dans le cadre des activités des ports de pêche.
- **Objectifs économiques**: renforcer les chaînes de valeur de la pêche, en tenant compte du fait que les activités et les services des ports de pêche sont des points d'entrée essentiels pour améliorer la qualité des produits et réduire les pertes et le gaspillage de poisson. L'équipe de l'Initiative s'attache à aider les ports à répondre efficacement aux demandes du marché, et mène des études en vue d'intégrer les normes de traçabilité dans les activités et services portuaires.
- **Objectifs sociaux**: perfectionner les compétences et les capacités professionnelles des travailleurs portuaires et accroître le bien-être des communautés, en partenariat étroit avec des organisations telles que l'Organisation internationale du Travail.

Ces activités et ces efforts sont soutenus par des groupes de travail spécialisés, qui élaborent des plans d'action pour relever les défis du développement durable. L'équipe de l'Initiative sur les ports bleus collabore avec diverses institutions, comme la Commission océanographique intergouvernementale, pour faciliter la planification spatiale marine, par exemple, ou encore la Banque africaine de développement, pour intégrer les ports dans les plans sectoriels de développement. Elle travaille également aux côtés de l'Organisation maritime internationale (OMI) pour contribuer aux efforts de réduction des déchets marins, en étroite collaboration avec les collègues du projet de partenariats GloLitter.

Avec les activités de l'Initiative sur les ports bleus, la FAO souhaite voir les pratiques durables après capture appliquées dès l'arrivée des produits de la mer sur les sites de débarquement et tout au long de la chaîne de valeur.

aquatiques. Il appuie le développement durable des échanges mondiaux de produits aquatiques, facilite l'accès aux marchés, promeut la responsabilité sociale et contribue à la réalisation des ODD relatifs à la pêche et à l'aquaculture.

Activités de la FAO en matière d'établissement de normes sur la traçabilité et la certification

On constate divers problèmes en matière de traçabilité des produits alimentaires aquatiques, dus pour certains à la fragmentation et à la complexité des chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture. Malgré l'utilisation accrue des outils numériques, de nombreuses chaînes de valeur ne peuvent toujours pas assurer une traçabilité fiable pour garantir pleinement la qualité, la sécurité sanitaire, la légalité et la durabilité des produits (Tripoli, 2020). Les principales lacunes et incohérences relevées s'agissant des produits aquatiques se répartissent en six grandes catégories (FAO, 2016; Blaha, Vincent et Piedrahita, 2023):

1. **Normes.** On observe un manque d'exigences spécifiques ou de normes publiées dans le secteur; pour assurer une traçabilité efficace, il est donc nécessaire de réunir et de partager des informations.
2. **Sensibilisation.** On peut parfois constater un manque de compréhension de ce qu'est la traçabilité, de ce qu'elle apporte et de ce en quoi elle diffère des autres principes relatifs à la sécurité sanitaire, à la qualité, à la légalité et aux normes de durabilité.
3. **Adhésion.** Certaines entreprises voient principalement dans la traçabilité une obligation légale, et font abstraction des avantages globaux et des gains financiers qu'elle apporte. Ce manque d'adhésion peut être lié au manque de sensibilisation.

4. **Mise en œuvre.** Souvent, les activités mises en œuvre dans le secteur ne répondent pas aux obligations légales ou aux exigences du marché. Cette situation peut être due à la complexité du processus de production. Il peut être difficile de préserver l'intégrité d'un lot lorsqu'on assemble de nombreux produits provenant de fournisseurs différents dans un contexte caractérisé par une sécurité insuffisante des documents et, le plus souvent, l'absence de contrôle de gestion.
5. **Technologies.** Les pratiques en matière de traçabilité manquent généralement de rigueur, au vu de l'importance accordée par les entreprises à leur stratégie commerciale et aux intérêts économiques en jeu. Malgré le large éventail d'innovations technologiques utilisables pour mettre en place une traçabilité fiable, on constate encore un manque de technologies abordables, fonctionnelles et robustes de capture et de partage automatiques de données. La saisie manuelle des données, notamment en amont de la chaîne de valeur, et en particulier lorsqu'elle est effectuée par de petits acteurs, nécessite beaucoup de temps, de ressources et de capacités.
6. **Avantages économiques.** De nombreuses études attestent qu'une bonne traçabilité permet non seulement de répondre aux exigences législatives et à celle des marchés, mais aussi de réduire les dépenses de fonctionnement, et qu'elle sous-tend les stratégies de marque et de commercialisation des entreprises. Cependant, les acteurs à qui il est demandé de conserver davantage d'informations ou de changer leurs habitudes de travail remettent souvent en question la nature des avantages qu'ils en retireront. Une analyse coûts-avantages de l'investissement dans une meilleure traçabilité peut apporter les éléments probants nécessaires.

Pour remédier à ces problèmes, la FAO a mené pendant plus de deux ans des consultations en ligne et des consultations régionales (FAO, 2022d) afin de mettre la dernière main à un document d'orientation (Blaha, Vincent et Piedrahita, 2023) sur la traçabilité de bout en bout dans les pêches de capture et l'aquaculture. Ce document fournit des détails sur la détermination des opérations critiques aux fins du suivi (CTE) et des éléments de données clés (KDE) à toutes les étapes des chaînes de valeur, ainsi que leurs sources de données respectives (tableau 13). Chaque fois qu'il y a lieu, il se réfère également à la liste de KDE du Dialogue mondial sur la traçabilité des produits de la mer (GDST). Des directives spécifiques sont prévues pour les bivalves afin de tenir compte des exigences sanitaires concernant ces produits. L'encadré 36 illustre un système de traçabilité mis en place en Arabie saoudite.

Par ailleurs, pour proposer des solutions face à ces lacunes en matière d'établissement de normes et de technologies, la FAO mène une initiative pilote de développement du Registre mondial des stocks et des pêches. Ce registre est un système web qui permet d'attribuer des identifiants uniques aux stocks halieutiques et aux pêches. Il a pour objet d'aider au suivi de l'état et de l'évolution des ressources halieutiques, et pourrait à terme être utilisé pour renforcer les systèmes de traçabilité et d'écoétiquetage en les reliant aux données scientifiques sur l'état des stocks et des pêches.

Registre mondial de stocks et de pêches identifiés par un numéro unique selon des codifications normalisées, il permet de compiler, de normaliser et de partager des informations sur les ressources marines et les pêches. Ces identifiants normalisés sont les pierres angulaires de cette initiative visant à renforcer la connexion des connaissances sur les stocks et les pêches. À l'heure actuelle, le Registre est probablement le plus grand ensemble de données sur les stocks et les pêches issues de sources nationales, régionales et mondiales.

FISH4ACP: transformer les systèmes alimentaires aquatiques au moyen d'une approche par chaîne de valeur

L'expansion des activités halieutiques et aquacoles se poursuit dans de nombreux pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP). Leur croissance est cependant inégale et lente, et ne profite pas toujours aux populations qui dépendent des produits aquatiques pour leur sécurité alimentaire et leurs moyens d'existence. Lorsque les pratiques de gestion des pêches et de l'aquaculture sont déficientes, cette expansion peut battre en brèche la viabilité écologique des ressources aquatiques.

La complexité des systèmes alimentaires aquatiques exige des approches innovatrices pour s'attaquer aux causes profondes qui empêchent ces systèmes de donner leur pleine mesure.

TABLEAU 13 EXEMPLES DE CTE ET DE KDE QUE DOIT CONTRÔLER UN ÉTAT DU PAVILLON POUR LUTTER CONTRE LA PÊCHE INDNR

État du pavillon				
Stade de la chaîne d'approvisionnement	**CTE**	**Principaux KDE**	**Source de données**	**Observations**
Capture/récolte	Identité du navire de pêche	Pavillon national du navire *KDE n° W07 du GDST*	Enregistrement du navire par l'État du pavillon	Nom ou code pays ISO 3166 alpha-2 en deux lettres Les bateaux de pêche artisanale doivent porter une identification minimale. Cette identification doit être idéalement liée à un enregistrement officiel auprès des autorités de l'État du pavillon/une licence octroyée par ces dernières
		Numéro OMI / Identifiant unique du navire (IUN) *KDE n° W06 du GDST*	Autorité maritime au nom de l'OMI	Spécifique aux navires; ne doit pas changer lorsque les navires changent de pavillon
		Numéro d'immatriculation du navire *KDE n° W05 du GDST*	Enregistrement du navire par l'État du pavillon	Spécifique aux navires, mais change lorsque les navires changent de pavillon
		Nom du navire de pêche *KDE n° W04 du GDST*	Enregistrement du navire par l'État du pavillon	Les bases de données ont tendance à utiliser l'alphabet latin, des chiffres et des signes de ponctuation. Cependant, la romanisation des noms utilisant des alphabets non latins est complexe (par exemple, le nom de navire 嘉吉滿 peut s'écrire d'au moins 36 manières différentes en anglais)
		Indicatif international d'appel radio	Enregistrement du navire par l'État du pavillon	Jusqu'à 7 caractères, attribué au navire par son pays d'immatriculation. Spécifique aux navires, mais change quand les navires changent de pavillon
		Identifiant ORGP du navire	Liste des navires tenue par l'ORGP	Spécifique aux navires, mais change quand les navires changent de pavillon; est basé sur l'indicatif international d'appel radio dans certains cas

NOTE: CTE = opération critique aux fins du suivi; GDST = Dialogue mondial sur la traçabilité des produits de la mer; IUN = identifiant unique du navire; KDE = élément de données clé; OMI = Organisation maritime internationale; ORGP = organisation régionale de gestion des pêches; pêche INDNR = pêche illicite, non déclarée et non réglementée.
SOURCE: D'après Blaha, F., Vincent, A. et Piedrahita, Y. 2023. *Guidance document: Advancing end-to-end traceability – Critical tracking events and key data elements along capture fisheries and aquaculture value chains*. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc5484en

Conformément à la Feuille de route de la FAO sur la *transformation bleue* et à son troisième pilier axé sur l'amélioration des chaînes de valeur, FISH4ACP – programme sur cinq ans élaboré par la FAO en collaboration avec l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OEACP) – propose une nouvelle méthode pour renforcer la productivité et la compétitivité des chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture, tout en veillant à ce que les progrès économiques aillent de pair avec la durabilité environnementale et l'inclusion sociale. Le programme FISH4ACP 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[bd]. »

bd Pour plus d'informations, voir: www.fao.org/in-action/fish-4-acp/fr.

ENCADRÉ 36 TRAÇABILITÉ DES PRODUITS COMESTIBLES DE LA MER SAOUDIENS AU MOYEN D'UN SYSTÈME D'ENCHÈRES NUMÉRIQUE REPOSANT SUR LA TECHNOLOGIE DE LA CHAÎNE DE BLOCS

Un système de mise aux enchères de produits comestibles de la mer élaboré par la FAO et l'Arabie saoudite a commencé à transformer les échanges et la commercialisation de produits halieutiques et aquacoles dans le pays.

La Direction générale des pêches du Ministère saoudien de l'environnement, de l'eau et de l'agriculture a collaboré avec la FAO à l'élaboration d'un système d'enchères numérique, adossé à un matériel opérationnel approprié, pour améliorer la sécurité sanitaire et la qualité des produits alimentaires aquatiques dans le pays. Ce système, qui applique les directives relatives au fonctionnement et à la gestion des criées (élaborées conjointement par le Ministère et la FAO en 2022), permet aux autorités de suivre les produits alimentaires aquatiques à tous les stades de la chaîne d'approvisionnement. Grâce à une application mobile et à des écrans installés dans les criées, les inspecteurs, les négociants et les consommateurs peuvent accéder facilement, en scannant un code QR, à des informations détaillées sur un produit alimentaire aquatique donné. Le système numérique de mise aux enchères reposant sur la technologie de la chaîne de blocs ouvre les produits alimentaires aquatiques à un large éventail de négociants et de consommateurs.

Ce nouveau système de mise aux enchères va également améliorer le programme de biosécurité et de sécurité sanitaire des produits alimentaires d'origine aquatique de l'Arabie saoudite, et faire progresser ainsi le secteur des pêches. En effet, en suivant les protocoles stricts en matière de biosécurité et de sécurité sanitaire, la commercialisation et les échanges des produits aquatiques issus de la pêche de capture connaîtront les mêmes progrès que ceux déjà enregistrés dans le secteur de l'aquaculture.

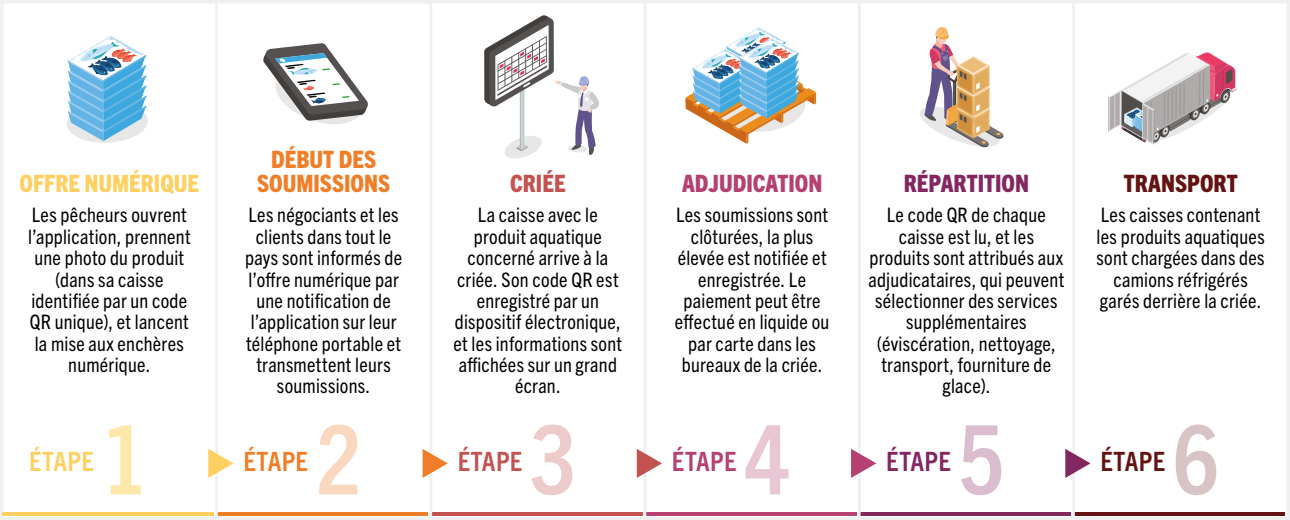
En 2021, l'Arabie saoudite a utilisé 402 385 tonnes de poisson, dont 220 436 tonnes importées; la consommation locale a représenté 88 pour cent du total, et les exportations, 12 pour cent. Le secteur après capture employait plus de 120 000 personnes. Il a connu une expansion rapide ces dernières années, porté par un secteur privé dynamique dans un contexte de marché vigoureux et de forte demande chez les jeunes.

Avant 2023 et la mise en place du système numérique, les pêcheurs, les opérateurs et les négociants géraient et conduisaient les enchères manuellement – un processus inefficace qui entraînait des insuffisances au regard de la conservation et de la qualité, et limitait la participation des acheteurs. L'arrivée du système de mise aux enchères reposant sur la technologie de la chaîne de blocs en 2023 a permis d'instaurer un processus plus efficient et d'augmenter la qualité. Un scannage rapide du code QR d'une caisse permet d'obtenir l'historique du produit aquatique – du lieu de capture ou de récolte jusqu'à l'acheteur final. Le système est complété par un matériel moderne et innovateur, qui comprend des tapis roulants, des caisses et des chariots appropriés, ainsi que des écrans affichant les marchandises pendant les enchères.

Le projet a pour but d'améliorer la sécurité sanitaire et la biosécurité des produits aquatiques, et d'élargir l'accès aux marchés et produits de la pêche.

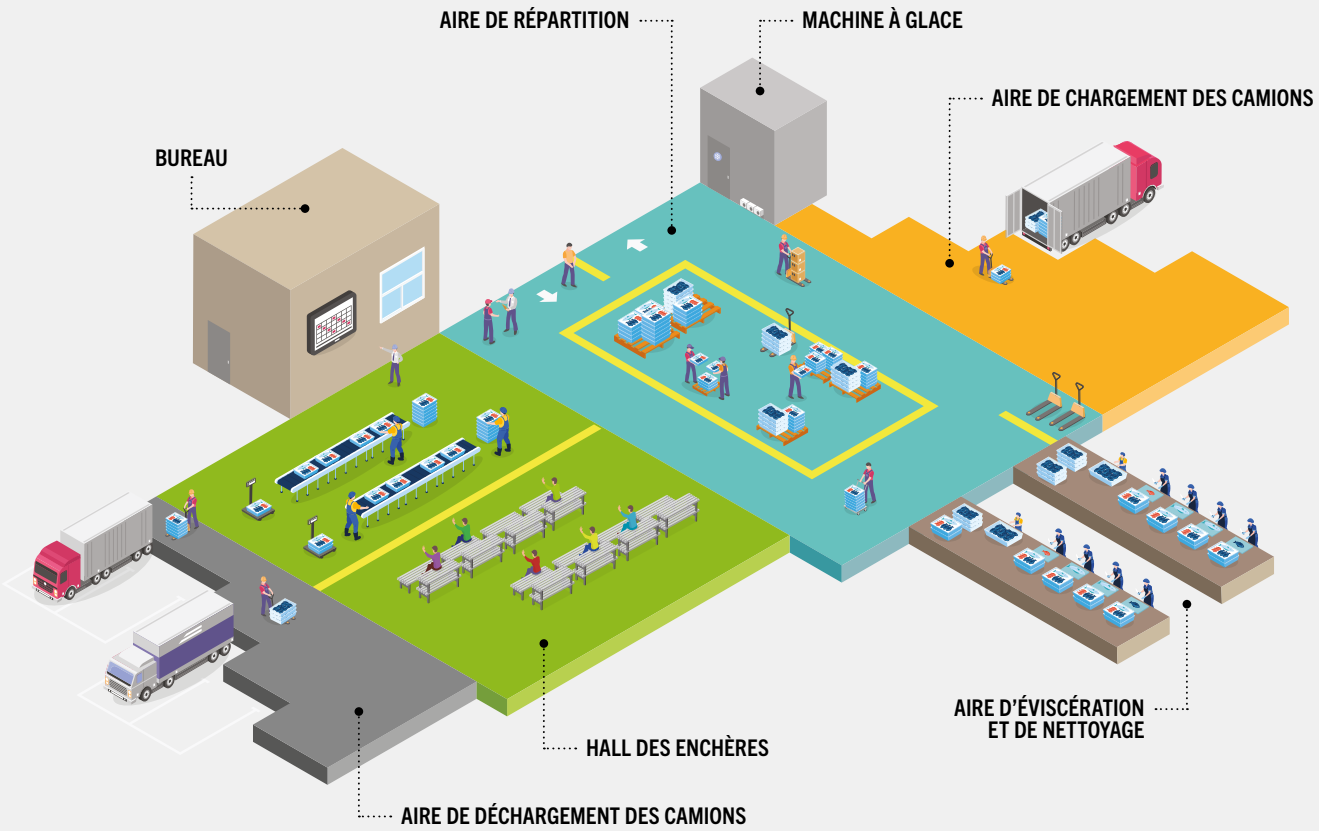
Des produits alimentaires aquatiques sûrs et de grande qualité peuvent contribuer à la lutte contre la malnutrition et les maladies tout en procurant des revenus aux communautés qui dépendent de la pêche et de l'aquaculture dans le pays.

NUMÉRISATION DU SYSTÈME DE MISE AUX ENCHÈRES DE PRODUITS AQUATIQUES



SOURCE: Auteurs du présent document.

CRIÉE DES PRODUITS AQUATIQUES EN ARABIE SAOUDITE



SOURCE: Auteurs du présent document.

» Qu'est-ce qui distingue FISH4ACP des autres initiatives?

FISH4ACP promeut une approche globale et participative du développement des chaînes de valeur. Il met un accent égal sur les trois dimensions de la durabilité – économique, environnementale et sociale. L'équipe FISH4ACP commence par évaluer chaque chaîne de valeur au moyen d'une analyse fonctionnelle et d'une évaluation de la durabilité. L'analyse fonctionnelle porte sur tous les stades de la chaîne de valeur, ce qui suppose de répertorier les produits actuels et potentiels, les nouveaux débouchés commerciaux, les incitations, les comportements et les dynamiques, ainsi que des défauts d'efficience existants. L'évaluation de la durabilité fait appel à des méthodes qualitatives et quantitatives pour déterminer les points à améliorer dans les chaînes de valeur sélectionnées.

L'équipe veille à la participation des parties prenantes à chaque étape du processus, de la collecte des informations pour l'analyse sectorielle à l'élaboration de stratégies de mise à niveau des chaînes de valeur. Chaque stratégie définit des moyens de remédier aux défauts d'efficience tout au long de la chaîne de valeur en vue de parvenir à une vision commune, approuvée par les parties intéressées, pour la chaîne.

Pour ancrer encore davantage la participation des parties prenantes, la méthode prévoit la création d'un partenariat multipartite – une approche collective qui rassemble les acteurs clés de la chaîne de valeur, des secteurs public et privé, aux fins d'une coordination régulière, d'échanges d'informations et de connaissances, et d'un processus décisionnel qui contribueront au développement stratégique de la chaîne de valeur (encadré 38).

La mise à niveau d'une chaîne de valeur nécessite en effet que les différents acteurs collaborent pour atteindre les améliorations souhaitées. Ces

ENCADRÉ 37 DIXIÈME ANNIVERSAIRE DE L'INITIATIVE INTERNATIONALE POUR LES PRODUITS DE LA MER DURABLES

Depuis sa création en 2013 en tant que partenariat public-privé englobant 30 grandes entreprises du secteur des produits de la mer, plusieurs organisations non gouvernementales, la FAO ainsi que l'Agence allemande de coopération internationale, l'Initiative internationale pour les produits de la mer durables est devenue l'un des plus grands partenariats multipartites œuvrant pour la durabilité des produits alimentaires aquatiques dans le monde. Au moment de la rédaction du présent document, l'Initiative comptait 77 partenaires de financement et 18 partenaires affiliés issus de plus de 20 pays.

L'objet de l'Initiative était de proposer un mécanisme pour évaluer de manière objective et transparente la performance et la reconnaissance de systèmes de certification fiables et responsables de produits aquatiques. Lors de la célébration du 20e anniversaire du Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable en 2015, l'Initiative a présenté son outil d'évaluation comparative au niveau mondial des systèmes de certification de produits comestibles de la mer. Cet outil a été revu en 2021, après une série de consultations d'experts et de consultations publiques.

Les directives de la FAO en matière d'étiquetage écologique et de certification forment, avec le Code de conduite pour une pêche responsable et d'autres instruments convenus au niveau international, l'épine dorsale des efforts déployés par l'Initiative pour élaborer une approche visant à garantir la transparence de l'écoétiquetage et de la certification des produits aquatiques et à donner confiance aux consommateurs et aux entreprises dans les produits aquatiques certifiés qui leur sont proposés. À ce jour, neuf systèmes fiables relatifs à des produits halieutiques et aquacoles ont été reconnus par l'Initiative*, et d'autres sont en cours d'examen.

NOTE: * Pour plus d'informations, voir: www.ourgssi.org/gssi-recognized-certifcation (en anglais).

acteurs sont liés par les relations professionnelles et, dans certains cas, sociales qu'ils entretiennent (relations commerciales, relations réglementaires, conseil, etc.). Cependant, l'ampleur et l'étendue de ces liens varient d'une chaîne de valeur à l'autre. Des liens concrets entre les acteurs et une gouvernance globale sont essentiels pour renforcer la compétitivité de la chaîne de valeur. La méthode FISH4ACP propose d'accompagner et d'encourager le renforcement des liens, de la structure et des mécanismes de gouvernance dans l'ensemble de la chaîne de valeur en vue d'améliorer l'agencéité collective. Les partenariats multipartites sont un outil indispensable à cet égard.

Après quelques retards dus à la pandémie de covid-19, FISH4ACP a désormais atteint sa vitesse de croisière; le déploiement des stratégies de mise à niveau est bien avancé, et plusieurs constatations préliminaires prometteuses ont été dégagées:

- Premièrement, une analyse en temps opportun de la chaîne de valeur est essentielle pour s'assurer que la stratégie de mise à niveau porte sur les goulets d'étranglement critiques qui empêchent la chaîne de développer toutes ses potentialités. Elle aide à conserver la dynamique créée par la mobilisation des acteurs motivés de la chaîne de valeur. De plus, les conditions et les relations au sein des chaînes de valeur évoluent en permanence. Des mesures prises sans délai pour remédier aux déficiences ou exploiter les leviers d'action répertoriés peuvent avoir des effets très efficaces et positifs.
- Deuxièmement, la participation des parties prenantes est essentielle pour obtenir un développement durable des chaînes de valeur. Ce processus peut toutefois être progressif: à partir d'un petit groupe d'acteurs motivés, il est possible d'amorcer une dynamique participative qui pourra graduellement évoluer vers un partenariat multipartite à part entière.
- Troisièmement, la mise à niveau d'une chaîne de valeur ne s'opère pas en vase clos. On note souvent un grand nombre d'autres initiatives, projets et activités des secteurs public et privé à l'intérieur ou autour de la chaîne de valeur, et peu ou pas de coordination entre eux. La création de liens entre ces diverses initiatives est une entreprise nécessaire, mais ardue. Par

ENCADRÉ 38 UNE ACTION COLLECTIVE AU SERVICE DE CHANGEMENTS EN PROFONDEUR: PARTENARIAT MULTIPARTITE FISH4ACP EN CÔTE D'IVOIRE

La chaîne de valeur de l'élevage de tilapia en Côte d'Ivoire affiche depuis des décennies des résultats inférieurs à ceux des autres pays. La production annuelle actuelle (estimée à 8 000 tonnes) ne répond pas à la demande intérieure (estimée à 50 000 tonnes) malgré des conditions environnementales appropriées et la disponibilité de technologies et d'un savoir-faire.

La revitalisation de la chaîne de valeur nécessite donc une approche innovatrice. Pour créer une nouvelle dynamique dans le secteur, FISH4ACP a aidé à établir un partenariat multipartite qui rassemble des acteurs publics et privés essentiels de l'ensemble de la chaîne de valeur du tilapia, avec l'objectif de répertorier et de supprimer les goulets d'étranglement qui freinent le développement du secteur.

Cette collaboration entre producteurs, poissonniers, fournisseurs d'intrants et pouvoirs publics a débouché sur l'élaboration d'une stratégie commune de mise à niveau de la chaîne de valeur visant à multiplier par neuf la production nationale de tilapia sur dix ans. Pour ce faire, quatre domaines stratégiques seront visés en priorité:

- création de nouvelles fermes aquacoles et développement des modèles commerciaux des fermes existantes;
- renforcement de la qualité et de la disponibilité des aliments pour poissons et du matériel de reproduction;
- amélioration du suivi et de la gestion globale du secteur;
- amélioration de la commercialisation de la production de tilapia intérieure.

Pour atteindre cet objectif ambitieux, le partenariat s'appuie sur l'expertise et les ressources financières d'un large éventail de parties prenantes, de projets et d'initiatives en cours dans le secteur. Avec l'appui du projet FISH4ACP (2020-2025), il entend être un catalyseur de développement de la chaîne de valeur du tilapia en Côte d'Ivoire.



Éleveur nourrissant des tilapias, Côte d'Ivoire
© FAO/Sia Kambou



Travailleuses du secteur de la transformation procédant au fumage de tilapias, Côte d'Ivoire
© FAO/Sia Kambou

ailleurs, il est essentiel de mobiliser et de relier différents efforts pour assurer un développement cohérent de la chaîne de valeur; le partenariat multipartite, en tant que plateforme d'interaction, est un formidable atout à cet égard.

Outre des directives méthodologiques, le programme FISH4ACP produit une profusion d'informations sur les 12 chaînes de valeur qu'il appuie (lesquelles ont été sélectionnées à partir de 79 dossiers soumis par les pays coopérants),

ENCADRÉ 39 POTENTIEL D'UTILISATION DE LA MOUCHE SOLDAT NOIRE POUR LA PRODUCTION D'ALIMENTS AQUACOLES AU ZIMBABWE

Au Zimbabwe, la consommation de tilapia a gagné en popularité, mais ce poisson est plus onéreux que les sardines de lac produites localement et le poisson importé. Les coûts de production élevés sont principalement dus à la dépendance à l'égard des aliments pour poisson et des ingrédients importés, lesquels sont soumis à des facteurs macroéconomiques tels que les taux de change, l'inflation et la demande concurrente d'autres secteurs.

Les larves de mouche soldat noire représentent une solution de substitution prometteuse et nutritive – réduction à la fois des coûts des aliments et de la dépendance à l'égard de la farine de poisson importée – pour les petits exploitants au Zimbabwe, tandis que l'initiative FISH4ACP contribue à renforcer l'élevage de tilapia et à donner des moyens d'existence aux femmes, aux jeunes et aux groupes marginalisés sans produire d'effets néfastes sur l'environnement.

La mouche soldat noire est largement reconnue pour son rendement de conversion des déchets, sa grande valeur nutritionnelle et son système immunitaire robuste qui évite la propagation de maladies. En outre, l'initiative pilote d'utilisation de la mouche soldat noire au Zimbabwe a une faible empreinte carbone, est favorable aux pauvres et contribue à l'autonomie des pisciculteurs locaux, les larves pouvant être produites à l'aide des déchets locaux à petite, moyenne ou grande échelle.

Le programme FISH4ACP s'est associé à l'Université de technologie de Chinhoyi pour mener avec de petites et moyennes entreprises au Zimbabwe un projet pilote de production de mouches soldats noires, ainsi que d'aliments pour poissons à partir de ces dernières. L'université a formé dix agents publics de vulgarisation et plusieurs fournisseurs d'aliments et aquaculteurs pour expérimenter la production de mouches soldats noires, la formulation d'aliments et des régimes alimentaires. Les résultats de ces essais seront évalués dans le cadre d'une analyse coûts-avantages, et les retours des parties prenantes permettront de déterminer le potentiel de reproduction à plus grande échelle au Zimbabwe.



Essais de formulation d'aliment associant des larves de mouche soldat noire (à gauche) à divers ingrédients (à droite)
© FAO/Zingyange Auntony

et révèle ainsi une partie du potentiel caché de la pêche et de l'aquaculture dans les pays de l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (encadré 39). Les constatations de chaque analyse de chaîne de valeur et les stratégies de mise à niveau connexes sont présentées dans des rapports mis à disposition pour les 12 pays. L'élaboration de produits axés sur les connaissances se poursuivra au cours des prochaines années afin de partager aussi largement que possible

les connaissances générées par le programme. Ces produits porteront sur les pratiques les plus efficaces en matière de mise à niveau des chaînes de valeur et couvriront des thèmes tels que l'amélioration des environnements commerciaux, la qualité et la sécurité sanitaire de la production, la productivité, l'action collective, les conditions de travail, et l'efficacité énergétique.

Avant son achèvement, fin 2025, le programme FISH4ACP entend amorcer une réaction en chaîne dans les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture qu'il soutient dans les pays de l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique. Ces pays pourront ainsi engager une transition vers une pêche et une aquaculture plus durables, productives et inclusives, et contribuer à une *transformation bleue* qui fera des chaînes de valeur aquatiques des facteurs de développement économique, environnemental et social à long terme.

Solutions multidimensionnelles au problème des pertes et du gaspillage alimentaires

Les pertes et le gaspillage de denrées alimentaires dans les chaînes de valeur des produits alimentaires d'origine aquatique constituent un problème majeur à l'échelle mondiale, inscrit dans l'ODD 12 (Consommation et production responsables) et dans la cible 12.3 visant à «d'ici à 2030, réduire de moitié à l'échelle mondiale le volume de déchets alimentaires par habitant, au niveau de la distribution comme de la consommation, et diminuer les pertes de produits alimentaires tout au long des chaînes de production et d'approvisionnement, y compris les pertes après récolte». La réduction des pertes et du gaspillage de denrées alimentaires et l'accroissement de la consommation de produits alimentaires aquatiques durables sont également des cibles majeures de la Feuille de route de la FAO sur la *transformation bleue* (FAO, 2022a). La réduction des pertes de produits alimentaires aquatiques nécessite que diverses mesures complexes soient prises par de nombreux acteurs de la chaîne d'approvisionnement, du stade de la production à celui de la consommation (Love *et al.*, 2015). On peut se tourner vers la recherche pour suivre et évaluer ces efforts, mais les interventions destinées à éviter les pertes après récolte/capture doivent être adaptées au contexte socioéconomique, commercial et politique d'un pays (Fahrenkamp-Uppenbrink, 2016).

Cependant, les mesures efficaces de réduction des pertes de poisson après récolte/capture ne peuvent pas reposer sur un seul facteur ou une seule variable, comme l'introduction d'une nouvelle technologie. En effet, une législation, un renforcement des capacités, des services et des infrastructures, ainsi que des technologies appropriées sont essentiels pour veiller à ce que les solutions de réduction des pertes et du gaspillage soient non seulement utilisées, mais durables.

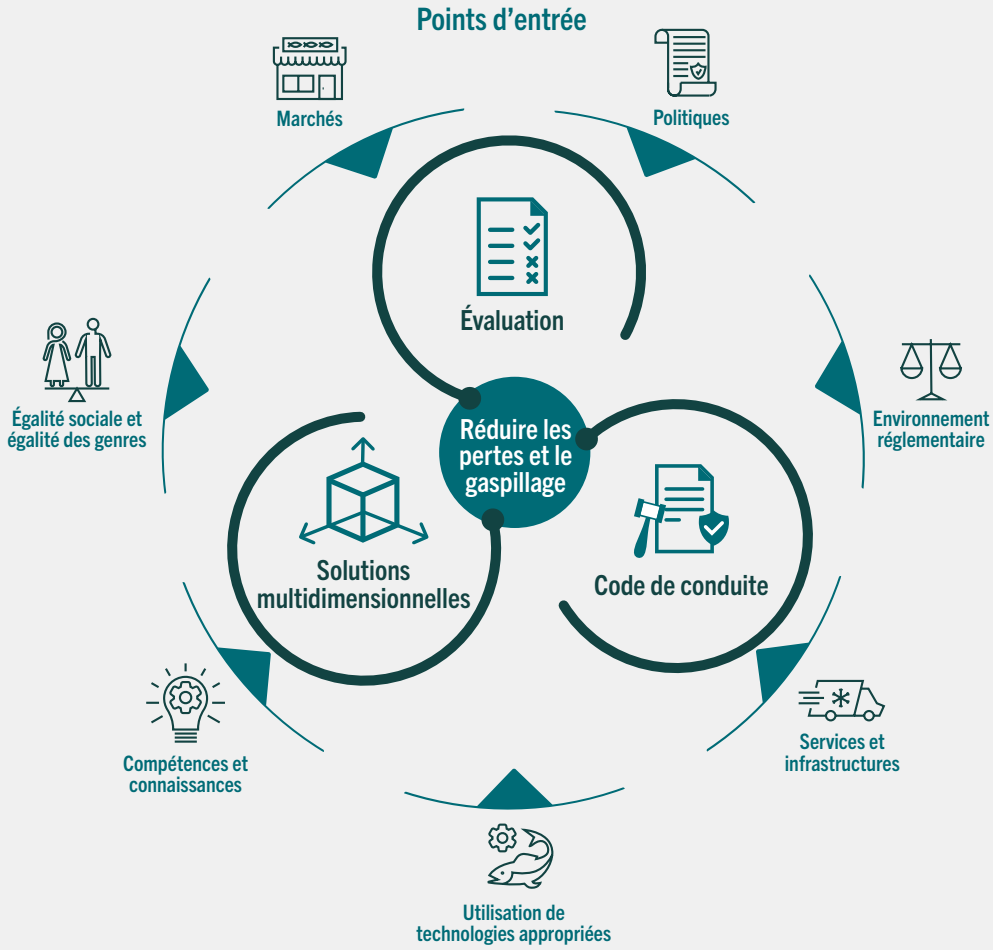
Une approche multidimensionnelle et multipartite est encouragée dans le Code de conduite volontaire de la FAO pour la réduction des pertes et du gaspillage alimentaires, lequel donne des idées et des exemples de solutions générales qui peuvent être transposées dans le contexte des pêches (FAO, 2022e).

L'approche des solutions multidimensionnelles[be] appuyée par la FAO repose sur l'élaboration d'une stratégie qui relie les différents aspects des solutions. L'un des éléments clés de cette stratégie est la création et la mobilisation d'une plateforme multipartite de réduction des pertes et du gaspillage de denrées alimentaires. Les membres de la plateforme sont issus des secteurs public et privé, d'ONG, de la société civile, d'institutions de recherche-développement dans le domaine alimentaire, d'institutions d'investissement et de financement, de grands distributeurs et des médias. La plateforme supervise le déploiement d'une stratégie axée sur des solutions multidimensionnelles; ses membres sont largement mobilisés lors de son élaboration et de sa validation, ainsi que pour le suivi et la mise en œuvre.

Avec l'appui de l'Agence norvégienne de coopération pour le développement, la FAO encourage activement l'approche des solutions multidimensionnelles pour lutter contre les pertes et le gaspillage de poisson. Il faut pour cela faire participer les multiples parties prenantes à la définition d'une solution multidimensionnelle et à l'élaboration de stratégies de réduction des pertes et du gaspillage de produits

be Pour plus d'informations, voir: www.fao.org/flw-in-fish-value-chains/projects/fr.

FIGURE 58 PROCESSUS D'ÉLABORATION DE STRATÉGIES FONDÉES SUR DES SOLUTIONS MULTIDIMENSIONNELLES DE RÉDUCTION DES PERTES ET DU GASPILLAGE DE POISSON



NOTES: Pour lutter contre les pertes et le gaspillage dans les chaînes de valeur des produits alimentaires aquatiques, il faut adopter une approche multi-acteurs axée sur la combinaison d'un certain nombre ou de l'ensemble des points d'entrée.

SOURCE: Auteurs du présent document.

alimentaires; celles-ci peuvent être complexes et couvrir non seulement les politiques et la législation, mais aussi le renforcement des capacités et les aspects technologiques et socioéconomiques. L'approche des solutions multidimensionnelles est reprise sur la page web Pertes et gaspillages de nourriture dans les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture, qui propose des informations supplémentaires sur ces solutions[bf].

bf Voir: www.fao.org/flw-in-fish-value-chains/fr.

Des stratégies reposant sur des solutions multidimensionnelles ont été mises au point avec des partenaires en Colombie, à Sri Lanka et en République-Unie de Tanzanie pour lutter contre les pertes et le gaspillage de produits alimentaires liés, respectivement, à une situation géographique particulière, à une pêche spécifique et aux espèces de petits poissons pélagiques. Une stratégie axée sur des solutions multidimensionnelles s'appuie sur une évaluation des pertes et du gaspillage de denrées alimentaires qui fournit les éléments

ENCADRÉ 40 SOLUTIONS MULTIDIMENSIONNELLES DE RÉDUCTION DES PERTES SUR LES BATEAUX DE PÊCHE EFFECTUANT DES SORTIES DE PLUSIEURS JOURS À SRI LANKA

À Sri Lanka, les longues expéditions de pêche et les manipulations inadéquates des prises en mer entraînent des pertes excessives de poisson. Grâce à l'appui de la FAO, des parties prenantes publiques et privées ont élaboré et adopté un vision commune selon laquelle, d'ici à 2033, les pertes de qualité lors des expéditions de pêche sur plusieurs jours à Sri Lanka seront réduites de 30 pour cent grâce à la mise en place de mesures et à l'introduction de nouvelles technologies perfectionnées, à un cadre réglementaire plus solide, à l'amélioration des compétences et des connaissances, des systèmes et des pratiques ainsi qu'au développement des infrastructures, ce qui contribuera au renforcement du secteur national et du secteur des exportations et, au bout du compte, de l'économie nationale et de la sécurité alimentaire et de la nutrition. Sri Lanka sera l'un des pays fer de lance de la réduction des pertes et du gaspillage de poisson en Asie du Sud (FAO, à paraître).

Cette vision suppose une approche fondée sur des solutions multidimensionnelles, selon laquelle:

- les propriétaires de bateau, les capitaines et les pêcheurs recourent à des technologies améliorées et à des pratiques optimales;
- les consommateurs demandent du poisson de meilleure qualité;
- les producteurs de glace fournissent de la glace de meilleure qualité;
- les organes de réglementation et les pouvoirs publics sont plus à même d'appliquer la législation;
- les acteurs de la chaîne d'approvisionnement (transporteurs, grossistes, détaillants) améliorent leurs pratiques de manutention;
- les transformateurs et les acheteurs qui approvisionnent le marché intérieur demandent du poisson de meilleure qualité;
- les autorités locales sont habilitées à investir dans des solutions de réduction des pertes et du gaspillage de poisson et à les appliquer;
- les instituts de recherche diffusent les résultats et assurent une sensibilisation sur le terrain.

Pour atteindre chacune de ces résultantes, les acteurs axeront leurs efforts sur les produits et activités suivants:

- plans et évaluations;
- transfert de technologies, innovation et conception;
- financement et investissement;
- renforcement des capacités;
- examen et réforme des cadres d'action et de réglementation;
- autonomisation des parties prenantes.

SOURCE: FAO. (À paraître). *Multi-Dimensional Solutions Strategy for Reduction of the Food Loss and Waste in the Multiday Fisheries Sector in Sri Lanka*. Rome.

nécessaires sur: i) l'endroit et le moment où les pertes et le gaspillage se produisent; ii) les causes; iii) l'ampleur (volume et incidence économique); et iv) les principales parties prenantes concernées (et les bénéficiaires potentiels des solutions multidimensionnelles).

L'élaboration d'une stratégie fondée sur des solutions multidimensionnelles suppose qu'une équipe pluridisciplinaire engage systématiquement un processus – utilisé avec succès par le projet FISH4AC – axé sur une «théorie du changement» daptée aux pertes et au gaspillage de poisson. Les étapes de ce processus sont illustrées à la figure 58. Les stratégies fondées sur des solutions multidimensionnelles qui résultent de ce processus sont validées auprès de la plateforme de réduction des pertes et du gaspillage de denrées alimentaires avant leur déploiement. L'encadré 40 illustre certains aspects d'une stratégie axée sur des solutions multidimensionnelles mise au point avec des parties prenantes à Sri Lanka, tandis que l'encadré 41 montre comment l'énergie solaire peut contribuer à la réduction des pertes et du gaspillage dans la pêche artisanale.

Il faut d'importantes ressources pour mettre en œuvre une stratégie axée sur des solutions multidimensionnelles, et des financements des secteurs public et privé parallèlement au soutien des donateurs. Certaines résultantes, telles que le développement des infrastructures et la mise à niveau du matériel, pourront nécessiter des

ENCADRÉ 41 PÊCHE ARTISANALE ET PERSPECTIVES OUVERTES PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

L'ODD 7 – Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes à un coût abordable – est très pertinent pour la pêche artisanale. L'accès à des services énergétiques fiables et durables à un coût abordable est essentiel pour l'utilisation, la transformation et la conservation des produits alimentaires aquatiques et la protection des moyens d'existence qui en dépendent. En revanche, un accès insuffisant à l'énergie freine le développement social, économique et humain; et c'est tout particulièrement le cas de la pêche artisanale, qui a besoin d'énergie pour de nombreuses activités, telles que la fabrication de glace et le stockage réfrigéré, mais qui n'a souvent pas accès à l'approvisionnement en électricité nécessaire, ou dispose d'un accès peu fiable ou à un coût prohibitif.

La FAO encourage l'adoption de solutions fondées sur les énergies renouvelables dans la pêche artisanale par des activités de sensibilisation aux bonnes pratiques et des conseils techniques. Les énergies renouvelables contribuent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et peuvent donner aux pêcheurs, transformateurs et négociants un accès à une énergie durable. L'énergie solaire, par exemple, est de plus en plus utilisée en pratique en remplacement des sources d'électricité classiques. Les systèmes solaires photovoltaïques peuvent constituer une réponse propre, renouvelable et d'un bon rapport coût-efficacité aux besoins en énergie de la pêche artisanale, en particulier dans les régions qui bénéficient d'un ensoleillement abondant toute l'année. L'énergie solaire peut faire fonctionner des machines à glace, des congélateurs, des entrepôts frigorifiques, des distributeurs d'aliments, des pompes, des aérateurs, des machines d'emballage et de conditionnement et des éclairages. Les coûts initiaux des installations solaires sont parfois élevés, mais peuvent être compensés au fil du temps par les faibles dépenses d'exploitation, notamment dans les endroits non raccordés au réseau et lorsque les plans d'activités s'avèrent viables sur le plan économique. Appuyées par une indispensable planification minutieuse et des mesures incitatives, les interventions dans le domaine de l'énergie solaire peuvent non seulement apporter des avantages environnementaux et sociaux, mais également contribuer à réduire les pertes et le gaspillage de poisson et à offrir de nouvelles possibilités de revenus et d'emploi aux communautés d'artisans pêcheurs.

Pour plus d'informations sur les activités de la FAO relatives aux énergies renouvelables et à la pêche artisanale, voir:

- www.fao.org/energy/news/news-details/en/c/1641163 (en anglais).

SOURCE: Rincon, L., Ward, A., Vaskalis, I., Milani, M., Gallego, J. et Morese, M. 2024. *Solar energy and the cold chain: A guide for small-scale fisheries interventions*. FAO, Rome.

investissements massifs. Les évaluations, la planification et la réforme des cadres d'action et de réglementation, en revanche, seront probablement plus faciles à réaliser, et moins coûteuses. Les solutions centrées sur les technologies et les énergies renouvelables gagnent du terrain, et sont activement promues par la FAO.

Une approche fondée sur des solutions multidimensionnelles, telle que celle adoptée à Sri Lanka, s'appuie sur la consultation et le consensus pour réduire durablement les pertes et le gaspillage alimentaires, et suppose de définir des stratégies à long terme. Pour obtenir des résultats, il est important de suivre la mise en œuvre des stratégies axées sur des solutions multidimensionnelles et d'en rendre compte, et de procéder à des examens et des adaptations en tant que de besoin. Enfin, les organisations œuvrant dans le domaine du développement doivent être à même de travailler aux côtés des autorités nationales pour faciliter l'élaboration et l'adoption de ces stratégies.

Sécurité sanitaire des produits alimentaires aquatiques

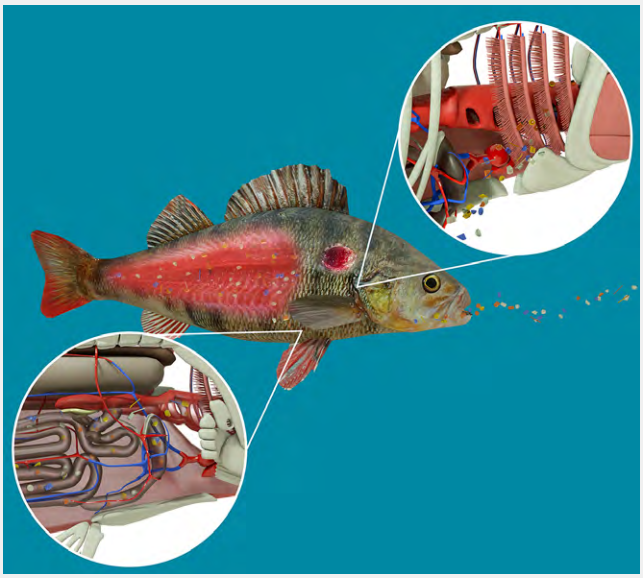
Les produits alimentaires aquatiques sont très appréciés pour leur valeur nutritionnelle, ainsi que pour leur contribution aux moyens d'existence et à la sécurité alimentaire. Leurs production et consommation par habitant ont considérablement augmenté au cours des dernières décennies, et ils sont appelés à jouer un rôle de plus en plus important dans l'alimentation et la nutrition à l'échelle mondiale.

ENCADRÉ 42 INCIDENCES DES MICROPLASTIQUES SUR LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS ALIMENTAIRES AQUATIQUES

Les microplastiques (de 0,1 µm à 5 mm de diamètre) et les nanoplastiques (< 0,1 µm de diamètre) proviennent de la dégradation des déchets plastiques et peuvent représenter une menace pour les organismes aquatiques, la sécurité sanitaire des aliments et la santé publique. Les produits alimentaires sont une voie d'exposition importante des êtres humains aux microplastiques. L'exposition aux polymères plastiques est une source de préoccupation car, bien qu'ils soient considérés comme des substances biologiquement inertes, des composés réactifs peuvent rester intégrés dans leur structure; par ailleurs, les microplastiques peuvent également absorber des contaminants dans leur environnement.

Il a été démontré que les microplastiques étaient très répandus dans une variété d'aliments, et leur présence dans les produits aquatiques a fait l'objet de plusieurs études. Les études rapportées dans les revues scientifiques font état de divers effets nocifs sur la santé, et citent la neurotoxicité, le stress oxydatif et l'immunotoxicité comme principales conséquences de l'exposition aux microplastiques.

Bien que les risques indiqués et les niveaux d'exposition correspondants soient considérés comme faibles dans les produits alimentaires aquatiques actuellement, des problèmes importants – données limitées pour d'autres produits alimentaires, lacunes dans les connaissances sur la toxicité des microplastiques et nanoplastiques, et manque de méthodes analytiques normalisées – empêchent de tirer des conclusions définitives sur l'incidence de ces particules sur la santé publique. Un rapport de la FAO (Garrido Gamarro et Costanzo, 2022) portant sur ces questions a montré la nécessité d'élaborer et d'harmoniser des techniques fiables d'analyse des microplastiques et nanoplastiques dans les produits alimentaires; de mener des recherches supplémentaires sur la présence de ces substances dans les chaînes de valeur alimentaires et leur toxicité; et d'évaluer l'exposition aiguë et chronique aux microplastiques dans divers aliments afin de comprendre l'impact global et de proposer des mesures préventives efficaces.



Les microplastiques dans les poissons: ingestion et présence
SOURCE: D'après Barboza, L.G.A., Lopes, C., Oliveira, P., Bessa, F., Otero, V., Henriques, B., Raimundo, J., Caetano, M., Vale, C. et Guilhermino, L. 2020. Microplastics in wild fish from North East Atlantic Ocean and its potential for causing neurotoxic effects, lipid oxidative damage, and human health risks associated with ingestion exposure. *Science of the Total Environment*, 717: 134625. http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134625

SOURCE: Garrido Gamarro, E. et Costanzo, V. 2022. *Microplastics in food commodities – A food safety review on human exposure through dietary sources*. Série sécurité sanitaire et qualité des aliments de la FAO, n° 18. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc2392en

Comme dans le cas de nombreux autres aliments, leur production et leur distribution comportent des risques. Il est indispensable de comprendre les dangers liés à leur consommation pour gérer les risques relatifs en matière de sécurité sanitaire des aliments. Alors que la plupart des risques microbiologiques peuvent être limités par des pratiques telles qu'une bonne hygiène, un traitement thermique ou une cuisson, il existe des risques chimiques qui proviennent de l'environnement aquatique ou qui dépendent de l'aire d'alimentation, de l'âge ou du niveau

ENCADRÉ 43 SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS À BASE D'ALGUES MARINES

La production mondiale d'algues marines a plus que triplé depuis 2000 (atteignant près de 38 millions de tonnes en 2022) et provient principalement de l'aquaculture. Entre 30 pour cent et 38 pour cent de la production sont destinés à la consommation humaine; l'algoculture offre d'importantes possibilités d'emploi aux communautés côtières, en particulier pour les femmes et les jeunes (Cai *et al.*, 2021).

Au cours des dernières décennies, les algues marines ont suscité un intérêt croissant dans le monde entier en raison de leur grand potentiel eu égard à l'amélioration de la nutrition, à leurs utilisations pharmaceutiques et cosmétiques, au piégeage du carbone et aux services écosystémiques. Il est donc nécessaire d'étudier avec soin les incidences sur la sécurité sanitaire des aliments de la production et de l'utilisation des algues marines et d'élaborer une législation, des codes et des directives adéquats pour gérer les risques connexes.

Les risques potentiels dépendent, entre autres, du type d'algue, de sa physiologie, des eaux dans lesquelles elle se développe, et pendant quelle saison, ainsi que des méthodes de récolte et de transformation. Des risques liés à des micro-organismes et à des niveaux toxiques de métaux lourds et de biotoxines marines ont été associés aux algues marines, mais on dispose de peu de données à ce sujet pour la grande variété d'espèces d'algues.

Un rapport FAO-OMS (2022) indique que les métaux lourds (arsenic inorganique et cadmium, principalement), les dangers microbiens (*Salmonella* spp., par exemple) et les niveaux d'iode élevés pourraient être à l'origine de problèmes de sécurité sanitaire dans les produits à base d'algues marines. Cependant, compte tenu des données limitées dont on dispose aux niveaux national et régional sur la consommation d'algues, il est difficile d'évaluer l'exposition des populations à ces composants potentiellement toxiques. Davantage de données seront nécessaires pour procéder à une évaluation des risques potentiels, déterminer leur incidence sur la santé publique et procurer des éléments probants pour l'élaboration et l'application ultérieure d'une législation sur ces produits alimentaires. Le rapport fournit des informations et des orientations de base destinées à permettre au Codex Alimentarius d'élaborer une norme du Codex ou des directives spécifiquement consacrées à la sécurité sanitaire lors de la production, de la transformation ou de l'utilisation d'algues marines. De telles directives seront essentielles pour exploiter tout le potentiel – économique, nutritionnel et environnemental – des algues marines.



Ingrédients pour la préparation d'algues marines en saumure
© FAO/David Hogsholt

SOURCES: FAO et OMS. 2022. *Report of the expert meeting on food safety for seaweed – Current status and future perspectives. Rome, 28-29 octobre 2021.* Série sécurité sanitaire et qualité des aliments de la FAO, n° 13. Rome. https://doi.org/10.4060/cc0846en
Cai, J., Lovatelli, A., Aguilar-Manjarrez, J., Cornish, L., Dabbadie, L., Desrochers, A., Diffey, S. *et al.* 2021. *Seaweeds and microalgae: an overview for unlocking their potential in global aquaculture development*. Circulaire de la FAO sur les pêches et l'aquaculture, n° 1229. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cb5670en

trophique. Les dioxines, les polychlorobiphényles du type dioxine (PCB du type dioxine) et le méthylmercure sont des sources de préoccupation grandissantes en matière de sécurité sanitaire des aliments d'origine aquatique.

Pour répondre à l'inquiétude croissante du public quant à la présence de ces produits chimiques dans les produits alimentaires aquatiques, la Commission du Codex Alimentarius a demandé en 2006 à la FAO et à l'OMS d'élaborer des avis scientifiques sur les risques et les bénéfices liés à

la consommation de poisson[bg]. La FAO et l'OMS ont commandé une analyse sur les bienfaits pour la santé de la consommation de poisson comparés aux risques sanitaires liés à la présence potentielle de méthylmercure et de dioxines (notamment de dibenzodioxines polychlorées, de dibenzofurannes polychlorés et de PCB du type dioxine) dans les produits aquatiques. Deux consultations mixtes d'experts FAO/OMS sur les risques et bénéfices de la consommation de poisson ont été tenues en 2009 et en 2023 en vue d'élaborer des recommandations et des directives en matière de sécurité sanitaire des aliments à partir des preuves scientifiques les plus récentes.

Le groupe d'experts a examiné les bénéfices pour la santé humaine de la consommation de poissons gras et maigres, notamment, mais sans s'y limiter, en ce qui concerne les allergies et les troubles immunologiques, les cancers, les maladies cardiovasculaires, les troubles du développement neurologique et les troubles neurologiques, ainsi que le surpoids et l'obésité. Les effets préjudiciables potentiels des dioxines qui ont été étudiés sont ceux concernant la chloracné et d'autres affections dermatologiques, la reproduction masculine et féminine, l'état de santé des nouveau-nés, les maladies thyroïdiennes et les hormones thyroïdiennes, le diabète de type 2 et l'obésité, les maladies cardiovasculaires, les troubles hépatiques, les cancers et les conséquences sur les dents, les os et les systèmes digestif, immunitaire et nerveux. Le groupe d'experts s'est également penché sur les effets sur la croissance et les risques neurologiques et cardiovasculaires et autres problèmes de santé liés à l'exposition au méthylmercure résultant de la consommation de poisson. Il a en outre étudié le potentiel rôle protecteur du sélénium face aux effets néfastes sur la santé du méthylmercure (risques cardiovasculaires, stress oxydatif, système immunitaire, reproduction, hormones hyroïdiennes, état de santé des nouveau-nés, développement neurologique, et fonctions cognitives, visuelles et motrices).

Les conclusions de la consultation d'experts de 2023 indiquent clairement des bénéfices sanitaires et nutritionnels considérables liés à la consommation de poisson, et des éléments probants fiables mettent en avant les bienfaits de la consommation de poissons entiers à tous les stades de la vie. Ainsi, la consommation de poisson par les femmes durant leur grossesse a été associée à un meilleur état de santé des nouveau-nés; et des liens ont été trouvés pour les adultes entre la consommation de poisson et la réduction des risques de maladies cardiovasculaires et neurologiques. L'exposition au méthylmercure liée à la consommation de poisson dès le plus jeune âge a été corrélée à une diminution des bénéfices pour le développement neurologique; et il existe des éléments divergents s'agissant des potentiels effets protecteurs du sélénium contre les conséquences néfastes pour la santé du méthylmercure.

Les résultats de la consultation d'experts définissent un cadre pour l'évaluation des bienfaits et des risques pour la santé associés à la consommation de poisson, et permettront d'orienter les travaux de la Commission du Codex Alimentarius sur la gestion des risques à partir des données existantes. Le rapport de la consultation présente des conclusions détaillées, indique les besoins en matière de recherche et les lacunes dans les données, et recommande une série de mesures qui permettront aux membres de mieux évaluer et gérer les risques et les bienfaits liés à la consommation de poisson. Le rapport succinct de la Consultation mixte d'experts FAO/OMS *ad hoc* sur les risques et bénéfices de la consommation de poisson expose les principales conclusions et recommandations[bh]. L'encadré 42 et l'encadré 43 donnent des exemples de nouvelles sources de préoccupations s'agissant de la sécurité sanitaire des produits alimentaires aquatiques. ■

bg Aux fins de cette consultation d'experts, le terme «poisson» englobe les espèces ichtyques (vertébrés) et les crustacés et mollusques (invertébrés), marins ou dulcicoles, sauvages ou d'élevage. Les mammifères marins et les algues, de même que les questions de durabilité et les effets sur l'environnement, bien qu'importants, sont considérés comme sortant du champ du rapport.

bh Voir: www.fao.org/3/cc8503en/cc8503en.pdf (en anglais).



BANGLADESH
Élevage piscicole communautaire continental.
© FAO/Saikat Mojumder

PARTIE 3
PERSPECTIVES ET ENJEUX CONTEMPORAINS

LES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE: UN POTENTIEL INEXPLOITÉ POUR UNE ALIMENTATION SAINE

Les produits alimentaires d'origine aquatique font partie intégrante d'une alimentation saine et durable sur les plans environnemental, social et économique. Malheureusement, leur rôle dans les systèmes alimentaires durables reste souvent méconnu. Cette section explicite ce rôle et montre comment, à l'aide de solutions simples mises en œuvre dans le cadre de la Feuille de route sur la *transformation bleue*, l'on peut améliorer la contribution des aliments d'origine aquatique à une alimentation saine et aux *quatre améliorations* (amélioration de la production, de la nutrition, de l'environnement et des conditions de vie).

Produits alimentaires d'origine aquatique: quelques données

Les systèmes alimentaires aquatiques sont uniques à de nombreux égards. Par rapport à d'autres systèmes d'alimentation d'origine animale, ils ont en moyenne une empreinte carbone plus faible et moins d'incidences sur l'environnement. Près de la moitié des animaux aquatiques proviennent de pêcheries sauvages, le reste étant issu de l'élevage. Des pêcheries bien gérées peuvent garantir un approvisionnement durable en aliments d'origine aquatique sains. Toutefois, les ressources halieutiques étant limitées et la demande mondiale de produits alimentaires d'origine aquatique ne cessant de croître, il importe que le secteur de l'aquaculture soit correctement géré si l'on veut combler l'écart. La production aquacole enregistre un taux de croissance supérieur à celui de la plupart des autres systèmes de production alimentaire et dispose encore d'un vaste potentiel d'expansion. Or, la majeure partie de la production alimentaire reste d'origine terrestre. L'offre mondiale d'aliments aquatiques d'origine animale a augmenté à un rythme annuel plus rapide que celui de la population, entraînant ainsi une croissance de la consommation annuelle mondiale par habitant qui est passée de 9,1 kilogrammes en 1961 à 20,6 kilogrammes en 2021. Elle varie considérablement d'un pays à l'autre et dépend de nombreux facteurs tels que la disponibilité, l'accessibilité, la saisonnalité et les préférences culturelles et individuelles. De même, l'augmentation de la production et de la consommation d'aliments d'origine aquatique nécessite de renforcer les chaînes de valeur, afin d'assurer la viabilité sociale, économique et environnementale des systèmes alimentaires aquatiques.

Les produits alimentaires d'origine aquatique au service de l'amélioration de la nutrition, de l'environnement et des conditions de vie

Reconnus comme une excellente source de protéines, les produits alimentaires d'origine aquatique constituent une source encore plus précieuse d'autres nutriments, en particulier les acides gras oméga 3 à longue chaîne et divers micronutriments peu présents dans de nombreux autres aliments, tels que l'iode, le sélénium, le calcium, le fer et le zinc. On considère que ces produits figurent parmi les aliments les plus sains qui existent, et leur consommation est associée à une amélioration des résultats en matière de santé publique (ONU-Nutrition, 2021). L'iode et les acides gras oméga 3 à longue chaîne

ENCADRÉ 44 LES PETITS POISSONS ALLIÉS DE LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET DE LA NUTRITION

Dans les âpres efforts déployés pour réduire l'insécurité alimentaire et la malnutrition, les petits producteurs jouent un rôle crucial, tout comme la diversification des aliments. L'étude «Illuminating Hidden Harvests» (Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles) a montré que les petits poissons (de moins de 25 cm de long) constituaient le gros des captures de la pêche artisanale dans le monde et qu'ils pourraient fournir 20 pour cent de l'apport nutritionnel recommandé en calcium, sélénium et zinc à 137 millions de femmes en Afrique et 271 millions de femmes en Asie (FAO, Université Duke et WorldFish, 2023). Les petits poissons sont riches en nutriments et représentent une source abondante d'acides gras oméga 3, de micronutriments et de protéines, en particulier lorsqu'ils sont consommés entiers. La diversité des espèces de petits poissons et le fait que les consommateurs puissent les acheter en petites quantités en font un aliment abordable pour de nombreuses communautés à faible revenu des pays en développement. La consommation de quantités adéquates de petits poissons combinés à d'autres aliments contribue à une alimentation saine et diversifiée pouvant prévenir la malnutrition. En outre, compte tenu de leur taille et de leur composition lipidique, les petits poissons peuvent être transformés et conservés plus facilement à l'aide de techniques peu coûteuses telles que le séchage, le salage et le fumage, qui permettent de réduire plus rapidement leur niveau d'humidité et d'allonger ainsi leur durée de conservation (Fitri *et al.*, 2022). Grâce à la commercialisation informelle, combinée à l'emploi de techniques de transformation, de conservation et de stockage adéquates et abordables, les petits poissons sont disponibles et accessibles à des prix abordables tout au long de l'année pour les consommateurs à faible revenu (Bavinck *et al.*, 2023).

Il est par conséquent nécessaire de reconnaître la valeur des petits poissons au-delà de leur intérêt économique, en reconnaissant leur contribution aux systèmes alimentaires et à l'édification de communautés saines et résilientes, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Toutefois, il faudra impérativement aider les acteurs des chaînes d'approvisionnement des petits poissons et des systèmes alimentaires aquatiques et encourager la collaboration entre les instances dirigeantes des différents secteurs si l'on veut développer les systèmes alimentaires aquatiques dans l'intérêt de la sécurité alimentaire et de la nutrition (Bavinck *et al.*, 2023). La gouvernance joue un rôle central dans l'amélioration des systèmes alimentaires aquatiques et des chaînes d'approvisionnement des petits poissons. Ce rôle consiste non seulement à gérer les stocks halieutiques d'une manière qui garantisse la sécurité alimentaire et la nutrition aujourd'hui et à l'avenir, mais aussi à aider les petits producteurs à respecter les normes de sécurité sanitaire des aliments sans compromettre leur accessibilité financière, pour promouvoir des systèmes alimentaires équitables qui fournissent des nutriments à tous.

SOURCES: Bavinck, M., Ahern, M., Hapke, H. M., Johnson, D. S., Kjelevold, M., Kolding, J., Overa, R. et Schut, T. (sous la direction de). 2023. *Small fish for food security and nutrition*. Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture. Rome. https://doi.org/10.4060/cc6229en
FAO, Université Duke et WorldFish. 2023. *Illuminating Hidden Harvests – The contributions of small-scale fisheries to sustainable development*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc4576en
Fitri, N., Chan, S. X. Y., Che La, N. H., Jam, F. A., Misnan, N. M., Kamal, N., Sarian, M. N. *et al.* 2022. A Comprehensive Review on the Processing of Dried Fish and the Associated Chemical and Nutritional Changes. *Foods*, 11(19): 2938. https://doi.org/10.3390/foods11192938.

jouent un rôle important dans le développement du cerveau de l'enfant. Les acides gras oméga 3 sont également importants pour la prévention des maladies cardiovasculaires (FAO et OMS, 2010), et les produits alimentaires d'origine aquatique sont pauvres en graisses saturées, dont on sait qu'elles favorisent plusieurs maladies non transmissibles (voir **Bienfaits nutritionnels des aliments aquatiques d'origine animale**, p. 83).

Il est de plus en plus reconnu que la consommation de poisson entier (et non pas seulement des filets) fournit une source importante de nutriments essentiels, en particulier des minéraux et des vitamines, dans les régimes alimentaires locaux. De plus, elle est relativement abordable pour les populations à faible revenu, assurant l'accès à des aliments nutritifs à certaines populations vulnérables sur le plan nutritionnel (Robinson *et al.*, 2022) (encadré 44). Il ressort d'études portant sur la densité nutritionnelle des produits alimentaires d'origine aquatique et les émissions de gaz à effet de serre qu'ils engendrent que ces aliments présentent une valeur nutritionnelle exceptionnelle

ENCADRÉ 45 ALIMENTATION SCOLAIRE ISSUE DE LA PRODUCTION LOCALE

L'alimentation scolaire issue de la production locale a pour but de fournir aux enfants scolarisés une nourriture sans danger pour la santé, variée, nutritive et produite localement. Elle présente simultanément des avantages pour les petits agriculteurs et la communauté au sens large. L'alimentation scolaire issue de la production locale se distingue des initiatives traditionnelles d'alimentation scolaire par le fait qu'elle privilégie l'approvisionnement local auprès des petits agriculteurs, favorisant ainsi une relation mutuellement bénéfique. En substance, les programmes d'alimentation scolaire issue de la production locale visent à renforcer les marchés agricoles et alimentaires locaux en s'approvisionnant directement auprès des petits agriculteurs. En adéquation avec leur identité de proximité, ces programmes exigent qu'une partie au moins des approvisionnements alimentaires soient d'origine locale, un autre de leurs objectifs étant de soutenir les communautés locales.

En se procurant une gamme variée d'aliments nutritifs auprès des petits agriculteurs et producteurs locaux, les écoles deviennent des catalyseurs de croissance pour les secteurs agricoles de leur communauté, encourageant une production alimentaire diversifiée qui profite à l'ensemble de la région. L'objectif de ces programmes va au-delà de l'alimentation des enfants et vise à construire des systèmes agroalimentaires durables.

En outre, les programmes d'alimentation scolaire issue de la production locale adoptent une approche plurielle qui tient compte de divers aspects du bien-être communautaire, notamment la production, la transformation, la distribution, la nutrition et la gestion des déchets. Cette approche multifonctionnelle fait de ces programmes des outils polyvalents pouvant contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable. Elle œuvre également pour la durabilité, en soutenant activement des pratiques qui aident à préserver l'environnement local, et contribue à réduire la pollution associée à la manutention, au transport et au stockage en rationalisant la chaîne d'approvisionnement et, *in fine*, en réduisant son empreinte carbone. La production durable d'aliments d'origine aquatique contribue activement à la préservation des écosystèmes aquatiques et de la biodiversité. Cette approche incite les communautés à protéger leurs ressources en eau et à adopter des pratiques de production alimentaire respectueuses de l'environnement.

L'incorporation de produits alimentaires d'origine aquatique dans les programmes d'alimentation scolaire issue de la production locale est de nature à améliorer la valeur nutritionnelle et la durabilité de ces derniers. En tant que source abondante de protéines de qualité élevée, d'acides gras essentiels, de vitamines et de minéraux, les produits alimentaires d'origine aquatique sont des alliés inestimables de l'amélioration de l'alimentation, de la nutrition et de la santé des enfants. La qualité de la nutrition joue un rôle décisif dans le développement cognitif et les résultats scolaires. En s'approvisionnant en aliments nutritifs produits localement, les écoles ont l'assurance que les enfants consomment des repas équilibrés qui non seulement favorisent leur croissance physique mais renforcent leur capacité à se concentrer et à apprendre correctement.

En résumé, les programmes d'alimentation scolaire issue de la production locale peuvent apporter des solutions à un grand nombre de problèmes rencontrés par les communautés. En privilégiant les approvisionnements alimentaires locaux, en soutenant les agriculteurs et les pêcheurs locaux et en incorporant une large gamme d'aliments d'origine aquatique riches en nutriments, non seulement ces initiatives favorisent le bien-être physique et intellectuel des enfants, mais elles stimulent également la croissance économique et renforcent les communautés en réduisant leur dépendance à l'égard des sources d'aliments extérieures. L'alimentation scolaire issue de la production locale contribue de manière significative à la sécurité alimentaire, à la durabilité, à la stabilité des communautés et au bien-être des écosystèmes sur lesquels elle repose, offrant l'exemple d'une approche efficace qui instille des changements positifs à l'intersection entre l'éducation, la production alimentaire et la nutrition.

et un faible impact sur le climat (Bianchi *et al.*, 2022; Hallstrom *et al.*, 2019; Hilborn *et al.*, 2018). Les petits pélagiques tels que les anchois, les sardines et les espèces de niveau trophique inférieur (connues pour leur richesse nutritionnelle) génèrent moins de gaz à effet de serre que, par exemple, les espèces aquacoles nourries. Les espèces d'élevage non nourries, comme les bivalves et les algues, ont une empreinte carbone encore plus faible et peuvent produire un impact positif sur l'environnement. Dans l'ensemble, l'aquaculture demeure une bonne option nutritionnelle et environnementale par rapport à la production de viandes telles que le bœuf, le porc et le poulet.

ENCADRÉ 46 DONNÉES SUR LA COMPOSITION DES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE

Les produits alimentaires d'origine aquatique sont une source essentielle d'acides gras oméga 3, d'acide eicosapentaénoïque (EPA) et d'acide docosahexaénoïque (DHA), de micronutriments tels que l'iode, le fer, le zinc, le calcium, la vitamine B12 et la vitamine D, ainsi que de protéines. Même si les possibilités qu'ils offrent de nourrir les populations du monde entier de manière durable sont reconnues, ces produits peinent à trouver leur place dans les initiatives visant à éliminer la faim et la malnutrition. Il faudrait disposer de données plus récentes et plus précises sur la composition des aliments d'origine aquatique pour faire mieux connaître leurs bienfaits nutritionnels et permettre l'adoption de politiques et de programmes nutritionnels fondés sur des données factuelles.

Pour combler cette lacune, la FAO a conçu un tableau mondial de conversion des nutriments, à partir de données nationales ou régionales sur la composition des aliments, que l'Organisation prévoit d'appliquer à ses comptes disponibilités/utilisation (CDU). Jusqu'en 2023, les statistiques des CDU (disponibles auprès de FAOSTAT) ne couvraient que l'énergie et les macronutriments (protéines et graisses), tandis que le tableau mondial de conversion fournit les données nécessaires pour générer des statistiques sur l'énergie, les macronutriments, les vitamines (A, B6, B12, thiamine, riboflavine et vitamine C), les minéraux (calcium, fer, magnésium, phosphore, potassium, zinc, cuivre et sélénium) et les acides gras (total des acides gras saturés, acides gras mono-insaturés et poly-insaturés, EPA et DHA) pour le poisson et d'autres produits d'origine aquatique.

La base de données mondiale FAO/INFOODS (Réseau international des systèmes de données sur l'alimentation) sur la composition alimentaire des poissons et des mollusques et crustacés (uFISH) a été mise au point en 2016. Elle comprend actuellement 78 espèces de poissons, de crustacés et de mollusques. Malheureusement, il y manque encore des données essentielles sur les espèces de petits poissons consommés entiers, qui sont importantes pour la sécurité alimentaire et la nutrition dans de nombreux pays à faible revenu. De même, les profils nutritionnels de la vaste gamme de produits alimentaires d'origine aquatique consommés dans le monde demeurent incomplets et nécessitent notamment d'être complétés par des statistiques fiables sur les vitamines et les minéraux. Les bases de données qui détiennent ces informations sont précieuses pour les nutritionnistes, les professionnels de la santé, les gestionnaires de pêcheries, les chercheurs et les décideurs.

Pour mieux comprendre les données sur la composition des produits alimentaires d'origine aquatique et connaître les points forts des différentes bases de données existantes, la FAO et ses partenaires ont passé en revue des bases de données contenant des informations sur la composition nutritionnelle des aliments d'origine aquatique (voir la figure). À la suite de ces travaux, la FAO a pris la direction d'un projet sur trois ans qui mettra à jour la base FAO/INFOODS et étoffera le corpus d'informations sur la composition nutritionnelle des espèces de petits poissons, des poissons transformés (fumés, salés ou séchés par exemple) et des espèces d'algues marines.

»

Améliorer la sécurité alimentaire, la nutrition et les moyens d'existence grâce à la transformation

Lors de la transformation des produits alimentaires d'origine aquatique, on enlève généralement les parties du produit considérées comme n'étant pas comestibles – comme la tête, les arêtes, la peau, les écailles et les parures, qui représentent entre 30 et 70 pour cent du poids total du poisson. Ces parties sont riches en micronutriments, mais certaines doivent être transformées pour devenir comestibles. Des techniques simples et peu coûteuses telles que le séchage, le fumage, la fermentation et le broyage permettent de transformer ces parties en produits abordables et nutritifs, dont la valeur nutritionnelle peut même dépasser celle du filet (Glover-Amengor *et al.*, 2012; Toppe *et al.*, 2007). Ces aliments d'origine aquatique sont riches en acides gras oméga 3, en minéraux tels que le fer, le zinc et le calcium, et en vitamines telles que celles des groupes A, D et B12 (ONU-Nutrition, 2021).

Le fait de mieux utiliser les sous-produits du poisson peut contribuer à réduire les effets négatifs sur l'environnement et créer des débouchés économiques supplémentaires pour les populations côtières (voir **Solutions multidimensionnelles au problème des pertes et du gaspillage alimentaires**, p. 197, **Produits: farine et huile de poisson**, p. 72, **Utilisation des sous-produits**, p. 76). La FAO a apporté son soutien à des programmes d'alimentation scolaire issue de la production locale pour encourager la production locale de poisson et de produits à base de poisson, tels que les espèces de petits poissons produites localement et sous-utilisées et les poudres de poisson fabriquées à partir de sous-produits de la pêche. Cette démarche est propice à une croissance économique inclusive et à l'amélioration des moyens d'existence des petits producteurs, et contribue à améliorer la nutrition dans les écoles pilotes où le poisson est servi dans le cadre d'un repas scolaire sain (Ahern *et al.*, 2021; Toppe *et al.*, 2021) (encadré 45). Une étude réalisée par la FAO au Ghana (Glover-Amengor *et al.*, 2012) recommandait d'utiliser la poudre de poisson séché produite à partir de squelettes

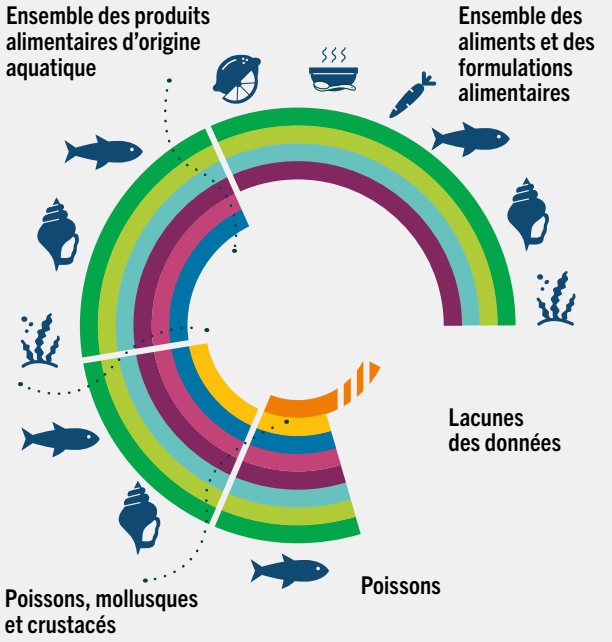
»

PRÉSENTATION SUCCINCTE D'UNE SÉLECTION DE BASES DE DONNÉES CONTENANT DES INFORMATIONS SUR LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE DES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE

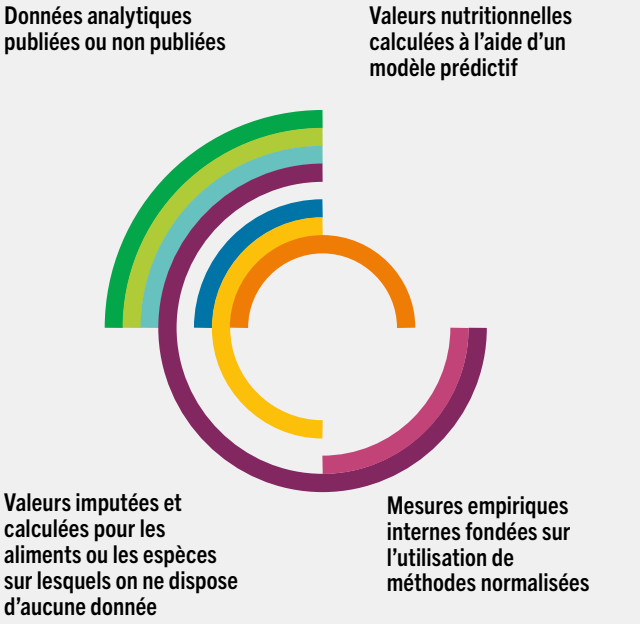
AU MENU: DES DONNÉES SUR LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE DES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE

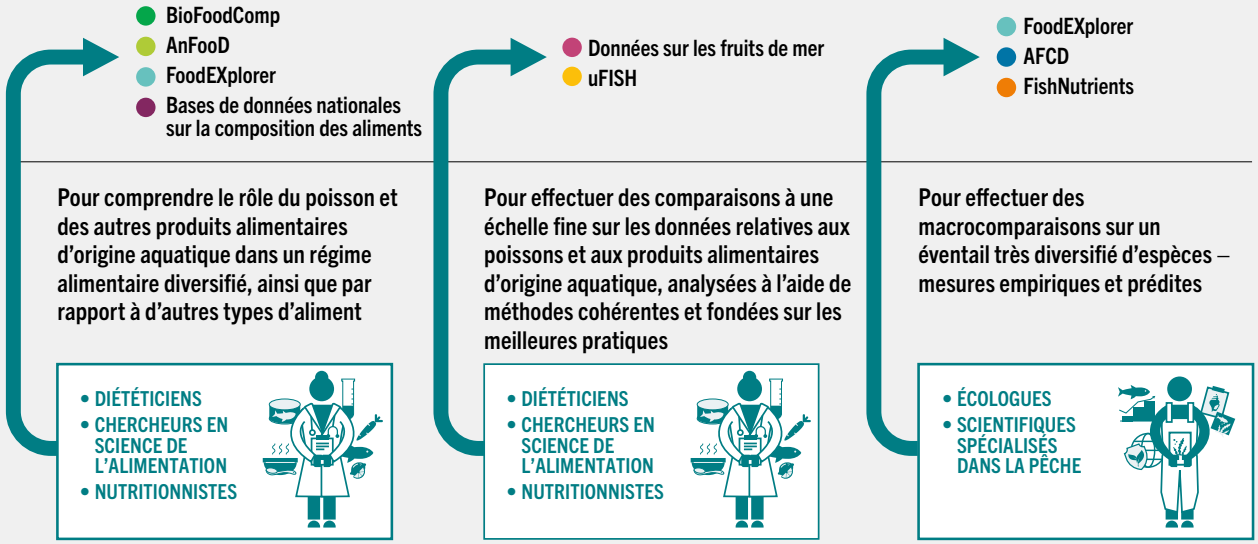
Par leur valeur nutritive, le poisson et d'autres produits alimentaires d'origine aquatique peuvent atténuer la «faim cachée» ou les carences en micronutriments dont souffrent de nombreuses personnes dans diverses zones géographiques. Cependant, pour un grand nombre d'espèces, de types d'aliments et de zones géographiques, les indicateurs nutritionnels ne sont pas disponibles, et calculer ces valeurs est excessivement coûteux. Les bases de données qui inventorient les données existantes sont donc extrêmement précieuses pour les professionnels de santé, les gestionnaires des pêcheries, les chercheurs et les décideurs. Ces bases de données sont nombreuses. Elles sont toutes utiles, peuvent se recouper partiellement et se distinguent les unes des autres de différentes manières. La figure ci-dessous présente des données synthétiques sur ces bases de données puissantes, indiquant les utilisateurs auxquels elles sont principalement destinées, les types de données qu'elles contiennent et leurs caractéristiques comparatives.

COUVERTURE DES DONNÉES PAR TYPE D'ALIMENT



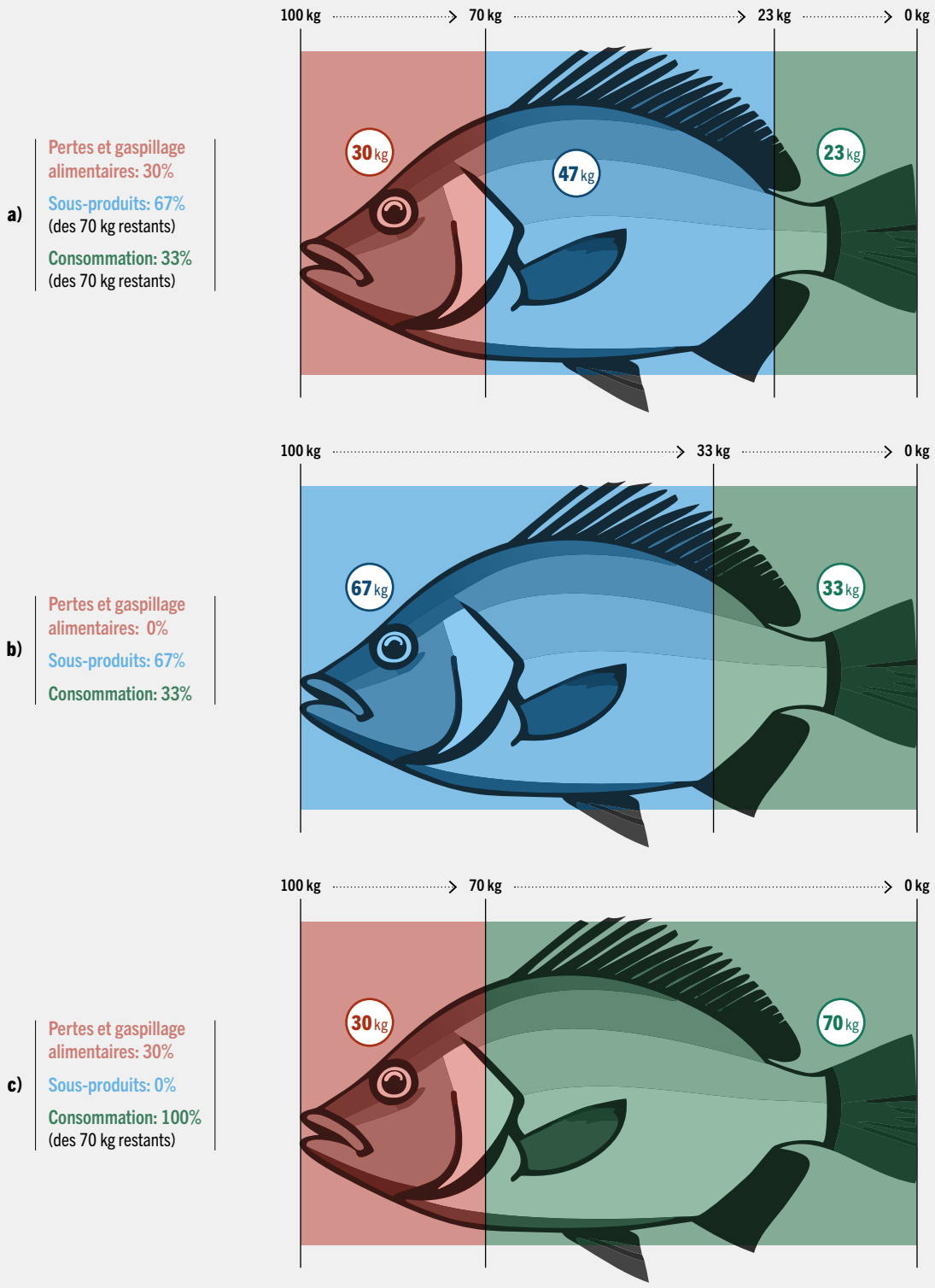
SOURCES DES DONNÉES PRÉSENTES DANS CHAQUE BASE





SOURCE: D'après Cohen, P., Consalez, F., Ahern, M., Masangwi, S., Rittenschober, D., Holmes, B., Kjellevold, M., Golden, C. et Hicks, C. 2022. *Serving up Data on Nutrient Composition of Aquatic Foods*. WorldFish, Bayan Lepas (Malaisie). [Consulté le 9 janvier 2024]. https://digitalarchive.worldfishcenter.org/handle/20.500.12348/5329

FIGURE 59 LUTTE CONTRE LES PERTES ET LE GASPILLAGE DU TILAPIA ET UTILISATION DE SES SOUS-PRODUITS À DES FINS ALIMENTAIRES



NOTES: Sur un poids de départ hypothétique de 100 kg de poisson: a) les pertes et le gaspillage alimentaires sont de 30 kg et seulement 23 kg sont consommés en tant qu'aliments, les 47 kg restants étant des sous-produits; b) l'élimination des pertes et du gaspillage alimentaires ferait passer le poids de poisson propre à la consommation de 23 à 33 kg (soit une augmentation de 40 pour cent); la transformation de l'ensemble des sous-produits en aliments ferait passer le poids de poisson destiné à la consommation de 23 à 70 kg (soit une augmentation de 200 pour cent).

SOURCE: Auteurs du présent document.

» de thon. Lorsque ce produit a été incorporé dans les menus traditionnels d'un programme de restauration scolaire, il a obtenu un niveau d'acceptabilité élevé. Au Guatemala, le tilapia a été introduit dans le menu des repas scolaires; outre les filets, d'autres produits ont été élaborés, comme des croquettes de poisson, et ont été très bien acceptés. Un seul poisson pourrait fournir deux ou trois repas au lieu d'un seul, ce qui améliorerait la teneur en micronutriments des repas et réduirait à la fois les coûts et l'impact environnemental.

Plusieurs études font état de niveaux élevés de pertes et de gaspillage alimentaires dans la chaîne de valeur du poisson (voir **Innovations dans le domaine du commerce et des chaînes de valeur**, p. 179). La plupart de ces études se concentrent sur les pertes physiques de poissons, et seules quelques-unes ont estimé les pertes de nutriments. Cela tient en partie à ce que l'on dispose de données limitées sur la composition des produits alimentaires d'origine aquatique consommés dans le monde sous différentes formes (poisson frais, séché au soleil, fumé et fermenté, et sauces et pâtes de poisson) et tenant compte de toutes les parties du poisson (arêtes, yeux, tissu musculaire). La FAO et d'autres partenaires s'efforcent actuellement de recueillir davantage de données sur la composition des aliments d'origine aquatique afin de mieux comprendre les apports nutritionnels et les pertes associés à ces produits (encadré 46).

Le paradoxe

Depuis quelque temps, on accorde une importance croissante à la réduction des pertes et du gaspillage alimentaires – qui représentent entre 30 et 35 pour cent de la production selon les estimations – y compris dans les environnements aquatiques (FAO, 2011b). En règle générale, les sous-produits du poisson ne sont pas considérés comme des aliments; en effet, ils sont souvent utilisés à des fins non alimentaires, raison pour laquelle ils ne sont pas pris en compte dans les pertes alimentaires. Le fait de réduire les pertes et le gaspillage alimentaires et, en parallèle, d'utiliser davantage les sous-produits dans l'alimentation permettrait d'accroître l'accessibilité et la disponibilité des produits alimentaires d'origine aquatique, en complément de l'expansion de la production aquacole qui sera nécessaire pour répondre à l'augmentation de la demande. Plus important encore, la transformation des sous-produits du poisson et leur intégration dans la consommation humaine peuvent aider à corriger les carences en nutriments tels que le fer, le calcium et plusieurs autres micronutriments. La figure 59 montre en quoi l'utilisation des sous-produits du tilapia peut répondre aux besoins nutritionnels et de sécurité alimentaire et réduire les pertes et le gaspillage alimentaires. ■

LE RÔLE CLÉ DES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE DANS L'ACTION EN FAVEUR DU CLIMAT

La vulnérabilité du secteur des produits alimentaires d'origine aquatique fait l'objet d'une prise de conscience grandissante. Par le biais de son Cadre stratégique 2022-2031 et de sa Feuille de route sur la *transformation bleue*, l'Organisation soutient, avec ses partenaires, le développement de systèmes alimentaires aquatiques robustes, résilients et durables qui contribuent de manière significative à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté dans le monde. Cette section retrace l'historique des discussions menées sur les produits alimentaires d'origine aquatique dans le contexte de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Les politiques mondiales relatives à l'adaptation des systèmes alimentaires aquatiques au changement climatique s'appuient sur des projets de terrain visant à mettre en œuvre des solutions climatiques dont la présente section donne plusieurs exemples, accompagnés d'estimations du coût de leur reproduction et de leur transposition à plus grande échelle.

L'évolution du statut des produits alimentaires d'origine aquatique dans le cadre de la CCNUCC

Depuis quelques années, les politiques attachent une attention croissante au nexus entre le changement climatique, les écosystèmes aquatiques et la production alimentaire, suite à des consultations capitales engagées au sein de la CCNUCC. Le parcours a commencé en 2009, avec le lancement de la Journée mondiale de l'océan dans le cadre de la

15e session de la Conférence des parties (COP15) à la CCNUCC; en 2016, lors de la COP22, la Journée mondiale de l'océan a été intégrée à la «zone bleue», l'espace officiel où se déroulent les négociations. Le premier Dialogue sur les océans et le changement climatique (ci-après, le «Dialogue sur les océans»), mandaté par la COP25, a eu lieu en 2020; les participants ont souligné le rôle essentiel de l'action océan et climat, en s'appuyant sur les enseignements issus du Rapport spécial sur l'océan et la cryosphère dans le contexte du changement climatique du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, publié en 2019[bi].

Les résultats de ce premier Dialogue sur les océans ont été présentés à la COP26, en 2021. C'est à cette occasion qu'a été prise la décision historique de tenir un dialogue annuel sur les océans chaque année, lors des sessions de l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique de la CCNUCC, et d'inclure des thèmes liés aux océans dans le processus multilatéral de la CCNUCC. L'édition 2022 du Dialogue sur les océans a accompli de nouvelles avancées en soulignant qu'il était important de renforcer l'action nationale océan-climat et les synergies entre les politiques relatives aux océans et au climat, ce qui permis d'ajouter une section consacrée à l'océan dans le Plan de mise en œuvre de Charm el-Cheikh de la COP27.

Pour l'édition 2023 du Dialogue sur les océans, l'un des deux thèmes retenus pour des débats approfondis était «la pêche et la sécurité alimentaire», choix qui reconnaissait le potentiel du secteur des produits alimentaires d'origine aquatique à fournir des solutions climatiques essentielles tout en renforçant la sécurité alimentaire. Le dialogue a insisté sur la nécessité d'intégrer les solutions climatiques concernant les aliments d'origine aquatique dans les processus climatiques nationaux et multilatéraux. Une attention particulière a été accordée à l'autonomisation des petits pêcheurs et aquaculteurs vulnérables afin de s'adapter au changement climatique.

L'appel public à contributions pour cette édition du dialogue a mené à la soumission d'une centaine d'études de cas (figure 60), qui démontrent l'importance vitale du secteur des produits alimentaires d'origine aquatique pour l'élaboration de solutions d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets. Ces exemples ont également apporté une contribution précieuse au bilan mondial[bj], qui vise à évaluer et accélérer les progrès collectifs accomplis vers la réalisation des objectifs de l'Accord de Paris, éclairant ainsi la préparation, l'actualisation et la mise en œuvre des contributions déterminées au niveau national et des plans nationaux d'adaptation, entre autres instruments pilotés par les pays.

Dans l'ensemble, ces efforts ont rehaussé le statut des produits alimentaires d'origine aquatique dans les décisions prises lors de la COP28. Par exemple, les systèmes alimentaires résilients face au changement climatique et la gestion des écosystèmes continentaux, marins et côtiers ont été présentés comme des solutions climatiques valables[bk]. En outre, plus de 150 pays ont adopté une déclaration politique sur l'agriculture durable, les systèmes alimentaires résilients et l'action climatique qui fait référence à la promotion des produits alimentaires d'origine aquatique durables[bl].

Développer les bonnes pratiques à partir du terrain

Le premier bilan mondial a souligné l'impérieuse nécessité d'intensifier les mesures d'adaptation afin de réduire et de gérer les effets de plus en plus marqués du changement climatique, de la variabilité du climat et des catastrophes météorologiques, en particulier sur les personnes les moins à même d'y faire face et de les surmonter (encadré 47). L'édition 2023 du Dialogue sur les océans a été l'occasion de présenter les projets et programmes de terrain de la FAO qui mettent en œuvre des solutions d'adaptation au changement climatique destinées aux systèmes alimentaires aquatiques dans l'ensemble des régions (figure 61).

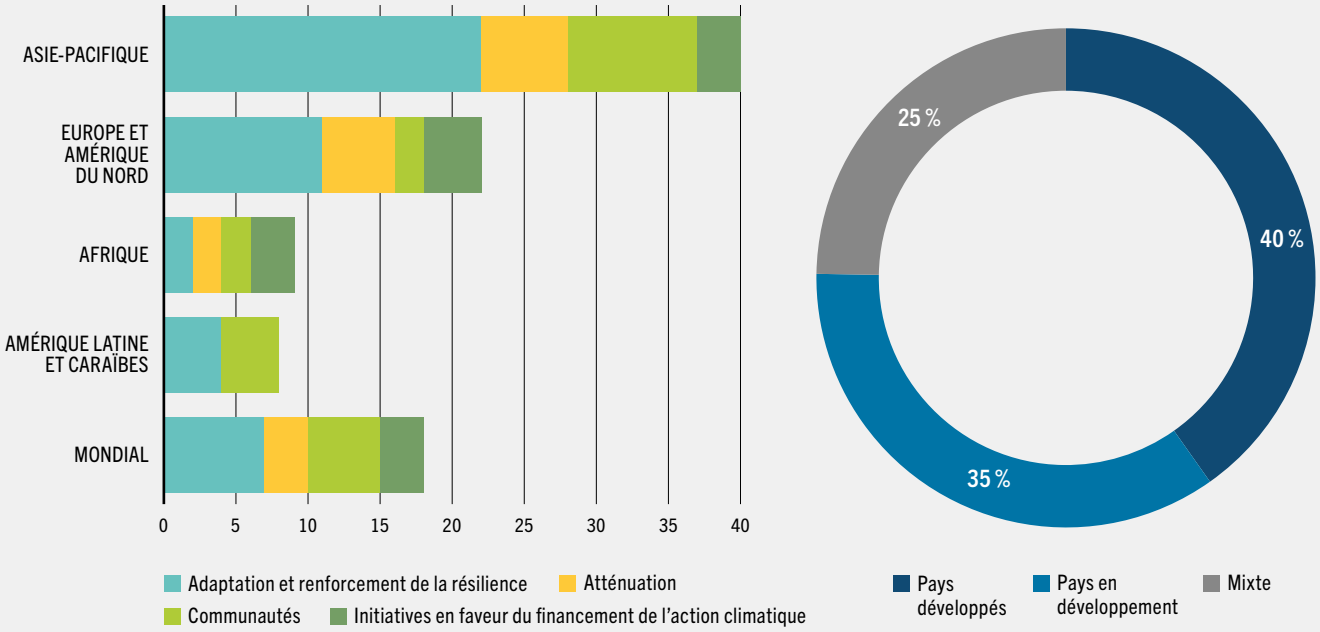
bi Pour de plus amples informations, voir: www.ipcc.ch/srocc (en anglais).

bj Le bilan mondial est un processus piloté par les parties à la CCNUCC, mené de façon transparente dans le cadre de la Convention avec la participation de parties prenantes non contractantes, qui vise à faire le point sur la situation mondiale en matière d'action climatique, à déterminer les lacunes et à trouver des pistes de solutions d'ici à 2030 et au-delà.

bk Pour de plus amples informations, voir: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023_L17F.pdf (en anglais).

bl Pour de plus amples informations, voir: www.cop28.com/en/food-and-agriculture (en anglais).

FIGURE 60 QUELQUES DONNÉES SUR LES ÉTUDES DE CAS ET INITIATIVES LIÉES AUX PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE QUI ONT ÉTÉ PROPOSÉES POUR L'ÉDITION 2023 DU DIALOGUE ANNUEL DE LA CCNUCC SUR LES OCÉANS ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE



NOTES: CCNUCC - Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Les pays et les organisations ont soumis une centaine d'études de cas et d'initiatives. La région Asie-Pacifique arrive en tête avec 41 pour cent des soumissions, suivie par l'Europe et l'Amérique du Nord (23 pour cent). Les régions de l'Afrique et de l'Amérique latine et des Caraïbes ont contribué à hauteur de 9 pour cent et 8 pour cent respectivement. Les soumissions relatives à l'adaptation et au renforcement de la résilience (47 pour cent), suivies de celles portant sur les communautés (23 pour cent), l'atténuation (13 pour cent) et la mise en place d'un financement climatique (17 pour cent). Dans l'ensemble, les pays en développement ont présenté moins de demandes (35 pour cent) que les pays développés (40 pour cent). Le statut de développement est catégorisé sur la base de la page de classification des statistiques de la Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (disponible à l'adresse suivante: https://hbs.unctad.org/classifications).

SOURCE: Auteurs du présent document.

Ces projets apportent un soutien important aux communautés[bm] de pêche et d'aquaculture côtières et riveraines très vulnérables, pour en réduire la vulnérabilité et en renforcer les capacités d'adaptation et la résilience. Ils s'appuient sur des approches telles que l'approche écosystémique des pêches (AEP) et de l'aquaculture (AEA), tout en intégrant les questions de genre, en renforçant les capacités de gestion de l'information et de suivi, en améliorant la sécurité en mer, en renforçant les politiques nationales et les cadres juridiques existants, en diversifiant les moyens d'existence et en œuvrant en faveur des capacités et des pratiques de préservation de la biodiversité dans les secteurs de la pêche et de la pisciculture. Dans certains cas, des systèmes d'alerte rapide ont été mis en place, des mesures ont été prises pour protéger les infrastructures et les actifs des pêcheries (sites de débarquement et navires de pêche par exemple) contre les aléas climatiques, et les systèmes alimentaires locaux ont été diversifiés.

Au Soudan du Sud, la FAO fournit une aide aux communautés de pêcheurs en eau douce pour atténuer les répercussions du changement »

bm Par exemple, en Afrique du Sud, au Belize, en Gambie, à la Grenade, aux Îles Salomon, au Mozambique, aux Philippines, en République démocratique populaire lao, à Sainte-Lucie, au Sri Lanka, au Timor-Leste et au Vanuatu.

ENCADRÉ 47 PRÉVENTION, PRÉPARATION ET REMISE EN ÉTAT DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES AQUATIQUES APRÈS DES CHOCS OU CATASTROPHES LIÉS AU CLIMAT

Les catastrophes d'origine climatique de forte intensité – inondations, tempêtes et cyclones tropicaux, sécheresses et vagues de chaleur – sont de plus en plus fréquentes dans le monde et ont des répercussions socioéconomiques importantes. Les facteurs de risque de catastrophe comprennent notamment le changement climatique, la pauvreté et les inégalités, la croissance démographique, les situations d'urgence sanitaire causées par les pandémies, les pratiques non durables, notamment en matière d'utilisation et de gestion des terres, les conflits armés et la dégradation de l'environnement (FAO, 2023). Les chocs et catastrophes d'origine climatique de forte intensité comptent aujourd'hui pour plus de 80 pour cent de l'ensemble des catastrophes. Les catastrophes enregistrées au cours des 50 dernières années ont fait un total de 2 millions de morts, dont une proportion choquante de 90 pour cent dans les pays en développement (OMM, 2023).

Tous les phénomènes extrêmes ne déclenchent pas une catastrophe, et l'ampleur de leurs répercussions sur le secteur de la pêche et de l'aquaculture dépend du degré d'exposition et de vulnérabilité des systèmes alimentaires aquatiques, ainsi que de leur capacité à faire face. La pauvreté, les inégalités d'accès aux ressources et les structures de gouvernance sont autant de facteurs qui influent de manière déterminante sur les risques et l'impact des catastrophes. Celles-ci peuvent endommager les bateaux, les moteurs, les engins de pêche, les sites de débarquement, les installations post-récolte et les habitats aquatiques. Elles peuvent également compromettre les moyens d'existence, perturber les chaînes de valeur des produits alimentaires d'origine aquatique, réduire la disponibilité de ces produits et causer une perte de recettes d'exportation.

Heureusement, en comparaison avec la situation d'autres secteurs, la reprise rapide des activités de pêche et d'aquaculture après une catastrophe peut, dans certaines circonstances, assurer un approvisionnement en aliments nutritifs et créer des emplois dans des délais brefs, tout en aidant la population locale à retrouver plus vite un niveau d'activité économique normal. Bien qu'à ce jour, les interventions de la FAO aient été axées principalement sur la réaction aux catastrophes, l'Organisation déploie progressivement une approche plus proactive. Par exemple, au cours des dernières années, la FAO a facilité la reprise des activités de pêche aux Bahamas (après l'ouragan Dorian en 2019), aux Tonga (après une éruption volcanique et le tsunami qui s'en est suivi en 2022) et au Soudan du Sud (chaque année, après des inondations), en faisant parvenir aux pêcheurs des engins de pêche, du matériel de transformation et des outils pour réparer les moteurs. Elle a également élaboré des directives sur les interventions qui peuvent être menées en situation d'urgence dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture. Sept institutions de petits États insulaires en développement des Caraïbes ont été formées à l'application de ces directives, et il est prévu d'organiser d'autres formations en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Cela permet de réaliser des évaluations plus globales et d'intervenir plus rapidement, de façon à remettre en état l'ensemble de la chaîne de valeur aquatique. Cependant, les données nécessaires pour évaluer l'impact des catastrophes sur la pêche et l'aquaculture restent incomplètes et manquent de cohérence, ce qui complique l'évaluation des pertes et des dommages subis par le secteur et tend à l'exclure du champ des évaluations et des financements alloués au titre des interventions et de la remise en état. Pour cette raison, il faut impérativement continuer à améliorer les outils et les systèmes de collecte de données et poursuivre la mise en œuvre de l'outil d'évaluation des pertes et des dommages de la FAO.

Il est essentiel de concevoir des interventions proactives et pouvant être mises en œuvre en temps opportun, en anticipant, prévenant et réduisant les risques futurs. Il faut intégrer d'urgence et de façon prioritaire, dans la législation sur la pêche, des stratégies multi-aléas de réduction des risques de catastrophe qui permettent de réduire la mortalité et les pertes matérielles, et élaborer des politiques et des programmes qui soient alignés sur les cadres mondiaux de réduction et de gestion des risques de catastrophe. Ces stratégies englobent des domaines de travail auxquels la FAO apporte son soutien, tels que la construction d'infrastructures résilientes face au changement climatique, le renforcement de la sécurité en mer, l'établissement de registres complets des pêcheurs et des navires et la conception de systèmes d'alerte rapide associés à une protection sociale réactive face aux chocs, en vue du déploiement d'actions anticipées. Elles comprennent également l'élaboration de plans de préparation et d'intervention face aux risques de catastrophe aux niveaux national et local, et intègrent le principe de la «reconstruction en mieux» pour le secteur de la pêche et de l'aquaculture de la Grenade et de Saint-Vincent-et-les Grenadines.

SOURCES: FAO. 2023. *The Impact of Disasters on Agriculture and Food Security 2023 – Avoiding and reducing losses through investment in resilience.* Rome. www.fao.org/documents/card/fr?details=cc7900en
OMM (Organisation météorologique mondiale). 2023. Economic costs of weather-related disasters soars but early warnings save lives. Dans: *OMM*. [Consulté le 16 novembre 2023]. https://wmo.int/media/news/economic-costs-of-weather-related-disasters-soars-early-warnings-save-lives

FIGURE 61 EXEMPLES DE PROJETS ET PROGRAMMES DE TERRAIN DE LA FAO AXÉS SUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DU SECTEUR DES PRODUITS ALIMENTAIRES D'ORIGINE AQUATIQUE



NOTES: AEP – approche écosystémique des pêches; FVC – Fonds vert pour le climat; GRC – gestion des risques de catastrophe; PEID – petits États insulaires en développement; RRC – réduction des risques de catastrophe. Les projets et les programmes ont été mis en œuvre avec le soutien financier du Fonds vert pour le climat (FVC), du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et de l'Agence norvégienne de coopération pour le développement (Norad), en collaboration avec des partenaires (notamment WorldFish et la Commission du Pacifique Sud).

SOURCE: Auteurs du présent document.

» climatique et des troubles civils. Ce projet a débouché sur des innovations dans la construction des canoës, qui permettent d'utiliser moins de bois tout en augmentant la durée de vie des embarcations. Des efforts sont également mis en œuvre pour améliorer les liaisons entre les centres de production et les marchés, examiner les chaînes de valeur des produits alimentaires d'origine aquatique, élaborer des plans de gestion et appliquer des techniques post-récolte améliorées.

L'un des atouts majeurs des projets et initiatives en cours de la FAO tient à ce qu'ils s'appuient sur les savoirs traditionnels pour faciliter l'adaptation au changement des conditions climatiques dans des zones spécifiques, livrant ainsi des informations clés sur les espèces locales les mieux à même de s'adapter à l'évolution des conditions. Par ailleurs, un accent particulier est mis sur la mobilisation des parties prenantes, ainsi que sur la participation des jeunes, des femmes et des populations autochtones. Ces éléments sont essentiels pour aider les communautés vulnérables à accroître leur résilience face au changement climatique et à adapter leurs moyens d'existence grâce à des améliorations technologiques et en matière de gestion et à la diversification des systèmes alimentaires locaux.

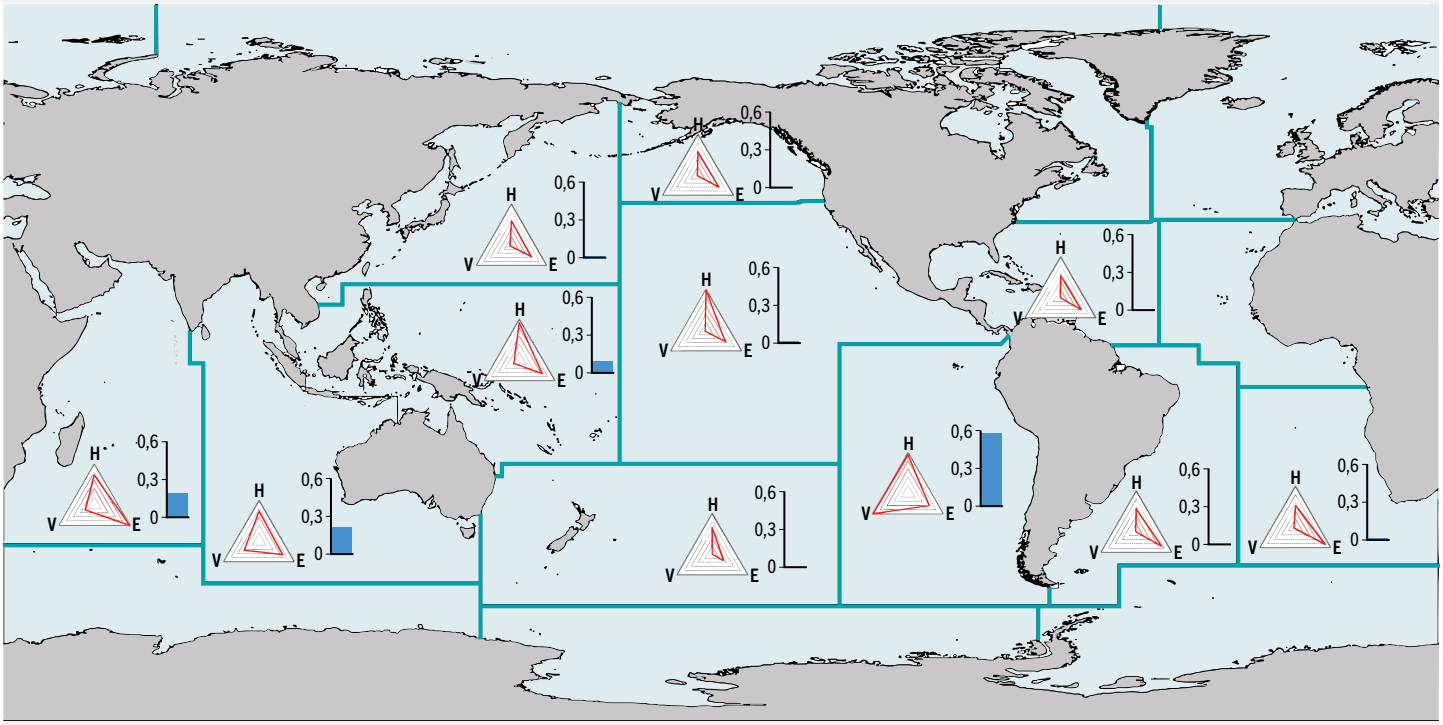
S'inspirant de l'expérience de plusieurs pays d'Amérique latine et des Caraïbes où l'aquaculture est bien développée et où des plans de lutte contre le changement climatique ont été mis en œuvre avec succès, la FAO a entrepris d'élaborer un cadre conceptuel pour l'évaluation des stratégies d'adaptation de l'aquaculture au changement climatique. Ce cadre guidera les pays dans l'élaboration de stratégies destinées à protéger l'aquaculture contre les aléas climatiques, en les aidant à trouver des solutions novatrices aux effets du changement climatique. Des études de cas préliminaires sur l'élevage du saumon et des huîtres sont actuellement menées dans le but de valider l'efficacité du cadre et son utilité aux fins de l'élaboration de stratégies au titre des plans nationaux d'adaptation des pays. Par ailleurs, s'appuyant sur les données scientifiques les plus fiables, la FAO a entrepris un recensement des technologies d'aquaculture climato-intelligente que les membres pourraient adopter pour améliorer l'empreinte carbone de leur aquaculture et la rendre plus résiliente et productive, dans le droit fil du préambule de l'Accord de Paris qui souligne la priorité fondamentale consistant à protéger la sécurité alimentaire et à venir à bout de la faim.

Le coût de l'intensification de l'action climatique

On ne pourra pas accélérer l'action climatique sans financements adéquats. D'après les estimations obtenues à la suite d'un examen des contributions déterminées au niveau national et des plans nationaux d'adaptation, l'adaptation des secteurs des produits alimentaires d'origine aquatique de l'ensemble des pays en développement coûtera 4,8 milliards d'USD par an d'ici à 2030. Il est estimé que ces coûts augmenteront fortement à l'horizon 2050. Malheureusement, les flux du financement public international de l'adaptation du secteur des produits alimentaires d'origine aquatique n'ont atteint que 0,2 milliard d'USD par an en moyenne entre 2017 et 2021, pointant un important déficit de financement pour l'adaptation.

Lors du Dialogue sur les océans de 2023 mené sous l'égide de la CCNUCC, la question de l'accès du secteur des produits alimentaires d'origine aquatique – en particulier des petits producteurs – au financement de l'action climatique est apparue comme un point important, soulignant la nécessité de doter le secteur de compétences *ad hoc* pour accéder aux financements et de sensibiliser davantage les institutions de financement telles que le Fonds pour l'environnement mondial et le Fonds vert pour le climat aux risques et aux solutions climatiques qui existent dans le secteur. Conformément à cet objectif, la FAO a élaboré des supports de formation sur le financement de l'action climatique pour aider les gouvernements et d'autres parties prenantes à évaluer les risques climatiques, à construire un argumentaire lié au climat, à concevoir des mesures d'adaptation et à formuler des propositions pour financer l'adaptation. En outre, l'Organisation met au point des orientations, des cadres et des outils pour faciliter l'accès à un financement de l'action climatique pour des projets concernant la pêche et l'aquaculture.

FIGURE 62 **RISQUES ASSOCIÉS AU PHÉNOMÈNE EL NIÑO DANS LES PRINCIPALES ZONES DE PÊCHE DE LA FAO**



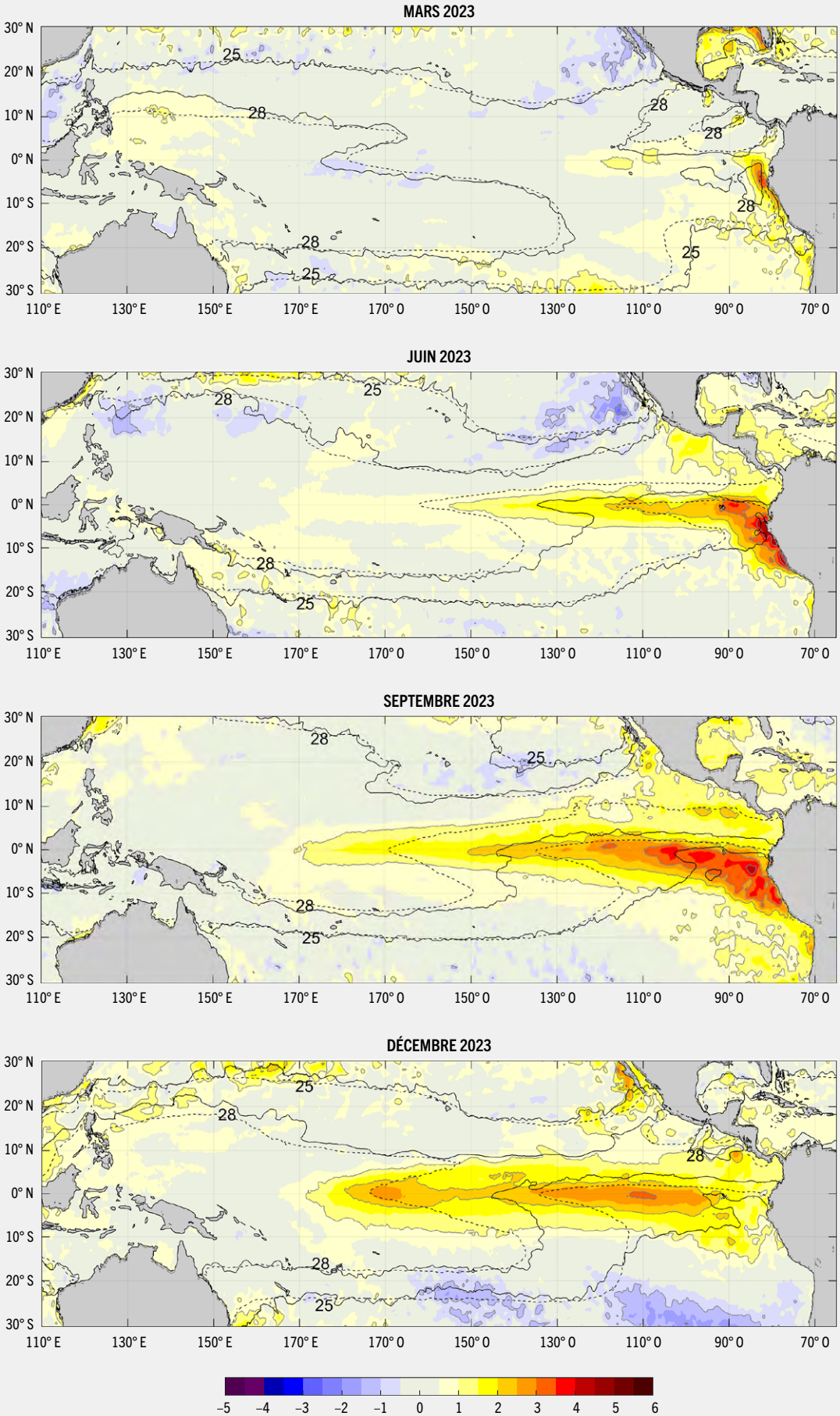
NOTES: Le risque (barres bleues) est le produit de l'aléa (H) (le potentiel d'un phénomène à avoir des répercussions négatives, calculé ici comme la probabilité composée qu'un épisode El Niño majeur se produise et qu'il entraîne une manifestation physique de grande ampleur en termes de température de surface de la mer), de l'exposition (E), qui désigne le nombre de pêcheries exposées au risque (la proportion de pêcheries qui accusent une forte diminution de leurs captures au cours d'un épisode) et de la vulnérabilité (V), qui désigne la gravité de l'impact sur les pêcheries exposées au risque (estimée comme la diminution moyenne des captures dans les pêcheries fortement touchées). Les parties sans graphique de risque correspondent aux zones dans lesquelles aucune présence physique significative du phénomène El Niño n'a été détectée.

SOURCES: Analyse des risques d'après NOAA PSL. 2024. *NOAA OI SST V2 High Resolution Dataset* [Consulté le 12 novembre 2023]. https://psl.noaa.gov Données mondiales sur les pêches marines tirées de FAO. 2023. *FishStatJ*. [Consulté le 12 novembre 2021]. www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0. Principales zones de pêche de la FAO à des fins statistiques. Dans: *Pêche et aquaculture*. [Consulté le 12 novembre 2021]. www.fao.org/fishery/fr/area/search

Conclusion

La *transformation bleue* met en avant la nécessité d'intensifier les efforts de planification et de mise en œuvre d'actions pour le climat dans le secteur des produits alimentaires d'origine aquatique. Pour améliorer la situation actuelle, où la plupart des progrès restent graduels et inégalement répartis entre les régions, il faut donner à l'action climatique une ampleur considérablement accrue. Cette action doit être soutenue, porteuse de transformation et équitable, mais aussi correctement financée, en particulier s'agissant des communautés vulnérables au changement climatique qui sont tributaires des systèmes alimentaires aquatiques. En outre, si l'océan a été le point d'entrée principal qui a donné le coup d'envoi de la mobilisation du secteur alimentaire aquatique sous l'égide de la CCNUCC, il est devenu manifeste que cette mobilisation doit maintenant s'étendre aux systèmes de production alimentaire en eau douce et accorder l'attention voulue à l'aquaculture, aux activités post-récolte, au commerce et à l'éducation des consommateurs. Dans cette optique, il est essentiel d'aider les parties prenantes vulnérables à mieux comprendre la structure de la CCNUCC et à participer aux processus de négociation sur le climat. Pour cela, il faut leur donner les moyens d'accéder aux points d'entrée concrets au processus de négociation sur le climat, et mettre en place des conditions équitables permettant une participation efficace du secteur dans les processus multilatéraux de prise de décisions sur le climat. ■

FIGURE 63 ANOMALIES MENSUELLES MOYENNES DE LA TEMPÉRATURE DE SURFACE DE LA MER PENDANT L'ÉVOLUTION DU PHÉNOMÈNE EL NIÑO EN 2023-2024



SOURCE: IMARPE (Institut de la mer du Pérou) d'après UK Met Office. 2024. OSTIA-UKMO-L4-GLOB-v2.0. [Consulté le 9 janvier 2024]. https://doi.org/10.5067/GHOST-4FK02

RÉPERCUSSIONS DU PHÉNOMÈNE EL NIÑO SUR LA PÊCHE MARINE ET L'AQUACULTURE

Données générales sur le phénomène El Niño et les risques associés dans les principales zones de pêche de la FAO

Le phénomène El Niño/Oscillation australe (ENSO) est un phénomène climatique naturel qui entraîne alternativement un réchauffement (El Niño) et un refroidissement (La Niña) de l'océan Pacifique et influe sur les régimes de température de l'air en surface et de précipitations dans le monde entier. Lors des épisodes El Niño, les conditions naturelles de l'océan se trouvent considérablement modifiées sous l'effet des variations de la température de surface de la mer et des remontées d'eau, qui affectent la disponibilité de nourriture et d'habitats appropriés pour les poissons et les autres espèces marines.

Les épisodes El Niño ont été associés à un changement dans les captures de poissons dans diverses pêcheries, surtout celles du Pacifique tropical et de l'océan Indien, les pêcheries de grands migrateurs tels que le thon et les pêcheries d'anchois du Pérou dans le Pacifique Est. Ils ont également une incidence sur les infrastructures aquacoles et les organismes d'élevage; par exemple, l'augmentation des températures et de la salinité associée à la sécheresse causée par El Niño peut influer fortement sur la croissance et la survie de l'espèce *Kappaphycus alvarezii*, une algue populaire cultivée aux Philippines (encadré 21, p. 155). Ce secteur fait vivre environ 200 000 exploitations familiales. Le phénomène El Niño a des conséquences importantes car ses effets touchent les moyens d'existence, la sécurité alimentaire et les exportations.

Selon une analyse rétrospective menée par la FAO sur la période allant de 1950 à 2023, les épisodes El Niño d'intensité élevée à exceptionnelle qui ont frappé le Pacifique Est ont eu un impact sur la pêche marine dans 11 des 19 principales zones de pêche en mer de la FAO. La zone exposée au risque le plus élevé a été le Pacifique Sud-Est, suivi de l'océan Indien et du Pacifique Centre-Ouest et Centre-Est (figure 62). Cette figure illustre les risques que fait peser El Niño sur la pêche dans chacune des principales zones de pêche de la FAO, en fonction des niveaux d'aléa, d'exposition et de vulnérabilité.

El Niño 2023-2024 – modifications des conditions océaniques

Les conditions La Niña ont dominé dans l'océan Pacifique tropical de septembre 2021 à janvier 2023. En février 2023, la température de surface de la mer a augmenté dans l'extrême Pacifique équatorial Est, laissant supposer qu'un épisode El Niño était en train de prendre forme. Au début du mois de mars 2023, les eaux s'étaient réchauffées, en particulier les eaux littorales péruviennes. De mars à juillet 2023, l'anomalie de réchauffement dans le Pacifique équatorial Sud-Est a continué à s'accentuer.

Les anomalies chaudes de la température de surface de la mer se sont ensuite propagées vers l'ouest, et en mai 2023, les conditions El Niño avaient gagné le Pacifique équatorial Centre. Les anomalies de température de surface de la mer ont atteint leur point culminant dans le Pacifique équatorial Sud-Est en août 2023, avant de baisser progressivement; en revanche, dans le Pacifique équatorial Centre et Ouest, ces anomalies augmentaient toujours au printemps 2023. Entre novembre et décembre 2023, El Niño a atteint une intensité forte à très forte en termes d'anomalies de température de surface de la mer dans le Pacifique équatorial Centre. Néanmoins, les anomalies de température sont restées plus marquées dans le Pacifique Est que dans le Pacifique Ouest jusqu'en février 2024. La figure 63 résume les caractéristiques spatiales et temporelles de l'épisode El Niño de 2023-2024.

L'intensité d'El Niño a diminué au cours du premier trimestre de 2024, et l'épisode en cours devrait s'achever au printemps. Cependant, ses effets sur le secteur de la pêche et de l'aquaculture se feront probablement sentir plus longtemps, car certains stocks halieutiques et habitats d'espèces de grande importance, tels que les récifs coralliens, pourraient mettre des années à se reconstituer.

El Niño 2023-2024 – impacts sur les ressources halieutiques

Les effets d'El Niño diffèrent selon les zones géographiques, les espèces cibles et les types

de pêche ou d'aquaculture et peuvent avoir des conséquences à la fois négatives et positives. En 2023, par exemple, les conditions créées par El Niño ont restreint l'habitat des espèces vivant dans les eaux froides des zones côtières, comme l'anchois du Pérou. La pêche à l'anchois du Pérou est la pêche monospécifique la plus importante au monde, puisqu'elle a produit 4,4 millions de tonnes par an en moyenne et représenté 75 pour cent du total des débarquements péruviens au cours des cinq dernières années. Les épisodes sévères et extrêmement forts d'El Niño dans le Pacifique Est, comme celui de 2023-2024, provoquent une diminution des habitats et des disponibilités alimentaires de l'anchois du Pérou, qui a des répercussions sur la distribution, la reproduction et le recrutement et entraîne des réductions de biomasse qui peuvent perdurer au-delà de la fin de l'épisode. Dans le cas du Pérou, ces effets négatifs se sont traduits par une diminution du volume de débarquements de 56 pour cent entre 2022 et 2023. Dans la mesure où les produits de cette pêche servent à fabriquer de la farine et de l'huile de poisson destinées à l'alimentation des espèces aquacoles, les pertes de captures sont préjudiciables non seulement aux moyens d'existence locaux, à l'emploi et aux recettes nationales d'exportation, mais aussi à la production aquacole au niveau mondial.

Sous l'influence d'El Niño, le réservoir d'eau chaude («Warm Pool») habituellement situé dans le Pacifique Ouest a commencé à se déplacer vers l'est pour entrer dans le Pacifique Centre à l'été 2023. Lors de la phase d'atténuation d'El Niño au cours de l'hiver 2024, la position de la Warm Pool restait plus orientale qu'elle ne l'est durant les années sans El Niño. De ce fait, les vagues de chaleur marines se sont intensifiées dans le Pacifique Ouest et le Pacifique Centre lorsque El Niño a atteint sa phase de maturité. Par conséquent, les communautés de récifs coralliens des îles situées dans cette zone ont subi des périodes prolongées de stress thermique qui ont augmenté les risques de mortalité pour les coraux et les ressources halieutiques côtières qui leur sont associées.

El Niño a également un impact sur la pêche au thon dans les pays et territoires insulaires du Pacifique, où cette activité apporte une contribution notable au PIB. Les modifications des habitats imputables à El Niño entraînent un déplacement de l'aire de répartition du listao vers l'est, mais tendent à améliorer la capturabilité et le recrutement de l'albacore dans le Pacifique Ouest. On s'attend donc à ce que l'épisode E Niño de 2023-2024 ait un impact positif sur la pêche au listao dans les zones économiques exclusives (ZEE) les plus à l'est des pays et territoires insulaires du Pacifique. Il est possible que l'amincissement de la couche de mélange dans les ZEE les plus à l'ouest augmente la capturabilité de l'albacore, avec pour conséquence d'améliorer les moyens d'existence et les revenus dans certaines régions du Pacifique, et de les réduire dans d'autres.

Ces résultats soulignent la nécessité d'adopter des mesures de gestion adaptative des pêches, d'autant plus que, d'après les modèles climatiques, les phénomènes ENSO extrêmes vont devenir plus fréquents sous l'effet du réchauffement climatique. Des pratiques telles que celles consistant à adapter dynamiquement la saison de pêche ou à limiter l'effort de pêche et l'accès aux lieux de pêche au moyen d'un suivi en temps quasi réel aideront les gestionnaires, les pêcheurs et les communautés côtières à faire face aux répercussions d'ENSO et à renforcer leurs capacités d'adaptation, en améliorant les systèmes d'alerte rapide, en renforçant les évaluations des risques et en faisant mieux prendre conscience du phénomène ENSO. On doit en outre attacher une importance cruciale aux mesures de préparation aux catastrophes et d'intervention aux niveaux local et national, tout en encourageant la diversification des moyens d'existence. ■

LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE DANS LE CONTEXTE DES ACCORDS MONDIAUX SUR LA BIODIVERSITÉ

Un certain nombre d'accords mondiaux sur la biodiversité sont pertinents pour le secteur de la pêche et de l'aquaculture. La Convention sur la diversité biologique (CDB) est un traité multilatéral qui a pour objectif de préserver la diversité biologique (ou biodiversité) tout en assurant l'utilisation durable et juste de ses composantes et

le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

Au titre de la vision de la CDB pour 2050 qui tend à «vivre en harmonie avec la nature», les parties se sont réunies en 2022 pour finaliser un nouveau cadre qui définit une ambition mondiale pour les populations et la nature. Désormais, les pays utiliseront le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal[bn] pour planifier leurs stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité. Ce cadre aura en outre une influence sur la mise en œuvre d'autres accords multilatéraux axés sur la conservation (par exemple la CITES[bo] et l'Accord BBNJ[bp]), ainsi que sur les initiatives des entreprises et de la société civile en faveur de la conservation.

Eu égard à l'urgence des transformations nécessaires pour assurer la conservation et le rétablissement de la biodiversité, ainsi que les investissements que cela implique, ce nouvel accord présente l'avantage d'améliorer les liens entre les divers objectifs de la Convention. Le cadre est axé sur la réduction des menaces pesant sur la biodiversité et sur la satisfaction des besoins socioéconomiques des populations. Les quatre objectifs et 23 cibles autour desquels il s'articule visent un large éventail d'objectifs intéressant la nature et les êtres humains – y sont abordés les écosystèmes, la diversité des espèces, la diversité génétique et le partage équitable des bénéfices découlant de la nature – et ils fixent les conditions propices à sa mise en œuvre. Lors de la septième assemblée du Fonds pour l'environnement mondial tenue en 2023, les membres ont ratifié à l'unanimité la création du Fonds pour le Cadre mondial de la biodiversité, qui assurera le financement et la mise en œuvre du Cadre.

Contrairement aux plans élaborés par le passé au titre de la CDB, un grand nombre des 23 cibles du Cadre mondial de la biodiversité concernent la pêche et l'aquaculture, et plus généralement les systèmes alimentaires aquatiques. Certains objectifs doivent être atteints d'ici à 2030, d'autres à l'horizon 2050. Les cibles 1 à 3 ont trait à la gestion de l'espace, notamment la planification, la remise en état et la protection des espaces aquatiques. Les approches axées sur les espèces visent à réduire de façon significative le risque d'extinction des espèces menacées (cible 4), à renforcer l'utilisation et le commerce durables, sûrs et légaux des espèces sauvages (cible 5) et à accroître la dissuasion et atténuer les incidences des espèces exotiques envahissantes (cible 6). Les cibles 7 et 8 concernent la pollution et le changement climatique. D'autres cibles visent à renforcer la gestion des systèmes de production et à assurer un partage équitable et juste des bénéfices découlant de l'utilisation de la biodiversité (cibles 9 à 13). L'intégration de la biodiversité dans la gouvernance sectorielle n'est mentionnée que dans la cible 12; c'est néanmoins une considération importante qui entre en ligne de compte dans la plupart des cibles, en particulier les cibles 10 à 23 portant sur le renforcement de la durabilité et de la résilience des services écosystémiques dans l'ensemble des pratiques de fonctionnement.

Afin d'établir un fil conducteur commun pour la pêche et l'aquaculture et de contribuer à la réalisation des objectifs susmentionnés, la FAO s'est rapprochée de groupes de parties prenantes pour savoir quelles sont, selon elles, les possibilités et les défis de la mise en œuvre en temps voulu du Cadre mondial de la biodiversité dans les systèmes alimentaires aquatiques. En recensant et en documentant les priorités du secteur, on aura une meilleure idée des investissements nécessaires pour faire évoluer les politiques et les pratiques de la pêche et de l'aquaculture.

Au cours de la prochaine décennie et au-delà, les indicateurs proposés par les pays seront utilisés pour suivre les progrès accomplis dans la mise en œuvre du Cadre mondial de la biodiversité au niveau mondial[bq]. La CDB, les organisations internationales, les ONG, les universités, les entreprises et les organisations de la société civile devront veiller en continu à ce que ces indicateurs soient correctement alignés. Il convient de mettre en place un partage régulier des données et

bn Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal: www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-fr.pdf.

bo Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction: https://cites.org/fra.

bp Accord se rapportant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et portant sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale: https://treaties.un.org/doc/Treaties/2023/06/20230620%2004-28%20PM/Ch_XXI_10.pdf.

bq Pour de plus amples informations, voir: www.cbd.int/gbf/monitoring (en anglais).

informations (y compris les connaissances des populations autochtones) et d'opérer des transferts de technologies pour favoriser les progrès des acteurs locaux en matière de conservation de la biodiversité et faciliter la gestion adaptative dans le cadre de la mise en œuvre du Cadre mondial de la biodiversité et de l'établissement des rapports mondiaux s'y rapportant.

L'ambition très large d'une «gestion à 100 pour cent» est un appel à la mobilisation adressé par les organismes des Nations Unies, les peuples autochtones et les communautés locales aux pays qui sont en voie de modifier leurs plans nationaux pour la conservation de la biodiversité (CDB, 2019). Dans le cadre du processus de la *transformation bleue* (FAO, 2022a), la FAO entend parvenir à «une gestion à 100 pour cent» de l'ensemble des pêcheries afin d'assurer la santé des stocks, de restaurer les écosystèmes et de garantir des moyens d'existence équitables – autant de facteurs qui amèneront des changements positifs pour la biodiversité. Pour réaliser les changements visés par les objectifs et les cibles du Cadre mondial de la biodiversité, il faudra mobiliser des financements à la hauteur de son ambition et parvenir à une distribution équitable de ces ressources, ce qui nécessitera une action coordonnée au niveau mondial.

Parallèlement aux processus de la CDB, et sous les auspices de l'Assemblée générale des Nations Unies[br], les États membres de l'ONU se sont mis d'accord en 2023 sur l'élaboration d'un instrument international juridiquement contraignant se rapportant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et portant sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale (Accord BBNJ). Cet accord couvre 64 pour cent de la surface totale des océans et environ la moitié de la surface de la planète. Dans ces zones, le morcellement des cadres juridiques a rendu la biodiversité vulnérable face aux menaces grandissantes que sont le changement climatique, la pollution par les plastiques, les marées noires, la surpêche, la destruction des habitats, l'acidification des océans et le bruit sous-marin.

br Résolution 72/249 du 24 décembre 2017 de l'Assemblée générale des Nations Unies.

L'Accord BBNJ devrait changer la donne en matière de gouvernance de la haute mer, en intensifiant les efforts déployés au niveau mondial pour encourager l'utilisation durable de la diversité biologique marine et en permettant que des ressources soient allouées au renforcement des capacités à promouvoir la conservation de la biodiversité marine dans les zones ne relevant pas de la juridiction nationale.

L'Accord contient des dispositions sur les ressources génétiques marines, y compris sur le partage juste et équitable des bénéfices qui en découlent; sur la mise en place d'un système complet d'outils de gestion par zone; sur les études d'impact sur l'environnement; et sur le renforcement des capacités et le transfert de techniques marines destinés à aider les parties, en particulier les pays en développement, à développer leurs capacités scientifiques et technologiques à l'appui de la conservation et de l'utilisation durable des zones ne relevant pas de la juridiction nationale. Il contient également des dispositions rigoureuses sur les arrangements institutionnels, les ressources financières, la mise en œuvre, la conformité et le règlement des différends.

L'un des principes clés de l'Accord est qu'il ne doit pas porter atteinte aux organisations et initiatives existantes; les actions menées en son nom doivent favoriser la cohérence et la coordination avec les instruments et cadres juridiques pertinents et les organismes mondiaux, régionaux, sous-régionaux et sectoriels pertinents, y compris les organes régionaux des pêches. Dans ce contexte, l'Accord permet de capitaliser sur les instruments politiques, les processus et les travaux des organismes sectoriels existants. Il faut que les gouvernements ratifient rapidement le nouvel accord, car il ne pourra entrer en vigueur que lorsque les 60 instruments de ratification auront été déposés. En outre, l'efficacité du nouvel accord sera grandement compromise si les États qui jouent un rôle prépondérant dans les activités de haute mer n'y adhèrent pas.

La coopération et les synergies entre les organismes dotés de mandats pertinents et les initiatives relatives à la mise en œuvre des instruments seront des éléments capitaux du succès de l'Accord. L'Accord BBNJ et le Cadre mondial de la biodiversité partagent certains objectifs, notamment

celui qui consiste à conserver 30 pour cent des terres et des océans de la planète par la création, d'ici à 2030, de zones protégées et d'autres outils de gestion par zone. Sur d'autres aspects, il pourrait s'avérer plus difficile de dégager des synergies efficaces. Il faudra donc expliciter davantage la disposition relative à la «non-atteinte», par exemple, en façonnant une vision commune entre le nouvel accord et les organisations régionales de gestion des pêches et autres instruments juridiques, cadres et organes pertinents. En dernier lieu, la mise en œuvre de l'Accord nécessitera un volume de ressources financières bien supérieur à celui qui est actuellement consacré à la gouvernance des océans.

Il est à noter que deux forums internationaux œuvrent actuellement à l'établissement de mesures juridiquement contraignantes pour lutter contre la pollution par les plastiques:

1. Le Comité de négociation intergouvernemental (CNI) supervisé par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), qui est chargé de mettre au point un instrument international juridiquement contraignant sur la pollution par le plastique, y compris dans l'environnement marin[bs], et adopte pour ce faire une approche globale couvrant l'ensemble du cycle de vie du plastique. Lors de sa quatrième session, le CNI a examiné l'avant-projet de texte révisé[bt] qui comprenait une disposition sur la gestion des déchets mentionnant explicitement les engins de pêche en plastique utilisés pour la pêche et l'aquaculture, et les engins abandonnés, perdus ou rejetés. Au cours des discussions, certains membres ont souligné combien il était nécessaire que l'instrument traite l'intégralité du cycle d'exploitation des engins de pêche et d'aquaculture et la pollution qu'ils occasionnent, en proposant d'autres emplacements pour les dispositions correspondantes, tandis que d'autres membres ont demandé que ces dispositions soient supprimées de l'avant-projet.
2. Le Comité de la protection du milieu marin de l'Organisation maritime internationale (OMI) et son Sous-Comité de la prévention de la pollution et de l'intervention[bu] sont en train d'élaborer, dans le cadre de l'annexe V de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires, des mesures spécifiques qui visent à prévenir et réduire l'abandon et le rejet des engins de pêche en mer.

Les engins de pêche sont généralement constitués de polymères plastiques qui deviennent dangereux ou problématiques en cas de perte, d'abandon ou de rejet en mer. Les engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés peuvent causer des dommages et des dégâts directs et indirects au milieu marin et à la biodiversité, aux espèces commerciales et non commerciales, à la santé humaine, à la sécurité alimentaire et aux moyens d'existence. Ils représentent également un risque pour la navigation et la sécurité en mer et contribuent à la pollution des océans par le plastique (GESAMP, 2021).

La FAO participe activement à ces deux processus, fournissant des conseils techniques pour apporter des réponses efficaces aux problématiques liées à la pêche. Elle encourage la mise en place de systèmes de marquage des engins de pêche fondés sur les Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche (FAO, 2019), considérant qu'il s'agit de la mesure de gestion des pêches la mieux à même de prévenir et réduire l'abandon, la perte et le rejet des engins de pêche et leur impact sur la biodiversité, la sécurité et les moyens d'existence des pêcheurs. ■

bs Pour de plus amples informations, voir: www.unep.org/inc-plastic-pollution (en anglais).

bt L'avant-projet de texte complet peut être téléchargé depuis la page www.unep.org/inc-plastic-pollution/session-3/documents#WorkingDocuments dans les six langues de l'ONU (document portant la cote UNEP/PP/INC.3/4).

bu Pour de plus amples informations, voir: www.imo.org/fr/About/Pages/Structure.aspx#4.

PROJECTIONS RELATIVES AUX PÊCHES ET À L'AQUACULTURE, 2022-2032

La présente section[bv] décrit l'évolution et les perspectives à moyen terme déterminées grâce au modèle de projection élaboré par la FAO pour le poisson (FAO, 2012, p. 216 à 223). Conçu en 2010 pour donner un éclairage sur l'évolution possible du secteur des pêches et de l'aquaculture, ce modèle est lié, sans y être intégré, au modèle Aglink-Cosimo, qui sert à établir chaque année les projections agricoles à dix ans, établies conjointement par l'OCDE et la FAO et publiées dans leurs Perspectives agricoles[bw]. Le modèle de la FAO pour le poisson s'appuie sur les hypothèses macroéconomiques et les prix utilisés pour établir les projections agricoles, ainsi que sur des hypothèses et des données ayant trait spécifiquement aux secteurs des pêches et de l'aquaculture. Les projections relatives aux pêches et à l'aquaculture décrites ci-après ont été déterminées au moyen d'une analyse ad hoc réalisée par la FAO pour la période 2022-2032.

Ces projections donnent un aperçu des perspectives à dix ans dans les secteurs des pêches et de l'aquaculture sur le plan de la production, de l'utilisation, du commerce et des prix, et mettent en évidence les principaux facteurs susceptibles d'influencer l'offre et la demande futures de produits aquatiques. Il ne s'agit pas de prévisions, mais de scénarios plausibles qui donnent des indications sur la façon dont ces secteurs pourraient évoluer au vu d'un ensemble d'hypothèses portant sur l'environnement macroéconomique, les politiques et l'évolution démographique. Ces hypothèses portent sur l'amélioration de la gestion des pêches et de l'aquaculture (y compris le plafonnement des captures), mais ne tiennent pas compte de la survenue d'aléas graves, tels que des tsunamis, des tempêtes tropicales (cyclones, ouragans et typhons), des inondations, de nouvelles maladies touchant les espèces aquatiques ou des perturbations des marchés. Les projections ont été établies en partant du postulat que les préférences des consommateurs et les technologies vont continuer d'évoluer et que les politiques actuelles resteront en place, notamment celle mise en œuvre depuis 2016 par la Chine pour promouvoir une pêche et une aquaculture durables et respectueuses de l'environnement (FAO, 2018c). On s'attend à ce que la croissance démographique et économique, l'urbanisation, les progrès technologiques et la diversification de l'alimentation renforcent la demande d'aliments aquatiques.

Production

La production mondiale d'animaux aquatiques dans les secteurs des pêches et de l'aquaculture devrait s'élever à 205 millions de tonnes (en équivalent poids vif) en 2032 (figure 64), soit un volume supplémentaire de 19 millions de tonnes et une progression de 10 pour cent par rapport à 2022 (tableau 14). Les projections indiquent un tassement de la croissance, en pourcentage comme en valeur absolue, par rapport aux chiffres enregistrés durant la période 2012-2022 (22 pour cent et 33 millions de tonnes). La majeure partie de l'augmentation 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 111 millions de tonnes en 2032, soit une croissance globale de 17 pour cent (près de 16 millions de tonnes) par rapport à 2022.

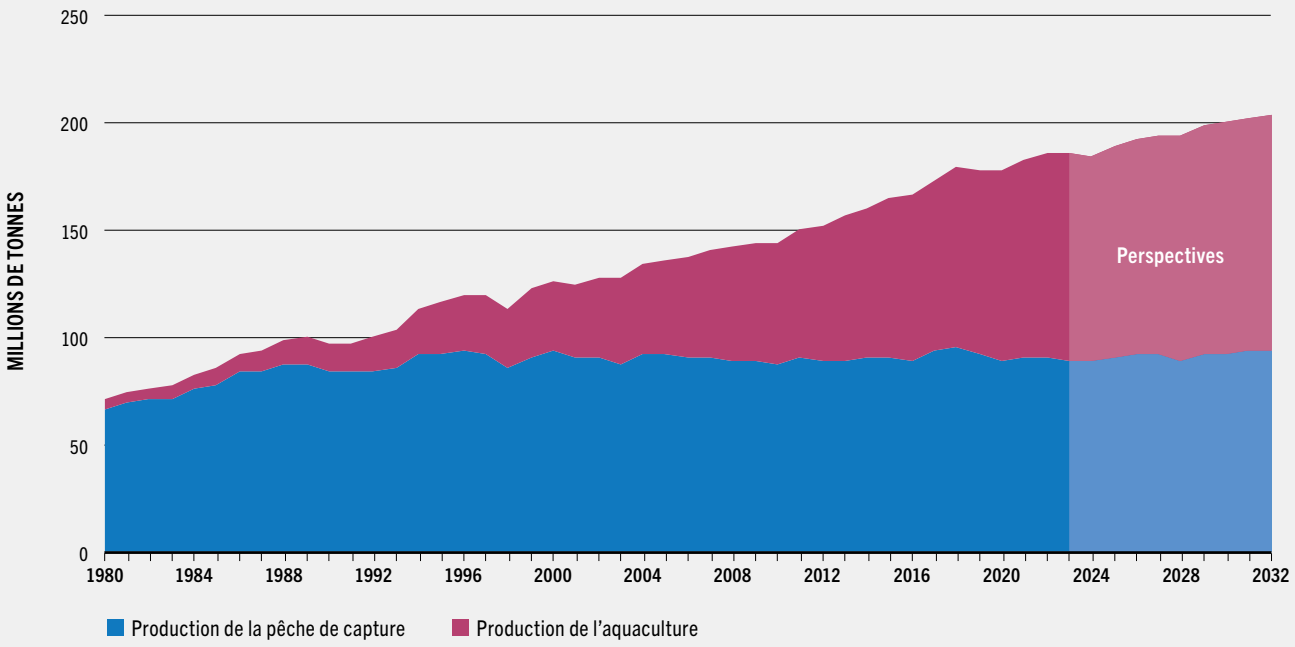
D'après les projections, la production aquacole augmentera de manière continue sur la période 2022-2032, mais enregistrera un taux moyen annuel de croissance de 1,6 pour cent, soit moins de la moitié du taux de 4,0 pour cent observé sur la période 2012-2022 (figure 65)[bx]. Ce ralentissement de la croissance sera lié à un certain nombre de facteurs, notamment une plus large adoption et mise en application des règlements environnementaux, une réduction de la disponibilité (à la fois

bv L'analyse statistique de la production, de l'utilisation, de la consommation et des échanges commerciaux exposée dans la présente section, **Projections relatives aux pêches et à l'aquaculture, 2022-2032**, concerne uniquement les animaux aquatiques (à l'exclusion des mammifères et reptiles aquatiques). Des précisions relatives aux espèces concernées sont données dans le glossaire.

bw Pour de plus amples informations sur les Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO et sur le travail accompli pour les modèles, voir www.agri-outlook.org/fr.

bx Il est important de noter qu'un ralentissement de la croissance ne signifie pas que la production diminue. Exprimé en pourcentage, le taux de croissance est généralement plus élevé lorsque le niveau de départ est bas, puis il diminue à mesure que ce niveau progresse.

FIGURE 64 PRODUCTION MONDIALE D'ANIMAUX AQUATIQUES (PÊCHES ET AQUACULTURE), 1980-2032



NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données exprimées en équivalent poids vif.

SOURCE: Estimations de la FAO.

qualitative et quantitative) des ressources en eau et du nombre de sites se prêtant à l'aquaculture, les incidences accrues des maladies touchant les animaux aquatiques dans le secteur de l'aquaculture intensive, et une diminution des gains de productivité. Les politiques de la Chine devraient contribuer considérablement au fléchissement global de la croissance. Amorcées en 2016, ce politiques[by] visent à poursuivre l'intégration des aspects environnementaux dans la production aquacole, afin d'en renforcer la durabilité en encourageant les innovations technologiques écologiques et le recyclage de l'eau, en s'opposant à l'augmentation des surfaces consacrées à l'aquaculture et en réduisant l'utilisation d'antibiotiques dans la production.

by Treizième (2016-2020) et quatorzième (2021-2025) plans quinquennaux.

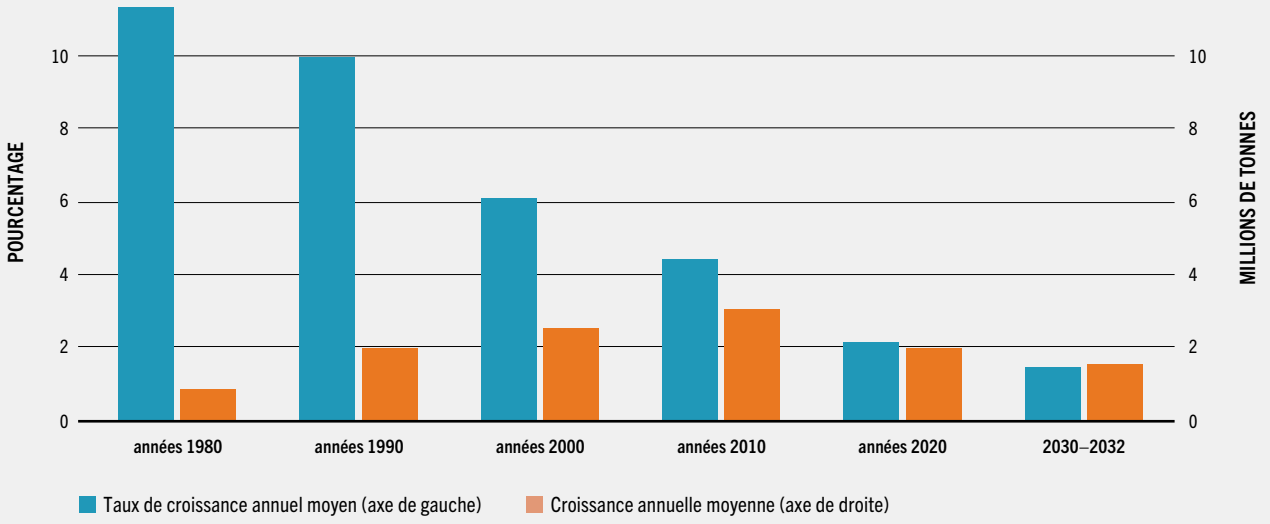
Ces mesures entraîneront dans un premier temps une baisse de la capacité mais elles permettront ensuite une croissance plus soutenue. La Chine n'en demeurera pas moins le premier producteur aquacole mondial, malgré une croissance attendue de 14 pour cent (8 millions de tonnes environ) d'ici à 2032, presque la moitié de celle qu'elle enregistrait sur la période 2012-2022 (15 millions de tonnes, soit 39 pour cent). La contribution de la Chine à la production aquacole mondiale devrait être de 55 pour cent en 2032 (contre 56 pour cent en 2022). L'aquaculture représentera cependant 83 pour cent de la production halieutique et aquacole totale de la Chine, contre 80 pour cent en 2022. La taxe sur la rente des ressources des élevages de saumons et de truites introduite en 2023 par la Norvège – premier pays producteur mondial de saumon de l'Atlantique – pourra diminuer la rentabilité des élevages de ces espèces et avoir des conséquences

TABLEAU 14 PROJECTION DE LA PRODUCTION D'ANIMAUX AQUATIQUES DANS LES SECTEURS DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE JUSQU'EN 2032

	Production (moyenne par an)			Part de l'aquaculture		
	(milliers de tonnes, en équivalent poids vif)		%	*(milliers de tonnes, en équivalent poids vif)*		%
	2022	2032	Variation entre 2022 et 2032	2022	2032	Croissance entre 2022 et 2032
Afrique	**12 936**	**14 165**	**9,5**	**2 317**	**2 813**	**21,4**
Afrique du Sud	474	545	14,8	8	13	66,5
Égypte	1 993	2 282	14,5	1 552	1 860	19,8
Nigéria	1 043	1 169	12,1	259	278	7,5
Amérique	**23 023**	**24 914**	**8,2**	**4 958**	**5 569**	**12,3**
Amérique du Nord	**5 904**	**6 225**	**5,4**	**645**	**664**	**2,9**
Canada	859	1 007	17,3	166	212	27,4
États-Unis d'Amérique	4 735	4 853	2,5	478	441	–7,9
Amérique latine et Caraïbes	**17 120**	**18 689**	**9,2**	**4 314**	**4 905**	**13,7**
Argentine	854	903	5,8	6	6	–0,4
Brésil	1 496	1 575	5,3	738	794	7,6
Chili	3 735	3 769	0,9	1 509	1 669	10,6
Mexique	1 968	2 013	2,3	290	284	–1,8
Pérou	5 458	6 182	13,3	141	175	23,9
Asie	**130 461**	**145 790**	**11,7**	**83 399**	**98 350**	**17,9**
Chine	65 869	73 016	10,9	52 884	60 516	14,4
Inde	15 717	18 122	15,3	10 230	12 766	24,8
Indonésie	12 721	14 601	14,8	5 414	6 956	28,5
Japon	3 529	3 423	–3,0	617	629	1,9
Philippines	2 572	2 881	12,0	804	965	20,0
République de Corée	1 830	1 915	4,6	578	615	6,4
Thaïlande	2 387	2 597	8,8	1 001	1 147	14,6
Viet Nam	8 750	8 902	1,7	5 160	5 102	–1,1
Europe	**17 173**	**18 010**	**4,9**	**3 503**	**3 819**	**9,0**
Fédération de Russie	5 303	5 565	4,9	320	334	4,5
Norvège	4 091	4 079	–0,3	1 648	1 699	3,1
Union européenne*	4 683	5 056	8,0	1 120	1 220	8,9
Océanie	**1 752**	**1 799**	**2,7**	**235**	**276**	**17,3**
Australie	288	310	7,5	125	140	11,7
Nouvelle-Zélande	452	507	12,2	106	127	19,7
Monde**	**185 442**	**204 678**	**10,4**	**94 413**	**110 827**	**17,4**

NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues.
* Chypre est comprise à la fois dans l'Asie et dans l'Union européenne.
** Pour 2022, le total inclut également 40 498 tonnes produites par des pays non cités, ces données n'étant comprises dans aucun autre total.
SOURCE: Estimations de la FAO.

FIGURE 65 **CROISSANCE ANNUELLE DE LA PRODUCTION AQUACOLE MONDIALE EN VOLUME, 1980-2032**



NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données fondées sur l'équivalent poids vif.

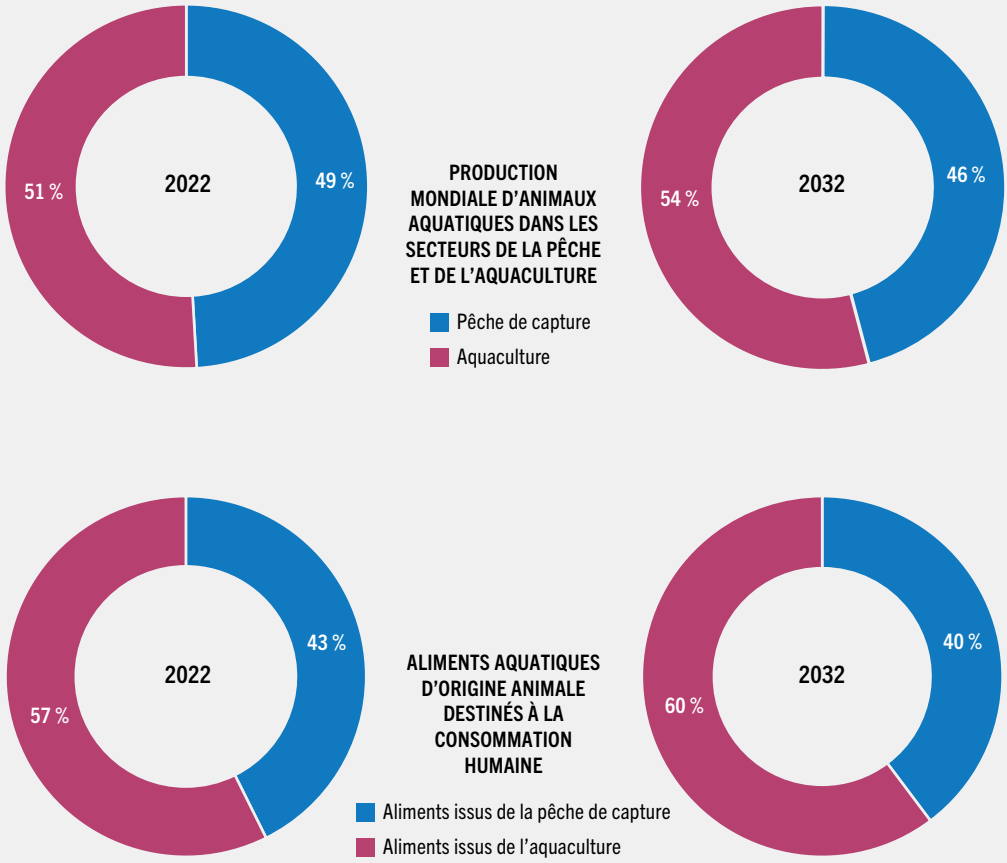
SOURCE: Estimations de la FAO.

sur les niveaux de production futurs. La projection décennale repose sur l'hypothèse que cette taxe sera supprimée en 2026, et que la production aquacole de la Norvège augmentera de 7 pour cent d'ici à 2032. En cas de maintien de la taxe, la production aquacole norvégienne diminuera de quelque 9 pour cent d'ici à 2032.

Le ralentissement de la production aquacole chinoise qui ressort des projections sera partiellement compensé par une augmentation de la production dans d'autres pays. Les projections indiquent une croissance de la production aquacole sur tous les continents, excepté en Europe (recul de 1 pour cent), avec des variations dans l'éventail d'espèces et de produits selon les pays et les régions. D'ici à 2032, le secteur devrait connaître son plus fort développement en Afrique (jusqu'à 21 pour cent de croissance par rapport à 2022), en Asie (jusqu'à 18 pour cent), en Océanie (jusqu'à 17 pour cent) et en Amérique latine et dans les Caraïbes (jusqu'à 14 pour cent). En Afrique, la croissance de la production aquacole résultera de la capacité d'élevage supplémentaire mise en place ces dernières années à la faveur de politiques nationales de promotion de l'aquaculture et d'une hausse de la demande locale. Cependant, cette augmentation de la production de l'aquaculture africaine restera limitée: à peine plus de 2,8 millions de tonnes seront produites en 2032, dont une grande partie (1,9 million de tonnes) en Égypte. Les pays asiatiques devraient conserver leur position dominante dans le secteur aquacole. En 2032, ils représenteront 89 pour cent de la production mondiale d'animaux aquatiques (contre 88 pour cent en 2022) et seront à l'origine de plus de 91 pour cent de l'accroissement de la production à l'horizon 2032.

Les projections indiquent que la part des espèces d'élevage dans la production d'animaux aquatiques des secteurs des pêches et de l'aquaculture mondiales passera de 51 pour cent en 2022 à 54 pour cent en 2032 (figure 66). Si l'on exclut la Chine, la proportion à l'échelle mondiale passera de 35 pour cent en 2022 à 38 pour cent en 2032. La part de l'aquaculture dans la production halieutique et aquacole totale progressera sur tous les continents, à l'exception de l'Amérique du Nord, où elle restera à environ 11 pour cent, soit la part la

FIGURE 66 IMPORTANCE CROISSANTE DE L'AQUACULTURE



NOTE: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues.

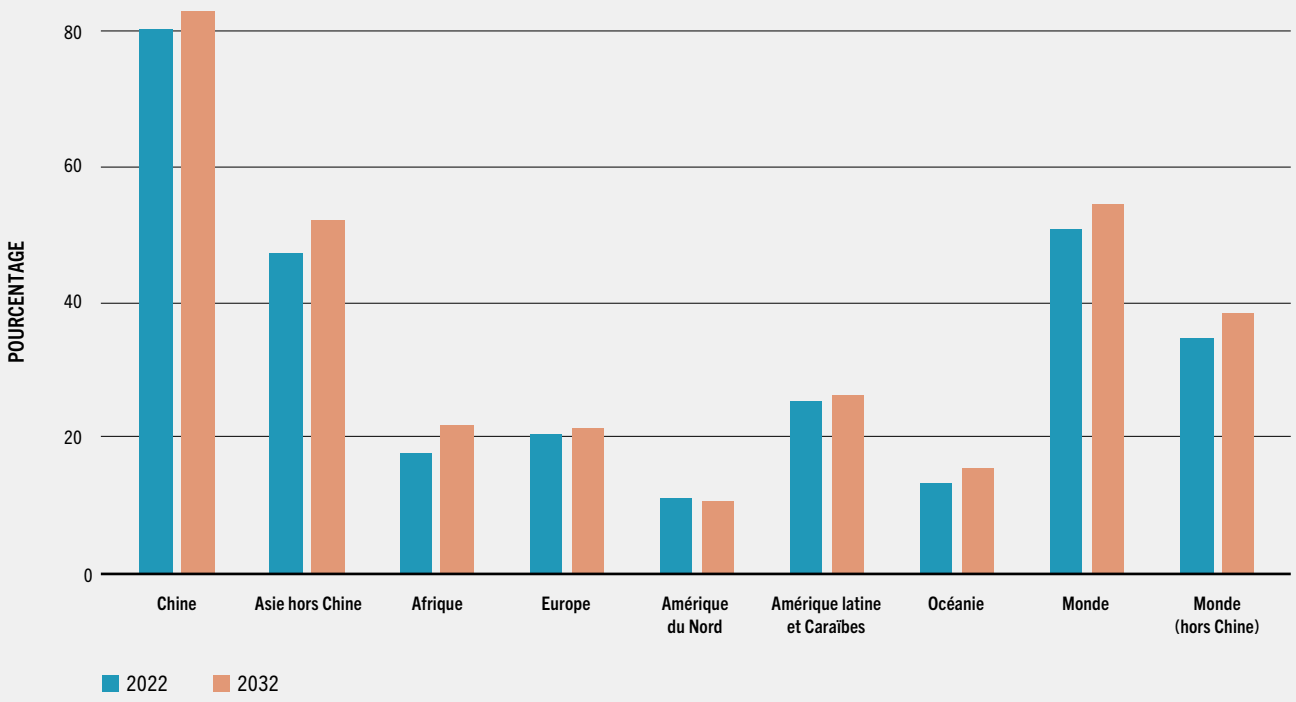
SOURCE: Estimations de la FAO.

plus faible de toutes les grandes régions. En 2032, elle atteindra 15 pour cent en Océanie (contre 13 pour cent en 2022), 22 pour cent en Afrique (contre 18 pour cent), 21 pour cent en Europe (contre 20 pour cent), 26 pour cent en Amérique latine et dans les Caraïbes (contre 25 pour cent) et 67 pour cent en Asie (contre 64 pour cent) – si l'on exclut la Chine, elle passera de 47 pour cent à 52 pour cent sur ce continent (figure 67).

La production continuera de progresser pour tous les groupes d'espèces d'élevage mais selon des taux de croissance différents et cela modifiera l'importance qu'aura chaque espèce. De façon générale, la production des espèces dont la ration alimentaire contient une grande proportion de farine et d'huile de poisson devrait progresser plus lentement, sachant que les projections indiquent une réduction des disponibilités en farine de poisson et une augmentation du prix de cet intrant. Le groupe des carpes devrait rester le principal groupe d'espèces produites en 2032, mais sa part dans le volume total de la production diminuera. La taxe mise en place par la Norvège entraînera probablement un recul des salmonidés dans la production totale.

D'après les projections, la production de la pêche de capture augmentera de 3 millions de tonnes, pour atteindre 94 millions de tonnes en 2032,

FIGURE 67 **PART DE L'AQUACULTURE DANS LA PRODUCTION TOTALE D'ANIMAUX AQUATIQUES DES SECTEURS DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE, PAR RÉGION ET EN VOLUME, 2022 COMPARÉ À 2032**



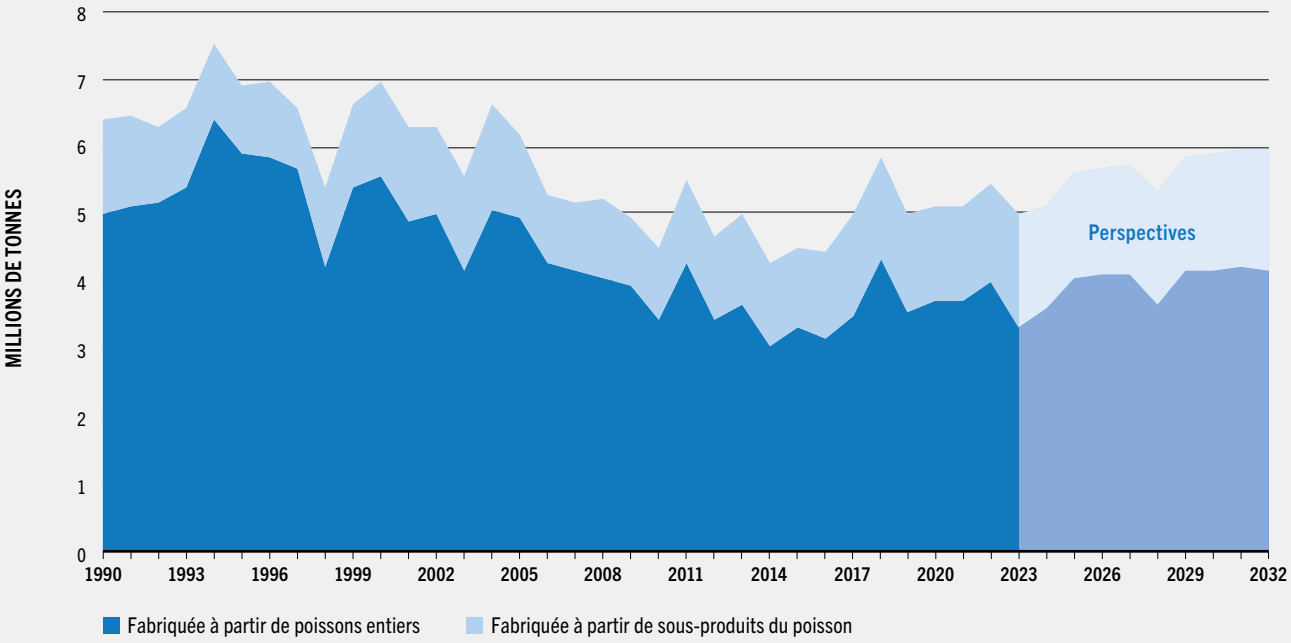
NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données fondées sur l'équivalent poids vif.

SOURCE: Estimations de la FAO.

soit une progression globale de 3 pour cent par rapport à 2022[bz]. On s'attend au cours de la prochaine décennie à quelques fluctuations liées au phénomène El Niño, qui entraînera une réduction des captures en Amérique du Sud, notamment d'anchois du Pérou, et donc une diminution de la production halieutique mondiale de 2 pour cent environ durant les années où il se fera sentir. L'augmentation globale de la production de la pêche de capture à l'horizon 2032 devrait résulter de 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 des quelques pays dont les ressources sont encore sous-exploitées, qui disposent de nouvelles possibilités de pêche ou dont les mesures de gestion des pêches sont moins restrictives, notamment s'agissant des espèces qui ne font pas l'objet de quotas de production stricts; iii) des progrès technologiques et iv) une réduction des rejets en

bz Les projections se fondent sur 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 pourront ne pas être exactement celles prédites, mais les tendances donnent 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 du Pérou 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. Il est important de noter qu'un ralentissement de la croissance ne signifie pas que la production diminue. Exprimé en pourcentage, le taux de croissance est généralement plus élevé lorsque le niveau de départ est bas, puis il diminue à mesure que ce niveau progresse.

FIGURE 68 PRODUCTION MONDIALE DE FARINE DE POISSON, 1990-2032



NOTE: Données exprimées en poids produit.
SOURCE: Estimations de la FAO.

mer et des captures accessoires, induite par des modifications de la législation ou par une hausse des prix du marché (y compris de la farine et de l'huile de poisson). La Chine devrait demeurer le principal producteur du secteur de la pêche de capture, tout comme elle le restera aussi pour l'aquaculture. Cependant, sa production globale devrait reculer de 4 pour cent d'ici à 2032 du fait de la poursuite des politiques environnementales du pays au cours de la prochaine décennie; la réduction du volume des captures sera la conséquence de la mise en place de contrôles des licences, d'une diminution du nombre de pêcheurs et de navires de pêche et de l'adoption de mesures de contrôle de la production. Parmi les autres mesures prévues, 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 repeuplements, à la création de récifs artificiels et à des fermetures saisonnières.

La baisse attendue des captures nationales devrait toutefois être compensée par une augmentation des prises des flottes opérant en eaux lointaines.

À l'horizon 2032, la production de farine et d'huile de poisson devrait avoir augmenté de 9 pour cent et 12 pour cent respectivement par rapport à 2022, mais la part de la production halieutique utilisée à cette fin devrait rester stable (environ 19 pour cent). Ces augmentations de la production de farine et d'huile de poisson résulteront de l'utilisation de poissons entiers (permise par l'accroissement de la production de la pêche de capture en 2032 par rapport à 2022) ainsi que de la valorisation des sous-produits (voir la section **Produits: farine et huile de poisson**, p. 72) dans le secteur de la transformation (figure 68). D'après les projections, entre 2022 et 2032, la proportion de farine de poisson obtenue à partir de sous-produits devrait passer de 27 pour cent à 30 pour cent, tandis que celle de l'huile de poisson devrait se stabiliser autour de 57 pour cent.

Le Pérou et le Chili resteront, respectivement, les principaux producteurs de farine de poisson et d'huile de poisson.

Consommation apparente de produits alimentaires aquatiques

La production aquatique reste principalement utilisée pour l'alimentation. La part de la production d'animaux aquatiques dans les secteurs des pêches et de l'aquaculture destinée à la consommation humaine[ca] devrait passer de 89 pour cent en 2022 à 90 pour cent en 2032. Les projections indiquent que, d'ici à 2032, la quantité de produits alimentaires d'origine aquatique destinés à la consommation humaine augmentera de 19 millions de tonnes par rapport à 2022, pour atteindre 184 millions de tonnes, mais que sa progression sera moins rapide que pendant la décennie précédente. La hausse globale sera d'environ 12 pour cent, contre 24 pour cent sur la période 2012-2022. Ce tassement s'explique essentiellement par une réduction de la production supplémentaire disponible dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, les prix plus élevés des aliments aquatiques en valeur nominale, un ralentissement de la croissance démographique et la saturation de la demande dans certains pays, en particulier dans les pays à revenu élevé, où la consommation d'aliments aquatiques ne devrait guère progresser d'après les projections. En 2032, l'aquaculture devrait fournir 60 pour cent environ des aliments aquatiques destinés à la consommation humaine, contre 57 pour cent en 2022 (figure 66).

Les tendances de la consommation varieront selon les pays et les régions sous l'effet de leurs propres dynamiques – population, revenus, préférences des consommateurs et urbanisation rapide dans de nombreuses économies émergentes. Dans les pays à revenu faible où la nourriture représente une part importante des dépenses des ménages, l'évolution des revenus et des prix des produits alimentaires aura une incidence plus marquée que dans les pays à revenu élevé. La demande sera également stimulée par l'évolution des tendances alimentaires, lesquelles s'orientent vers une plus grande variété des aliments consommés et une attention plus marquée portée à l'amélioration de la santé, de la nutrition et de l'alimentation, les aliments aquatiques jouant un rôle clé à cet égard. D'une manière générale, la croissance de la demande viendra essentiellement des pays asiatiques, qui, à l'horizon 2032, devraient être à l'origine de 78 pour cent de l'augmentation de la consommation, et absorber 73 pour cent des aliments aquatiques disponibles (contre 72 pour cent en 2022). Entre 2022 et 2032, la consommation apparente totale de produits alimentaires d'origine aquatique devrait augmenter dans toutes les régions, sauf en Europe, les taux de croissance les plus élevés étant attendus en Afrique (23 pour cent), en Asie (13 pour cent), en Amérique latine et dans les Caraïbes (10 pour cent), en Océanie (9 pour cent) et en Amérique du Nord (8 pour cent). Ces tendances régionales masquent le fait que l'évolution globale de la quantité et de la diversité des aliments aquatiques consommés sera variable d'un pays à l'autre et à l'intérieur d'un même pays.

Les projections indiquent que la consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant atteindra 21,3 kilogrammes en 2032, contre environ 20,7 kilogrammes en 2022. Elle progressera dans toutes les régions, à l'exception de l'Afrique et de l'Europe. En Afrique – qui a vu la consommation par habitant passer de 9,9 kilogrammes à 9,4 kilogrammes entre 2019 et 2022 du fait de la pandémie de covid-19 –, l'augmentation attendue de l'offre totale de produits alimentaires d'origine aquatique à l'horizon 2032 ne sera pas suffisante pour compenser la croissance démographique, qui devrait être supérieure à 25 pour cent sur la période 2022-2032. La consommation par habitant baissera principalement en Afrique subsaharienne, tandis qu'elle augmentera dans des proportions infimes en Afrique du Nord. L'une des rares exceptions sera l'Égypte, où la production aquacole devrait progresser de 21 pour cent entre 2022 et 2032. Le recul de la consommation par habitant 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 et la part importante des produits aquatiques dans l'apport total en protéines d'origine animale dans de nombreux pays africains (voir

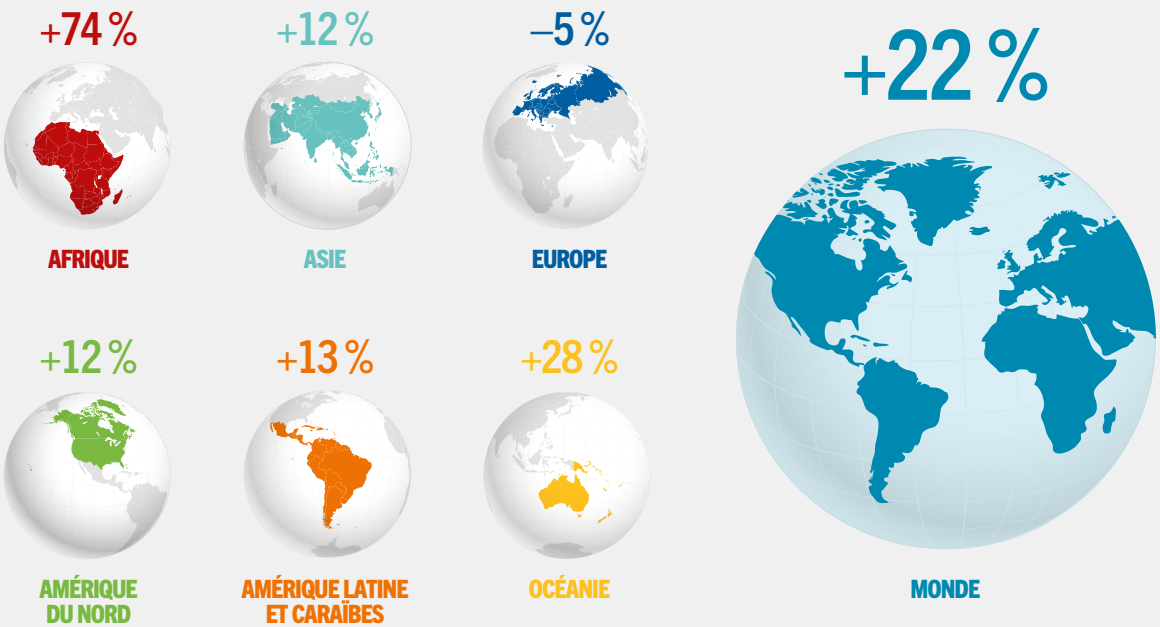
ca Comme dans la section **Consommation apparente de produits alimentaires aquatiques** en page 78, la consommation est exprimée en équivalent poids vif et correspond à la consommation apparente d'aliments d'origine aquatique.

ENCADRÉ 48 RELEVER LE DÉFI LIÉ À LA CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE: INCIDENCES SUR L'OFFRE D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE

La population mondiale devrait atteindre 9,7 milliards d'individus d'ici à 2050, soit une augmentation de 1,7 milliard par rapport à 2022. Cette croissance démographique aura des incidences importantes sur l'offre d'aliments aquatiques d'origine animale. Pour maintenir jusqu'en 2050 le niveau de la consommation apparente d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant enregistré en 2022, estimé à 20,7 kilogrammes, il faudrait augmenter l'offre totale de ces produits de 36 millions de tonnes en équivalent poids vif, ce qui représenterait une hausse de 22 pour cent. C'est en Asie que la plus forte progression serait nécessaire – 14 millions de tonnes, soit une augmentation de 12 pour cent – suivie de l'Afrique (10 millions de tonnes, +74 pour cent), de l'Amérique du Nord (1,0 million de tonnes, +12 pour cent), de l'Amérique latine et des Caraïbes (0,9 million de tonnes, +13 pour cent) et de l'Océanie (0,3 million de tonnes, +28 pour cent). En revanche, en Europe, où la population devrait diminuer d'ici à 2050, l'offre d'aliments aquatiques d'origine animale nécessaire pour maintenir le niveau de consommation par habitant serait inférieure de 0,9 million de tonnes (-5 pour cent).

À l'échelle mondiale, il faudra augmenter la production pour répondre à la demande plus importante d'aliments aquatiques d'origine animale. Selon la région, l'augmentation nécessaire s'agissant de l'offre pourra provenir d'un accroissement de la production nationale, complété par des importations en tant que de besoin – dans les cas où cela sera possible. En Afrique, par exemple, atteindre par la seule production locale la hausse de 74 pour cent de l'offre d'aliments aquatiques d'origine animale nécessaire pour maintenir la consommation par habitant actuelle est un défi de taille. Cela demanderait des investissements majeurs et une transformation du secteur, ce qui, au vu des évolutions passées et récentes, serait probablement impossible en un court laps de temps. Un scénario plus vraisemblable pour l'Afrique consisterait à importer des produits d'autres régions, à supposer que l'offre supplémentaire nécessaire soit disponible et abordable. En cas d'impossibilité d'accéder à cette offre supplémentaire,

AUGMENTATION DES DISPONIBILITÉS EN ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE NÉCESSAIRE POUR MAINTENIR LES NIVEAUX DE CONSOMMATION PAR HABITANT DE 2021 JUSQU'EN 2050



SOURCE: Estimations de la FAO.

ENCADRÉ 48 (suite)

la région risquerait de voir ses niveaux de consommation par habitant diminuer, alors qu'ils sont déjà bien inférieurs à la moyenne mondiale, et que les nutriments d'origine aquatique jouent un rôle essentiel dans de nombreux pays africains.

Une telle augmentation de l'offre d'aliments aquatiques d'origine animale en Afrique serait cependant à peine suffisante pour maintenir le niveau actuel de consommation de ces produits par habitant, niveau qui reste bien inférieur à celui des autres régions. Pour faire passer la consommation africaine annuelle de ces produits par habitant du niveau actuel de 9,4 kilogrammes à la moyenne mondiale pour 2022, établie à 20,7 kilogrammes, il faudrait augmenter l'offre de quelque 38 millions de tonnes sur le continent (soit +285 pour cent).

Chaque région devra faire face à des besoins et défis particuliers en fonction de ses projections de croissance démographique. Une planification stratégique est essentielle pour veiller à ce que l'offre de produits alimentaires réponde à la demande; elle supposera de développer l'aquaculture, d'améliorer les pratiques de pêche, d'investir dans la gestion durable des ressources et de moderniser les chaînes de valeur des produits aquatiques.

Les présentes données ne concernent que la croissance démographique, et ne prennent en compte aucun changement dans les volumes destinés à des usages non alimentaires, lesquels, d'après les projections, devraient rester à leurs niveaux actuels. Cette analyse ne donne pas de prévisions, mais une indication de l'offre nécessaire pour maintenir le niveau actuel de consommation d'aliments aquatiques d'origine animale par habitant à l'échelle mondiale.

Consciente de ces défis, la FAO a lancé la Feuille de route sur la transformation bleue en 2021 (FAO, 2022) pour appuyer le développement et l'intensification de l'aquaculture, parvenir à ce que les pêches mondiales soient gérées de manière efficace et optimiser les chaînes de valeur des produits alimentaires d'origine aquatique afin de réduire les pertes et le gaspillage et d'apporter une valeur ajoutée.

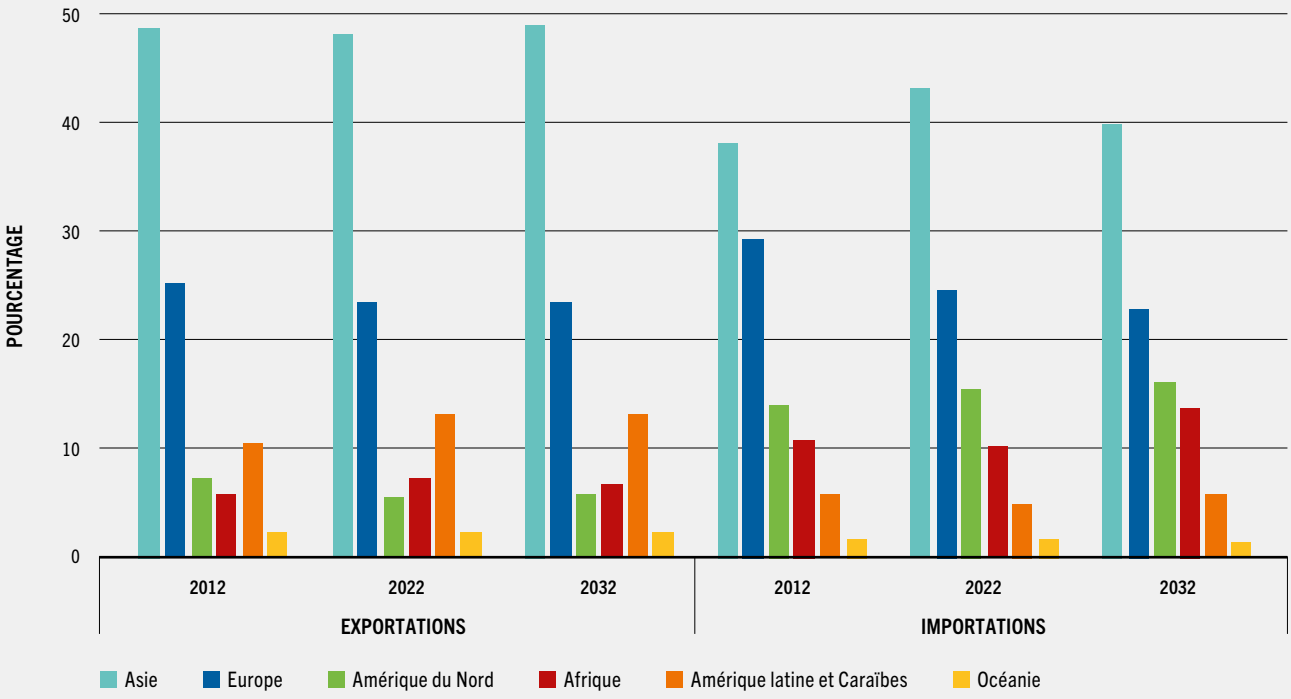
SOURCE: FAO. 2022. *Blue Transformation – Roadmap 2022–2030: A vision for FAO's work on aquatic food systems*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc0459en

la section **Consommation apparente de produits alimentaires aquatiques**, p. 231). Ce recul affaiblit la capacité des pays les plus dépendants à l'égard des produits aquatiques à atteindre les cibles nutritionnelles (2.1 et 2.2) de l'ODD 2 (Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable). Seule une augmentation sensible de l'offre de produits alimentaires d'origine aquatique, par un accroissement de la production et des importations, pourra infléchir cette tendance (encadré 48).

Commerce

Le commerce des produits d'origine aquatique continuera de renforcer le rôle des pêches et de l'aquaculture dans le développement économique, l'offre alimentaire mondiale et la sécurité alimentaire. L'expansion des échanges de ces produits se poursuivra sur la période étudiée, sous l'effet d'améliorations dans les techniques post-récolte/capture et les canaux de distribution, qui faciliteront la commercialisation. Cependant, le volume de produits aquatiques échangés devrait augmenter à un rythme moins rapide que celui observé durant la décennie précédente, lequel reflétera le ralentissement de la croissance de la production, les prix plus élevés des produits halieutiques et aquacoles (qui limiteront la demande et la consommation globales d'espèces aquatiques) et une demande intérieure plus forte dans certains des principaux pays producteurs et exportateurs, comme la Chine. De ce fait, la part des produits aquatiques exportés par rapport à la production halieutique et aquacole totale passera de 38 pour cent en 2022 à 34 pour cent en 2032 (30 pour cent si l'on exclut les échanges intracommunautaires). En volume, l'essentiel de la croissance des exportations d'aliments aquatiques continuera de venir d'Asie, qui

FIGURE 69 EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS D'ALIMENTS AQUATIQUES D'ORIGINE ANIMALE, PAR RÉGION ET EN VOLUME



NOTES: Animaux aquatiques, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des crocodiles, des alligators, des caïmans, des grenouilles, des tortues, des produits aquatiques (coraux, perles, coquillages et éponges) et des algues. Données fondées sur l'équivalent poids vif.

SOURCE: Estimations de la FAO.

représentera 44 pour cent environ des exportations supplémentaires en 2032. La part de ce continent dans le total des exportations de produits aquatiques destinés à la consommation humaine restera stable, à 50 pour cent environ, en 2032 (figure 69). En volume, la Chine conservera sa place de premier exportateur de produits alimentaires d'origine aquatique, suivie par le Viet Nam et la Norvège. L'Union européenne, les États-Unis d'Amérique, la Chine et le Japon resteront les principaux importateurs, et absorberont 50 pour cent du total des importations de produits aquatiques destinés à la consommation humaine en 2032, contre 52 pour cent en 2022.

Les échanges de farine et d'huile de poisson devraient croître, respectivement, de 4 pour cent et 11 pour cent. Le Pérou et le Chili resteront les principaux exportateurs d'huile de poisson, la Norvège et l'Union européenne demeurant les premiers importateurs de cet intrant 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

Après leur flambée en 2022, les prix des produits halieutiques et aquacoles ont diminué en 2023, et devraient continuer de baisser légèrement, tant en valeur nominale que réelle, jusqu'en 2025-2027, avant de repartir à la hausse. Globalement, ils devraient augmenter de manière modérée en valeur nominale de 2022 à 2032, sous l'effet, du côté de la demande, de l'amélioration des revenus, de la croissance de la population et de la hausse

des prix de la viande, et, du côté de l'offre, de la faible progression de la production de la pêche de capture, du ralentissement de la croissance de la production aquacole et d'une pression sur les coûts de certains intrants cruciaux, comme les aliments pour animaux, l'énergie et l'huile de poisson. La croissance du prix moyen des produits aquacoles (7 pour cent) sera supérieure à celle des produits halieutiques (hors produits aquatiques destinés à des utilisations non alimentaires), qui s'établira à 5 pour cent. 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, qui devrait atteindre 12 pour cent à l'horizon 2032. Les prix élevés des aliments pour animaux pourraient aussi avoir une incidence sur la répartition des espèces d'élevage, et favoriser ainsi 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 d'aliments aquatiques, entraîneront une hausse du prix moyen des produits aquatiques échangés sur les marchés internationaux estimée à 5 pour cent sur la période 2022-2032.

En valeur réelle, l'hypothèse retenue est que tous les prix diminueront sur la période de projection, tout en restant relativement élevés. Pour certains produits aquatiques, l'instabilité des prix pourrait être plus prononcée du fait de fluctuations de l'offre ou de la demande. En outre, les projections faisant ressortir que l'aquaculture représentera une part plus importante de l'offre mondiale de produits aquatiques, l'incidence de ce secteur sur la formation des prix sur les marchés nationaux et internationaux des produits aquatiques pourrait aussi être plus marquée. Les principales baisses attendues concernent la pêche de capture (à l'exclusion des produits aquatiques destinés à des utilisations non alimentaires) et les produits échangés (recul de 16 pour cent dans les deux cas), ainsi que l'aquaculture (15 pour cent). Les prix moyens de l'huile et de la farine de poisson devraient diminuer, respectivement, de 11 pour cent et 10 pour cent. Cependant, les prix de ces deux produits partant de niveaux historiquement élevés, les prix de la farine de poisson en 2032 seront encore supérieurs de 33 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 160 pour cent plus élevé en 2032 qu'en 2005. Considérées 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 des prises 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 2032 sont les suivantes:

- À l'échelle mondiale, la production, la consommation et le commerce des produits de la pêche et de l'aquaculture devraient continuer d'augmenter, mais à un rythme qui ralentira au fil du temps.
- La production globale devrait progresser de 10 pour cent, pour atteindre 205 millions de tonnes à l'horizon 2032.
- L'aquaculture, avec un accroissement de 17 pour cent de sa production (contre 4 pour cent pour celle de la pêche de capture), devrait combler la majeure partie de l'écart entre l'offre et la demande.
- Les tendances en matière de production de la pêche de capture devraient rester comparables à celles observées ces dernières décennies, avec une croissance modérée de la production globale, principalement dans les zones où les ressources sont correctement gérées.
- L'offre de produits alimentaires d'origine aquatique augmentera dans toutes les régions, excepté en Europe, tandis que la consommation par habitant devrait baisser légèrement en Europe et en Afrique, notamment en Afrique subsaharienne, ce qui suscitera des inquiétudes quant à la sécurité alimentaire.
- La progression du commerce des produits aquatiques devrait ralentir par rapport au rythme observé durant la décennie précédente, avec une diminution de la part de la production halieutique et aquacole exportée.
- Tous les prix augmenteront en valeur nominale, mais devraient baisser en valeur réelle.

Principales incertitudes

Les projections détaillées dans la présente section reposent sur une série d'hypothèses économiques et environnementales et d'hypothèses concernant l'action publique. Tout écart par rapport à l'une de ces hypothèses viendrait modifier les projections. À court terme, les principales incertitudes sont liées à la situation économique et géopolitique globale, notamment aux récents conflits, aux changements majeurs dans l'environnement aquatique, aux ressources disponibles, aux conditions macroéconomiques, aux règles du commerce international et aux tarifs douaniers, ainsi qu'aux caractéristiques des marchés. Ces différents aspects pourraient influer sur la production, les marchés et le commerce à moyen terme. L'issue des négociations sur les pêches tenues dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce pourra également avoir une incidence sur la production de la pêche de capture. En outre, les conditions d'accès aux marchés liées aux normes de sécurité sanitaire, de qualité, de durabilité 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.

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 les disponibilités en produits aquatiques et sur la transformation et le commerce de ces produits, et accentuer la vulnérabilité des pays face aux risques. Ces risques pourront être aggravés par: 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 –, la surpêche, la pêche INDNR, les maladies et les invasions de fugitifs, échappés des exploitations aquacoles, et d'espèces allochtones et ii) différents problèmes touchant le secteur aquacole (d'accessibilité et de disponibilité de sites appropriés et de ressources en eau et d'accès au crédit, au matériel de reproduction et d'alevinage ou aux compétences) . Ces risques peuvent être atténués par la mise en place d'une gouvernance attentive et efficace favorisant des régimes rigoureux de gestion des pêches, 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 l'ensemble de la production des pêches et de l'aquaculture, comme l'illustre le scénario ambitieux à l'horizon 2050 élaboré par la FAO (FAO, 2022a). La stratégie de *transformation bleue* de la FAO et la feuille de route y afférente proposent des approches de gestion progressive et efficace des ressources aquatiques vivantes, qui concilient la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté avec la durabilité environnementale. ■

GLOSSAIRE

Abondance. Concept écologique faisant référence à la présence relative d'une espèce dans un écosystème particulier. On la mesure généralement en fonction du nombre d'individus par échantillon.

Accès aux marchés. Conditions mises en place par les pays, notamment des mesures tarifaires et non tarifaires, pour laisser entrer des produits spécifiques sur leurs marchés (OMC, 2024).

Accès préférentiel dans le cadre du commerce international. Accès aux marchés qui bénéficie à deux pays ou davantage, de nature tarifaire ou non tarifaire, résultant d'un accord commercial particulier conclu pour favoriser le commerce et apporter des avantages mutuels (Fugazza et Nicita, 2010).

Agriculture de précision. Approche de gestion (presque en temps réel) des cultures, des étangs, des cages et des animaux qui repose sur l'observation et la mesure de la variabilité. Elle peut contribuer à augmenter les rendements et la productivité des animaux, à réduire les coûts, y compris les coûts de main-d'œuvre, et à optimiser les intrants des processus (EIP-AGRI Network, 2024).

Algues. Groupe extrêmement divers d'organismes principalement aquatiques, autotrophes et 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[a].

Aliments aquacoles. Aliments utilisés pour élever des espèces aquatiques. Les aliments produits à une échelle semi-commerciale sont constitués de plusieurs ingrédients complémentaires mélangés dans diverses proportions pour obtenir un aliment composé. Ces aliments sont élaborés au moyen de technologies de production simples, telles que la mouture, la cuisson et le séchage, et sont distribués et vendus par les filières commerciales locales. Les aliments aquacoles entrant dans cette catégorie peuvent être produits par les aquaculteurs ou par des fabricants d'aliments aquacoles à petite ou moyenne échelle.

Aliments aquatiques d'origine animale. Produits alimentaires destinés à la consommation humaine issus d'animaux élevés ou capturés/récoltés dans l'eau. Ils peuvent provenir de tous les types d'animaux aquatiques, à l'exception des mammifères aquatiques et des reptiles (FAO, 2024i).

Aménagement des pêches. Processus qui intègre la collecte et l'analyse d'informations, la planification, la prise de décision, la répartition des ressources, et la formulation et l'application de réglementations au moyen desquelles l'autorité chargée de l'aménagement de la pêcherie contrôle le comportement actuel et futur des parties intéressées de manière à garantir la productivité constante des ressources biologiques (FAO, 1995b).

Animaux aquatiques. Animaux élevés ou capturés/récoltés dans l'eau, douce ou salée/saumâtre. Ils comprennent les poissons, crustacés, mollusques et autres animaux aquatiques, à l'exception des mammifères aquatiques, des reptiles et des autres produits aquatiques (coraux, coquillages, perles et éponges). Les statistiques commerciales relatives aux animaux aquatiques excluent également les données sur les amphibiens et les tortues (FAO, 2024i).

Approche écosystémique de l'aquaculture. Stratégie visant l'intégration de l'activité dans l'écosystème au sens large de telle sorte qu'elle favorise le développement durable, l'équité et la résilience des systèmes socioécologiques interdépendants (FAO, 2010).

Approche écosystémique des pêches. Approche qui s'efforce de trouver un équilibre entre divers objectifs de la société, en tenant compte des connaissances et des incertitudes relatives aux composantes biotiques, abiotiques et humaines des écosystèmes et de leurs interactions, et en appliquant à la pêche une approche intégrée dans des limites écologiques valables (FAO, 2009b).

a Ce groupe comprend les macroalgues multicellulaires (*Eucheuma* spp., par exemple), les microalgues unicellulaires (telles que *Chlorella* spp.) et les cyanobactéries, qui ne sont pas de véritables algues, mais que l'on appelle de manière informelle «algues bleu-vert» (*Spirulina* spp., par exemple).

GLOSSAIRE

Aquaculture fondée sur la pêche. Pratique consistant à prélever du matériel de reproduction et d'alevinage – des premiers stades de développement jusqu'aux adultes – dans le milieu naturel, en vue de faire grossir les organismes en captivité jusqu'à leur taille marchande, à l'aide de techniques aquacoles (Ottolenghi *et al.*, 2004).

Aquaculture multitrophique intégrée. Pratique qui associe, dans des proportions appropriées, l'élevage d'espèces aquacoles nourries (poissons ou crevettes, par exemple) et d'espèces aquacoles qui extraient du milieu ambiant leur nourriture inorganique (algues marines, par exemple) ou leur nourriture organique (filtreurs, comme les bivalves, et espèces se nourrissant de dépôts, comme les holothuries). Ce type de pratique peut déboucher sur une approche écosystémique de la gestion de l'aquaculture aux fins de la durabilité environnementale (bioatténuation), de la stabilité économique (diversification des produits et réduction des risques) et de l'acceptabilité sociétale (meilleures pratiques de gestion) (FAO, 2010).

Autres produits aquatiques. Coraux, perles, coquillages, éponges et autres produits non comestibles, comme les déchets de poisson.

Bassin hydrographique/bassin versant. Territoire drainé par un réseau hydrographique, un réservoir ou une autre masse d'eau; zone de drainage.

Biosécurité. Gestion de l'ensemble des risques biologiques et environnementaux liés à l'alimentation et à l'agriculture (forêts, pêches et aquaculture comprises).

Certification. Procédure par laquelle une entité ou un organisme de certification donne par écrit, ou de manière équivalente, l'assurance qu'un produit, un procédé ou un service est conforme aux exigences définies. La certification peut, le cas échéant, s'appuyer sur toute une série de contrôles, qui peuvent comprendre une inspection continue sur la chaîne de production (FAO, 2009a).

Chaîne de valeur aquatique. Ensemble des opérations nécessaires, depuis le stade de la production, pour proposer un produit ou un service halieutique ou aquacole au consommateur final, au niveau local, régional ou mondial. Les chaînes de valeur aquatiques englobent des activités telles que les pêches, l'élevage/la culture, la transformation, le transport, le commerce de gros et de détail, ainsi que des services d'appui (FAO, 2024j).

Consommation alimentaire apparente et consommation alimentaire apparente par habitant. Mesure indirecte de 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[b, c].

Cultivar d'algue marine. Variété d'algue marine qui est produite et maintenue en culture. Le terme «cultivar» est un mot-valise signifiant «variété cultivée».

Dépression consanguine. Diminution de la valeur sélective avec une homozygotie accrue à l'échelle du génome à mesure que la consanguinité augmente (Huisman *et al.*, 2016).

Dispositif relatif à l'accès aux lieux de pêche. Dispositif qui donne accès aux ressources marines d'un État côtier en échange d'un droit ou d'autres avantages définis dans ses dispositions.

b La consommation alimentaire apparente correspond à la somme de la production alimentaire totale d'un pays et de ses importations de produits alimentaires, dont on déduit les exportations de produits alimentaires et les usages non alimentaires. Les données sont exprimées en équivalent poids vif. On calcule la consommation alimentaire apparente par habitant en divisant la consommation alimentaire apparente par la population totale.

c 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. Actuellement, les données de ces bilans portent uniquement sur les aliments aquatiques d'origine animale (elles ne comprennent pas les algues).

Écosystèmes marins vulnérables. Ensembles d'organismes ou d'habitats benthiques marins qui sont vulnérables aux perturbations anthropiques, notamment celles liées aux effets des engins de pêche utilisés pour la pêche à la ligne de fond.

Ensilage de poisson. Produit liquide obtenu à partir de poissons entiers ou de parties de poisson auxquels on ajoute des acides, des enzymes ou des ferments lactiques, la liquéfaction de la masse se faisant sous l'action des enzymes présentes dans le poisson (Olsen et Toppe, 2017).

Étiquetage écologique. Logo ou déclaration certifiant que le poisson a été pêché conformément aux normes de conservation et de durabilité en vigueur. Ils visent à permettre aux acheteurs de choisir un produit en connaissance de cause et, ce faisant, à inciter les consommateurs à promouvoir et à stimuler l'utilisation durable des ressources halieutiques (FAO, 2009a).

Évaluation des stocks. Collecte et analyse d'informations biologiques et statistiques visant à déterminer les variations dans l'abondance des stocks halieutiques qui sont liées à la pêche et, dans la mesure du possible, à prévoir les évolutions futures.

Expansion de l'aquaculture. Dans le contexte de la *transformation bleue*, l'expansion de l'aquaculture durable se rapporte à l'accroissement de l'échelle, de l'ampleur et/ou de la superficie des activités aquacoles. Elle peut consister à étendre l'aquaculture à de nouvelles zones géographiques ou à développer/élargir des activités aquacoles existantes; à diversifier les espèces d'élevage; à faire appel à des systèmes d'élevage/de culture nouveaux et diversifiés et à utiliser l'aquaculture dans des services écosystémiques d'appui, notamment pour la conservation et la gestion de la biodiversité, la restauration de l'environnement ou le renforcement de la résilience face au changement climatique, ou encore à intégrer l'aquaculture à l'écotourisme.

Gestion intégrée des ressources en eau . Processus qui encourage la mise en valeur et la gestion coordonnées de l'eau, des terres et des ressources associées, en vue de maximiser le bien-être économique et social qui en résulte d'une manière équitable, sans compromettre la pérennité des écosystèmes vitaux (FAO, 2022f).

Intégration de la biodiversité. Processus interactif progressif de reconnaissance de la valeur des systèmes naturels biodiversifiés dans le développement et la gestion des pêches et de l'aquaculture, qui permet d'assumer l'entière responsabilité des effets à grande échelle de l'élevage/la culture, des pêches et de leurs activités connexes sur la biodiversité ainsi que sur la structure et les fonctions correspondantes de l'écosystème, et de remédier de manière efficace à ces effets.

Intensification de l'aquaculture. Dans le contexte de la *transformation bleue*, l'intensification de l'aquaculture durable se rapporte à l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation des ressources dans les activités aquacoles, à l'augmentation de la production, et à la réduction des pertes conjuguée à la limitation du gaspillage et des effets préjudiciables sur l'environnement. Elle peut reposer sur de meilleures pratiques de production et de gestion s'agissant des aliments pour animaux et du nourrissage; une amélioration de l'approvisionnement en matériel de reproduction et de la gestion des ressources génétiques; la gestion de la biosécurité et l'amélioration de la santé animale; la gestion des effluents (eau et nutriments) et leur réutilisation par intégration; le recours à des technologies modernes et le passage au numérique; et l'utilisation et la gestion efficientes de l'énergie.

Introgression par hybridation. Infiltration d'allèles ou de gènes d'une espèce dans une autre par hybridation. La première génération d'hybrides (hybrides F1) possède une contribution génétique égale de chacun des deux parents, mais les gènes des deux espèces commencent à se répartir différemment dans les générations suivantes (Basavaraju, Penman et Mair, 2004).

Organisme d'élevage. Tout organisme faisant l'objet d'un élevage à un niveau inférieur à celui de l'espèce, y compris les souches, les variétés, les organismes hybrides, triploïdes ou monosexes,

toute autre forme d'organisme génétiquement modifié et les organismes sauvages.

Oscillation australe El Niño (ENSO) . Phénomène climatique naturel récurrent qui entraîne alternativement un réchauffement (El Niño) et un refroidissement (La Niña) de l'océan Pacifique et influe sur les variations des températures de l'air en surface et sur les précipitations dans le monde entier. El Niño et La Niña correspondent aux phases extrêmes du cycle ENSO, qui présente entre celles-ci une troisième phase, dite «neutre» (Bertrand *et al.*, 2020; Trenberth, 1997).

Pêche de capture, (production/prises/débarquements de la ~). Les termes «production de la pêche de capture», «prises/captures» et «débarquements» font référence aux quantités nominales débarquées, converties en équivalent poids vif, d'organismes aquatiques capturés/récoltés, à toutes fins et par tout type d'unité de pêche, dans les eaux continentales (eau douce ou saumâtre) et dans les eaux marines. Les données ne comprennent ni les prises rejetées, ni les échappements d'organismes vivants, ni les pertes subies avant les débarquements (FAO, 2024i).

Pêche illicite, non déclarée et non réglementée (pêche INDNR). Terme général englobant une grande variété d'activités répréhensibles liées à la pêche, qui peuvent exister dans tous les types de pêche et dans les différentes dimensions de ce secteur. La pêche INDNR se pratique aussi bien en haute mer que dans les zones sous juridiction nationale, concerne tous les aspects et tous les stades de la capture et de l'utilisation du poisson, et peut parfois être associée à la criminalité organisée[d].

Pêcherie continentale indicative. Pêche continentale dont la situation donne des informations sur l'état global de l'écosystème et des autres pêcheries se trouvant dans ce dernier (Hesselink *et al.*, 2007).

Principales zones de pêche de la FAO à des fins statistiques. Zones arbitraires dont les limites ont été fixées avec l'avis d'organismes internationaux des pêches dans les années 1950. Le principe est que chaque zone doit coïncider, dans la mesure du possible, avec la zone de compétence d'une commission des pêches (lorsqu'il en existe). On compte actuellement 26 principales zones de pêche de la FAO, dont sept pour les eaux continentales. À des fins statistiques, la production halieutique et aquacole est attribuée, conformément à cette classification, aux zones dans lesquelles la capture/récolte a eu lieu (FAO, 2024h).

Produits alimentaires aquatiques. Ensemble des produits alimentaires destinés à la consommation humaine élevés ou capturés/récoltés dans l'eau. Comprennent tous les types d'algues et d'animaux aquatiques (poissons, crustacés, mollusques et autres animaux aquatiques, à l'exception des mammifères aquatiques et des reptiles).

Produits aquatiques. Extrants de la production halieutique et aquacole, présentés entiers ou en différentes parties, transformés ou non transformés, et sous diverses formes, indépendamment de leur utilisation finale. Ils comprennent l'ensemble des animaux aquatiques (poissons, crustacés, mollusques et autres animaux aquatiques), les algues (macroalgues, microalgues et cyanobactéries) et d'autres produits aquatiques (coraux et éponges, par exemple)[e]. Terme équivalent: produits halieutiques et aquacoles (FAO, 2024i).

Rendement maximal durable. Production maximale équilibrée théorique pouvant être extraite en moyenne et à long terme d'un stock dans les conditions environnementales existantes sans influer sur le processus de reproduction. Ce rendement est estimé au moyen de modèles de production excédentaire (modèle de Schaefer, par exemple) et d'autres méthodes. En pratique, toutefois, le rendement maximal durable et le

d Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter aux paragraphes 3.1 à 3.3 du Plan d'action international visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, à l'adresse: www.fao.org/4/y1224f/y1224f00.htm.

e 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). En outre, une analyse est réalisée séparément pour les animaux aquatiques/les algues et les autres produits aquatiques.

niveau d'effort nécessaire pour l'atteindre sont difficiles à évaluer (FAO, 1999).

Stock de poissons biologiquement non viable. Stock de poissons qui présente une abondance inférieure au niveau correspondant au rendement maximal durable.

Stock de poissons biologiquement viable. Stock de poissons qui présente une abondance égale ou supérieure au niveau correspondant au rendement maximal durable.

Stock de poissons exploité au niveau durable maximal. Stock de poissons dont l'abondance est proche du niveau correspondant au rendement maximal durable ou l'a déjà atteint (FAO, 2018c).

Stock de poissons sous-exploité. Stock de poissons dont l'abondance est supérieure au niveau correspondant au rendement maximal durable (FAO, 2018c).

Stock de poissons surexploité. Stock de poissons dont l'abondance est inférieure au niveau correspondant au rendement maximal durable (FAO, 2018c).

Système aquacole à recirculation de l'eau. Technologie consistant à élever des poissons ou d'autres organismes aquatiques dans un système fermé où le milieu de croissance (l'eau) subit un filtrage mécanique et biologique qui permet de contrôler de manière adéquate les paramètres de l'environnement grâce au retrait et à la transformation des déchets produits par les organismes d'élevage (Bregnballe, 2022).

Systèmes alimentaires aquatiques. Systèmes alimentaires englobant l'ensemble des acteurs – et de leurs activités interdépendantes apportant une valeur ajoutée – qui participent à la production, à la transformation, à la distribution et à la consommation des produits alimentaires aquatiques issus des pêches et de l'aquaculture ainsi qu'à l'élimination des déchets qui en découlent, et une partie des contextes plus larges (économique, sociétal et naturel) dans lesquels ils sont intégrés.

Technologie biofloc. Utilisation d'agrégats, composés de bactéries, d'algues ou de protozoaires maintenus ensemble par une matrice et de matière organique particulaire, aux fins de l'amélioration de la qualité de l'eau, du traitement des déchets et de la prévention des maladies dans les systèmes d'aquaculture intensive. La consommation des floculats apporte en outre une valeur nutritive aux espèces élevées.

Traçabilité. Possibilité de retrouver l'historique, l'utilisation ou l'emplacement d'un produit donné (FAO, 2009a).

Transbordement. Transfert direct d'une quantité quelconque de poisson détenue à bord d'un navire vers un autre navire, quel que soit le lieu de la manœuvre, sans que le poisson soit enregistré comme ayant été débarqué (FAO, 2023j).

Transformation bleue. Stratégie ciblée au titre de laquelle la FAO et ses membres et partenaires utilisent des connaissances, instruments, outils et pratiques, nouveaux ou existants, pour accroître de manière durable la contribution des systèmes alimentaires aquatiques à la sécurité alimentaire, à la résilience des écosystèmes aquatiques et à une alimentation saine pour tous, en ne laissant personne de côté.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Abbey, L., Glover-Amengor, M., Atikpo, M. O., Atter, A., et Toppe, J. 2017. Nutrient content of fish powder from low value fish and fish byproducts. *Food Science and Nutrition*, 5(3): 374-379. https://doi.org/10.1002/fsn3.402

Abuzar, Sharif, H. R., Sharif, M. K., Arshad, R., Rehman, A., Ashraf, W., Karim, A., *et al.* 2023. Potential industrial and nutritional applications of shrimp by-products: a review. *International Journal of Food Properties*, 26(2): 3407-3432. https://doi.org/10.1080/10942912.2023.2283378

Agnew, D. J., Pearce, J., Pramod, G., Peatman, T., Watson, R., Beddington, J. R., et Pitcher, T. J. 2009. Estimating the Worldwide Extent of Illegal Fishing. *PLoS ONE*, 4(2): e4570. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004570

Ahern, M. B., Thilsted, S. H., Kjellevold, M., Overa, R., Toppe, J., Doura, M., Kalaluka, E., Wismen, B., Vargas, M., et Franz, N. 2021. Locally-Procured Fish is Essential in School Feeding Programmes in Sub-Saharan Africa. *Foods*, 10(9): 2080. https://doi.org/10.3390/foods10092080

Aini, Y. 2022. The Gender Wage Gap in Fisheries Labour Market: The Analysis of Sociodemographic and Work-Related Factors in Indonesia. *Sawwa: Jurnal Studi Gender*, 17(2): 145-172. https://doi.org/10.21580/sa.v17i2.13554

Al Mamun, S. N., Kumar, U., Rahman, M. A., Souhardya, S. M., Kabir, I. E., Hussain, M., Rahman, M. B., et Chishty, S. M. S. U. H. 2023. Local ecological knowledge can support improved management of small-scale fisheries in the Bay of Bengal. *Frontiers in Marine Science*, 10: 974591. https://doi.org/10.3389/fmars.2023.974591

Baigún, C. R. M., et Valbo-Jørgensen, J. (dir. pub.). 2023. *La situación y tendencia de las pesquerías continentales artesanales de América Latina y el Caribe*, n° 677. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc3839es

Banque mondiale. 2017. *The Sunken Billions Revisited: Progress and Challenges in Global Marine Fisheries.* Série Études et monographies, Environnement et développement durable. Washington. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0919-4

Basavaraju, Y., Penman, D. J., et Mair, G. C. 2004. *Handbook on genetic management of carps: A Guide to theoretical and practical aspects of genetic management of carps in hatcheries*. University of Agricultural Sciences, Bangalore (Inde).

Bertrand, A., Lengaigne, M., Takahashi, K., Avadí, A., Poulain, F., et Harrod, C. 2020. *El Niño Southern Oscillation (ENSO) effects on fisheries and aquaculture.* Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture, n° 660. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/ca8348en

Bianchi, M., Hallström, E., Parker, R. W. R., Mifflin, K., Tyedmers, P., et Ziegler, F. 2022. Assessing seafood nutritional diversity together with climate impacts informs more comprehensive dietary advice. *Communications Earth and Environment*, 3: 188. https://doi.org/10.1038/s43247-022-00516-4

Blaha, F., Vincent, A., et Piedrahita, Y. 2023. *Guidance document: Advancing end-to-end traceability – Critical tracking events and key data elements along capture fisheries and aquaculture value chains*. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc5484en

Bregnballe, J. 2022. *A guide to recirculation aquaculture – An introduction to the new environmentally friendly and highly productive closed fish farming systems*. FAO et EUROFISH, Rome. https://doi.org/10.4060/cc2390en

Caddy, J. F. 1999. Fisheries management in the twenty-first century: Will new paradigms apply? *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 9: 1-43. https://doi.org/10.1023/A:1008829909601

Cai, J., Chan, H. L., Yan, X., et Leung, P. 2023. A global assessment of species diversification in aquaculture. *Aquaculture*, 576: 739837. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2023.739837

CDB (Convention sur la diversité biologique). 2019. *Report of the Global Thematic Dialogue for Indigenous Peoples and Local Communities on the Post-2020 Global Biodiversity Framework, Montreal, Canada, 17-18 November 2019*. www.cbd.int/doc/c/245c/aee3/33cabfb2c1daa9c539b3c5ed/post2020-ws-2019-12-02-en.pdf

Charles, A., Macnaughton, A., et Hicks, S. 2024. *Environmental stewardship by small-scale fisheries.* FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc9342en

Cheung, W. W., Pinnegar, J., Merino, G., Jones, M. C., et Barange, M. 2012. Review of climate change impacts on marine fisheries in the UK and Ireland. *Aquatic Conservation Marine and Freshwater Ecosystems*, 22: 368-388. https://doi.org/10.1002/aqc.2248

Cochrane, K. L. 2000. Reconciling sustainability, economic efficiency and equity in fisheries: The one that got away? *Fish and Fisheries*, 1(1): 3-21. https://doi.org/10.1046/j.1467-2979.2000.00003.x

Dia, M. 2023. *Profil de la pêche continentale en Guinée*. Circulaire de la FAO sur les pêches et l'aquaculture, nº 1266. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc5061fr

Division de statistique de l'ONU. 2024a. SDG Indicators: Metadata repository. Dans: *United Nations*. New York (États-Unis). [Consulté le 1er juin 2024]. https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=14&Target=14.4

Division de statistique de l'ONU. 2024b. SDG Indicators: Metadata repository. Dans: *United Nations*. New York (États-Unis). [Consulté le 1er juin 2024]. https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=14&Target=14.6

Division de statistique de l'ONU. 2024c. SDG Indicators Database. [Consulté le 1er juin 2024]. https://unstats.un.org/sdgs/dataportal

Division de statistique de l'ONU. 2024d. SDG Indicators: Metadata repository. Dans: *United Nations*. New York (États-Unis). [Consulté le 1er juin 2024]. https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=14&Target=14.7

Division de statistique de l'ONU. 2024e. SDG Indicators: Metadata repository. Dans: *United Nations*. New York (États-Unis). [Consulté le 1er juin 2024]. https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=14&Target=14.b

Einarsson, H., He, P., et Lansley, J. 2023. *Voluntary Guidelines on the Marking of Fishing Gear – Manual for the marking of fishing gear*. Suppl. 2. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc4251en

EIP-AGRI (Partenariat européen de l'innovation pour la productivité et le développement durable de l'agriculture). 2024. *Precision farming*. [Consulté le 29 avril 2024] https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/digitisingagriculture/developing-digital-technologies/precision-farming-0.html#:~:text=Precision%20farming%20is%20a%20management,costs%2C%20and%20optimise%20process%20inputs

EUROSTAT (Office statistique de l'Union européenne). 2023. Share of women working part-time higher than men. Dans: *EUROSTAT News Articles*. Luxembourg. [Consulté le 19 février 2024]. https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/EDN-20230303-1

Fahrenkamp-Uppenbrink, J. 2016. Reducing food loss and waste. *Science*, 352(6284): 424-426. [Consulté le 18 avril 2024]. www.researchgate.net/publication/301579981_Reducing_food_loss_and_waste

FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). 1995a. *Code de conduite pour une pêche responsable.* Rome. www.fao.org/3/v9878f/v9878f.pdf

FAO. 1995b. *Guidelines for responsible management of fisheries*. Dans: *Report of the Expert Consultation on Guidelines for Responsible Fisheries Management*, Wellington, 23-27 janvier 1995. Rapport sur les pêches de la FAO, nº 519. Rome.

FAO. 1997. *Gestion des pêches.* Directives techniques pour une pêche responsable, nº 4. Rome. [Consulté le 29 novembre 2023]. www.fao.org/3/w4230e/w4230e00.htm

FAO. 1999. *Division des ressources halieutiques. Indicateurs pour le développement durable des pêcheries marines.* Directives techniques pour une pêche responsable, nº 8. Rome. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3bce91c3-d1a8-4191-858a-c2b386670731/content

FAO. 2009a. *Directives pour l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture marines. Révision 1.* Rome. www.fao.org/4/i1119t/i1119t.pdf_

FAO. 2009b. *Gestion des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches. 2.2 Les dimensions humaines de l'approche écosystémique des pêches.* Directives techniques pour une pêche responsable, nº 4, Suppl. 2, Add. 2. Rome. www.fao.org/4/i1146f/i1146f.pdf

FAO. 2010. *Développement de l'aquaculture. 4. Une approche écosystémique de l'aquaculture*. Directives techniques pour une pêche responsable, nº 5, Suppl. 4. Rome. www.fao.org/4/i1750f/i1750f.pdf

FAO. 2011a. *Review of the state of world marine fishery resources*. Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture , nº 569. Rome. www.fao.org/3/i2389e/i2389e.pdf

FAO. 2011b. *Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention*. Rome. www.fao.org/4/mb060e/mb060e.pdf

FAO. 2011c. Directives internationales sur la gestion des prises accessoires et la réduction des rejets en mer. Dans: *FAO*. Rome. [Consulté le 15 septembre 2023]. www.fao.org/responsible-fishing/resources/detail/fr/c/1316864/

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

FAO. 2012. *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012.* Rome. www.fao.org/3/i2727f/i2727f.pdf

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*. Rome. www.fao.org/3/i4356fr/i4356fr.pdf

FAO. 2016. Besoins de données pour une croissance bleue. Dans: *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2016. Contribuer à la sécurité alimentaire et à la nutrition de tous*, p. 118-124. Rome. www.fao.org/3/i5555f/i5555f.pdf

FAO. 2018a. *Genre et pertes alimentaires dans les chaînes de valeur alimentaires durables – Note d'orientation.* Rome www.fao.org/3/i8620fr/i8620fr.pdf

FAO. 2018b. Approche de la FAO pour l'amélioration de la qualité et de l'utilité des données relatives à la pêche de capture. Dans: *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2018 – Atteindre les objectifs de développement durable*, p. 105-111. Rome. www.fao.org/3/i9540fr/i9540fr.pdf

FAO. 2018c. *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2018 – Atteindre les objectifs de développement durable*. Rome. www.fao.org/3/i9540fr/i9540fr.pdf

FAO. 2018d. *Sustainable food systems: concept and framework*. Document d'information. Rome. www.fao.org/3/ca2079en/CA2079EN.pdf

FAO. 2019. *Voluntary Guidelines on the Marking of Fishing Gear/ Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche/ Directrices voluntarias sobre el marcado de las artes de pesca*. Rome/Roma. www.fao.org/3/ca3546t/ca3546t.pdf

FAO. 2020. *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2020. La durabilité en action.* Rome. https://doi.org/10.4060/ca9229fr

FAO. 2021a. *Tackling child labour in fisheries and aquaculture. Background paper.* Rome. https://doi.org/10.4060/cb7159en

FAO. 2021b. *Plan d'action de la FAO contre la résistance aux antimicrobiens 2021-2025.* Rome. https://doi.org/10.4060/cb5545fr

FAO. 2021c. Building momentum on the ethical approach towards Artificial Intelligence endorsed by Pope Francis. Dans: *FAO*. Rome. [Consulté le 17 avril 2024]. www.fao.org/newsroom/detail/Building-momentum-on-the-ethical-approach-towards-Artificial-Intelligence-endorsed-by-Pope-Francis/en

FAO. 2022a. *Blue Transformation – Roadmap 2022–2030: A vision for FAO's work on aquatic food systems*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc0459en

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

FAO. 2022c. *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*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Rome. https://doi.org/10.4060/cb9905fr

FAO. 2022d. *Report of the regional consultations on advancing end-to-end traceability in fish value chains – Virtual meetings, September 2021 to January 2022*. Rapport sur les pêches et l'aquaculture de la FAO, nº 1378. Rome. https://doi.org/10.4060/cc0307en

FAO. 2022e. *Code de conduite volontaire pour la réduction des pertes et du gaspillage alimentaires*. Rome. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8a5f092d-ee76-47bd-a2f3-d7a135739ee6/content

FAO. 2022f. *The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture – Systems at breaking point*. Rapport principal. Rome. https://doi.org/10.4060/cb9910en

FAO. 2023a. *Évaluation de la contribution de la FAO à la vie aquatique (ODD 14). Cent trente-septième session du Comité du Programme, Rome, 6-10 novembre 2023*. www.fao.org/3/nn072fr/nn072fr.pdf

FAO. 2023b. *The Progressive Management Pathway for Aquaculture Biosecurity – Guidelines for application*. Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture, nº 689. Rome. https://doi.org/10.4060/cc6858en

FAO. 2023c. *Report of the Twelfth Session of the Sub-Committee on Aquaculture, Hermosillo, Mexico, 16–19 May 2023/Rapport de la douzième session du Sous-Comité de l'Aquaculture, Hermosillo, Mexique, 16-19 mai 2023/Informe de la 12ª reunión del subcomité de Acuicultura, Hermosillo, México, 16-19 de mayo de 2023.* FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1414/FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture nº 1414/FAO, Informe de Pesca y Acuicultura No. 1414. Rome, Roma. https://doi.org/10.4060/cc7093t

FAO. 2023d. SSF-LEX. [Consulté le 16 août 2023]. https://ssflex.fao.org/. Licence: CC-BY-4.0

FAO. 2023e. *Monitoring, Evaluation and Learning Framework. 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. https://doi.org/10.4060/cc8688en

FAO. 2023f. *Plan of action for enhanced safety, decent work and social protection in the fisheries sector of the Bay of Bengal Programme region (BOBSAFE).* Rome. https://doi.org/10.4060/cc8204en

FAO. 2023g. *A review of the inland fisheries of the People's Republic of China and the strengthening of capacity in the collection and analysis of inland fisheries statistics*. Circulaire sur les pêches et l'aquaculture, nº 1264. Rome. https://doi.org/10.4060/cc9258en

FAO. 2023h. Regional Plan of Action for Small-Scale Fisheries in the Mediterranean and the Black Sea – RPOA-SSF. Dans: *FAO*. [Consulté le 18 octobre 2023]. www.fao.org/gfcm/activities/fisheries/small-scale-fisheries/rpoa-ssf/en/

FAO. 2023i. *A regional framework among regional fishery bodies – Scaling up cooperation and coordination towards sustainable fisheries*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc5979en

FAO. 2023j. *Voluntary Guidelines for Transshipment/Directives volontaires relatives au transbordement/ Directrices voluntarias para los transbordos*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc5602t

FAO. 2024a. Centre d'assistance sur les objectifs de développement durable. Dans: *FAO*. [Consulté le 1er mai 2024]. www.fao.org/sustainable-development-goals-helpdesk/fr

FAO. 2024b. La FAO et les objectifs de développement durable. Dans: *FAO*. [Consulté le 24 avril 2024]. www.fao.org/about/strategy-programme-budget/strategic-framework/fao-sdg/fr/

FAO. 2024c. Sustainable Development Goals – Indicator 14.4.1. Dans: *FAO*. [Consulté le 1er juin 2024]. www.fao.org/sustainabledevelopment-goals/indicators/1441/en

FAO. 2024d. Sustainable Development Goals – Indicator 14.6.1. Dans: *FAO*. [Consulté le 1er juin 2024]. www.fao.org/sustainabledevelopment-goals/indicators/14.6.1/en

FAO. 2024e. Sustainable Development Goals – Indicator 14.7.1. Dans: *FAO*. [Consulté le 1er juin 2024]. www.fao.org/sustainabledevelopment-goals/indicators/1471/en

FAO. 2024f. Sustainable Development Goals – Indicator 14.b.1. Dans: *FAO*. [Consulté le 1er juin 2024]. www.fao.org/sustainabledevelopment-goals/indicators/14b1/en

FAO. 2024g. *ICES–FAO Working Group on Fishing Technology and Fish Behaviour. Report of the 2023 Symposium on innovations in fishing technologies for sustainable and resilient fisheries, 13-17 February 2023, Kochi (Inde).* Rapport sur les pêches et l'aquaculture, nº 1432. Rome. https://doi.org/10.4060/cd0312en

FAO. 2024h. *FAO major fishing areas for statistical purposes*. Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches (CWP). [Consulté le 29 avril 2024]. www.fao.org/cwp-on-fishery-statistics/handbook/general-concepts/main-water-areas/fr/

FAO. 2024i. *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2021*. Annuaire statistique des pêches et de l'aquaculture de la FAO 2021. Rome. https://doi.org/10.4060/cc9523en

FAO. 2024j. Food Loss and Waste in Fish Value Chains. Dans: *FAO*. [Consulté le 6 mai 2024]. www.fao.org/flw-in-fish-valuechains/value-chain/en/

FAO. (À paraître). *A review of the inland fisheries of India*. Circulaire sur les pêches et l'aquaculture de la FAO, nº 1265. Rome.

FAO, Duke University et WorldFish. 2023a. *Porter un nouvel éclairage sur les captures non visibles – Les contributions de la pêche artisanale au développement durable. Résumé.* Rome. https://doi.org/10.4060/cc6062fr

FAO, Duke University et WorldFish. 2023b. *Illuminating Hidden Harvests – The contributions of small-scale fisheries to sustainable development*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc4576en

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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). 2023. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2023. Urbanisation, transformation des systèmes agroalimentaires et accès à une alimentation saine le long du continuum rural-urbain*. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc3017fr

FAO et OIT (Organisation internationale du Travail). 2013. *Guidance on addressing child labour in fisheries and aquaculture*. Rome. www.fao.org/3/i3318e/i3318e.pdf

FAO et OMS. 2010. *Rapport de la consultation mixte d'experts FAO/OMS sur les risques et bénéfices de la consommation de poisson. Rome, 25-29 janvier 2010*. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture, nº 978. FAO. Rome. www.fao.org/3/ba0136f/BA0136F.pdf

FAO et OMS. 2022. *Code d'usages sur les poissons et les produits de la pêche*. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cb0658fr

FAO et RCAAP (Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique). 2023. *Aquaculture transformation – Innovation and investment for sustainable intensification and expansion of aquaculture in Asia and the Pacific region*. FAO, Bangkok. https://doi.org/10.4060/cc4962en

Fugazza, M. et Nicita, A. 2010. *The Value of Preferential Market Access*. OMC. www.wto.org/english/res_e/reser_e/gtdw_e/wkshop10_e/nicita_e.pdf

Galappaththi, E. K., Ford, J. D., Bennett, E. M., et Berkes, F. 2021. Adapting to climate change in small-scale fisheries: insights from indigenous communities in the global north and south. *Environmental Science & Policy*, 116: 160-170. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.11.009

GESAMP (Groupe mixte d'experts chargé d'étudier les aspects scientifiques de la protection de l'environnement marin). 2021. *Sea-based sources of marine litter.* Rapports et études du GESAMP, nº 108. OMI, Londres. [Consulté le 13 octobre 2023]. http://www.gesamp.org/publications/sea-based-sources-of-marine-litter_

Glencross, B., Ling, X., Gatlin, D., Kaushik, S., Overland, M., Newton, R., et Valente, L. M. P. 2024. A SWOT Analysis of the Use of Marine, Grain, Terrestrial-Animal and Novel Protein Ingredients in Aquaculture Feeds. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*. https://doi.org/10.1080/23308249.2024.2315049

Glencross, B., Fracalossi, D. M., Hua, K., Izquierdo, M., Mai, K., Overland, M., Robb, D., *et al.* 2023. Harvesting the benefits of nutritional research to address global challenges in the 21st century. *Journal of the World Aquaculture Society*, 54(2): 343-363. https://doi.org/10.1111/jwas.12948

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 Underutilised Fish Species and Tuna Frames. *World Rural Observations*, 4(2): 65-70. www.sciencepub.net/rural/rural0402/011_9765rural0402_65_70.pdf

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

Gutierrez, N. L., Funge-Smith, S., Gorelli, G., Mancha-Cisneros, M. M., Defeo, O., Johnson, A. F., et Melnychuk, M. C. 2023. Production and environmental interactions of small-scale fisheries. Dans: FAO, Duke University et WorldFish. 2023. *Illuminating Hidden Harvests: the contributions of small-scale fisheries to sustainable development*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc4576en

Hallström, E., Bergman, K., Mifflin, K., Parker, R., Tyedmers, P., Troell, M., et Ziegler, F. 2019. Combined climate and nutritional performance of seafoods. *Journal of Cleaner Production*, 230: 402-411. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.229

Haridhi, H. A., Rizal, S., Nanda, M., et Wilson, C. R. 2021. Identification of fishing ground hotspot of traditional purse seine fisher at northern waters of Aceh – A community-based data collection approach. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 674: 012063. https://doi.org/10.1088/1755-1315/674/1/012063

He, P., Chopin, F., Suuronen, P., Ferro, R. S. T, et Lansley, J. 2021. *Classification et définition illustrée des engins de pêche*. Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture nº 672. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cb4966fr

Hesselink, F., Goldstein, W., van Kempen, P. P., Garnett, T., et Dela, J. 2007. *Communication, Education and Public Awareness (CEPA), a toolkit for National Focal Points and National Biodiversity Strategies and Action Plans (NBSAPs) coordinators*. www.cbd.int/cepa/toolkit/2008/doc/CBD-Toolkit-Complete.pdf

Hilborn, R., Banobi, J., Hall, S. J., Pucylowski, T., et Walsworth, T. E. 2018. The environmental cost of animal source foods. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 16(6): 329-335. https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/fee.1822

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

Honrado, A., Ardila, P., Leciñena, P., Beltrán, J. A., et Calanche, J. B. 2023. Transforming "Bonito del Norte" Tuna By-Products into Functional Ingredients for Nutritional Enhancement of Cereal-Based Foods, 12(4437). https://doi.org/10.3390/foods12244437

Huisman, J., Kruuk, L. E. B., Ellis, P. A., et Pemberton, J. M. 2016. Inbreeding depression across the lifespan in a wild mammal population. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(13): 3585-3590. https://doi.org/10.1073/pnas.1518046113

ISSF (International Seafood Sustainability Foundation). 2023. *Status of the World Fisheries for Tuna: November 2023*. ISSF Technical Report 2023-12. Pittsburgh (États-Unis). file:///C:/Users/User/Downloads/ISSF-2023-12-Status-of-the-World-Fisheries-for-Tuna-November-2023.pdf

Lebel, L., Navy, H., Jutagate, T., Akester, M. J., Sturm, L., Lebel, P., et Lebel. B. 2021. Innovation, Practice, and Adaptation to Climate in the Aquaculture Sector. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 29(4): 721-738. https://doi.org/10.1080/23308249.2020.1869695

Lima Verde, M. E. Q., Ferreira-Júnior, A. E. C., de Barros-Silva, P. G., Miguel, E. de C., Mathor, M. B., Lima-Júnior, E. M., de Moraes-Filho, M. O., et Alves, A. P. N. N. 2021. Nile tilapia skin (*Oreochromis niloticus*) for burn treatment: ultrastructural analysis and quantitative assessment of collagen. *Acta Histochemica*, 123(6). https://doi.org/10.1016/j.acthis.2021.151762

Liu, O. R., et Molina, R. 2021. The persistent transboundary problem in marine natural resource management. *Frontiers in Marine Science*, 8: 656023. https://doi.org/10.3389/fmars.2021.656023

Løbach, T., Petersson, M., Haberkon, E., et Mannini, P. 2020. *Regional fisheries management organizations and advisory bodies. Activities and developments, 2000–2017.* Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture, nº 651. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/ca7843en

Love, D. C., Fry, J. P., Milli, M. C., et Neff, R. A. 2015. Wasted seafood in the United States: Quantifying loss from production to consumption and moving toward solutions. *Global Environmental Change*, 35: 116-124. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.08.013

Lozano, A. J. C., Sparks, J. L. D., Durgana, D. P., Farthing, C. M., Fitzpatrick, J., Krough-Poulsen, B., McDonald, G., *et al.* 2022. Decent work in fisheries: Current trends and key considerations for future research and policy. *Marine Policy*, 136: 104922. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104922

Mace, P. M. 2001. A new role for MSY in single-species and ecosystem approaches to fisheries stock assessment and management. *Fish and Fisheries*, 2: 2-32. https://doi.org/10.1046/j.1467-2979.2001.00033.x

Mackinson, S., Brigden, K., Craig, J., Clarke, E. D., Angus, C., et Pert, C. C. 2023. The road to incorporating Scottish pelagic industry data in science for stock assessments. *Frontiers in Marine Science*, 10: 1075345. https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1075345

Mangubhai, S., Barclay, K. M., Lawless, S., et Makhoul, N. 2023. Gender-based violence: Relevance for fisheries practitioners. *Fish and Fisheries*, 24, 582-594. https://doi.org/10.1111/faf.12747

Monteiro, M. L. G., Márcico, E. T., Lázaro, C. A., Ribeiro, R. O. R., Jesus, R. S., et Conte-Júnior, C. A. 2014. Flours and instant soup from tilapia wastes as healthy alternatives to the food industry. *Food Science and Technology Research*, 20(3): 571-581. https://doi.org/10.3136/fstr.20.571

Nakamura, J., Chuenpagdee, R., et El Halimi, M. 2021. Unpacking legal and policy frameworks: A step ahead for implementing the Small-Scale Fisheries Guidelines. *Marine Policy*, 129: 104568. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104568

Nakamura, J. N., Chuenpagdee, R. et Jentoft, S. (dir. pub.). 2024. *Implementation of the Small-Scale Fisheries Guidelines: A Legal and Policy Scan.* MARE Publication Series 28. Springer (Suisse).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Naylor, R. L., Hardy, R. W., Buschmann, A. H., Bush, S. R., Cao, L., Klinger, D. H., Little, D. C., Lubchenco, J., Shumway, S. E., et Troell, M. 2021. A 20-year retrospective review of global aquaculture. *Nature*, 591: 551-563. https://doi.org/10.1038/s41586-021-03308-6

Olsen, R.L. et Toppe, J. 2017. Fish silage hydrolysates: Not only a feed nutrient, but also a useful feed additive. *Trends in Food Science and Technology*, 66: 93–97. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.06.003

OMC (Organisation mondiale du commerce). 2024. Market access for goods. Dans: *WTO*. [Consulté le 6 mai 2024]. www.wto.org/english/tratop_e/markacc_e/markacc_e.htm

ONU (Organisation des Nations Unies). 2015. *Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030*. New York (États-Unis). https://undocs.org/A/RES/70/1

ONU. 2020. *The Sustainable Development Goals Report 2020*. New York (États-Unis). https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf

ONU-Femmes (Entité des Nations Unies pour l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes). 2020. *Women's economic empowerment in fisheries in the blue economy of the Indian Ocean Rim*. New York (États-Unis). www.unwomen.org/sites/default/files/Headquarters/Attachments/Sections/Library/Publications/2020/Womens-economic-empowerment-in-the-Indian-Ocean-Rim-Progress-and-challenges-en.pdf

ONU-Nutrition. 2021. *The role of aquatic foods in sustainable healthy diets*. Rome. www.unnutrition.org/wp-content/uploads/FINAL-UN-Nutrition-Aquatic-foods-Paper_EN_.pdf

Ottolenghi, F., Silvestri, C., Giordano, P., Lovatelli, A., et New, M. B. 2004. *Capture-based aquaculture. The fattening of eels, groupers, tunas and yellowtails*. FAO, Rome. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/cf33c5a7-3ef8-4e60-8931-947ac056344e/content

Ovando, D. Hilborn, R., Monohan, C., Rudd, M., Sharma, R., Thorson, J. T., Rousseau, Y., et Ye, Y. 2021. Improving the estimates of the state of global fisheries depends on better data. *Fish and Fisheries*, 22(6): 1377-1391. https://doi.org/10.1111/faf.12593

Patchimpet, J., Simpson, B. K., Sangkharak, K., et Klomklao, S. 2020. Optimization of process variables for the production of biodiesel by transesterification of used cooking oil using lipase from Nile tilapia viscera. *Renewable Energy*, 153: 861-869. https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.02.039

Peñarubia, O., Toppe, J., Ahern, M., Ward, A., et Griffin, M. 2023. How value addition by utilization of tilapia processing by-products can improve human nutrition and livelihood. *Reviews in Aquaculture*, 15(S1): 32-40. https://doi.org/10.1111/raq.12737

Pinsky, M. L., Worm, B., Fogarty, M. J., Sarmiento, J. L., et Levin, S. A. 2013 Marine taxa track local climate velocities. *Science*, 341: 1239-1242. https://doi.org/10.1126/science.1239352

Pinsky, M. L., Reygondeau, G., Caddell, R., Palacios-Abrantes, J., Spijkers, J., et Cheung, W. W. 2018. Preparing ocean governance for species on the move. *Science*, 360: 1189-1191. https://doi.org/10.1126/science.aat2360

Popova, E., Vousden, D., Sauer, W. H. H., Mohammed, E. Y., Allaind, V., Downey-Breedt, N. D., Fletcher, R., *et al.* 2019. Ecological connectivity between the areas beyond national jurisdiction and coastal waters: Safeguarding interests of coastal communities in developing countries. *Marine Policy*, 104: 90-102. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.02.050

Puri, M., Kojakovic, A., Rincon, L., Gallego, J., Vaskalis, I., et Maltsoglou, I. 2023. *The small-scale fisheries and energy nexus – Opportunities for renewable energy interventions*. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc4903en

Ramesh, N., Rising, J. A., et Oremus, K. L. 2019. The small world of global marine fisheries: The cross-boundary consequences of larval dispersal. *Science*, 364: 1192-1196. www.science.org/doi/10.1126/science.aav3409

Robinson, J. P. W, Mills, D. J., Asiedu, G. A., Byrd, K., Cisneros, M. M. M., Cohen, P. J., Fiorella, K. J., et al**.** 2022. Small pelagic fish supply abundant and affordable micronutrients to low- and middle-income countries. *Nature Food*, 3: 1075-1084. https://doi.org/10.1038/s43016-022-00643-3

Romano, N. 2020. Probiotics, prebiotics, biofloc systems, and other biocontrol regimes in fish and shellfish aquaculture. Dans: F. S. B. Kibenge, B. Baldisserotto, R. S-M. Chong (dir. pub.). *Aquaculture Pharmacology*. Elsevier, Amsterdam. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821339-1.00003-9

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

Ryu, B., Shin, K. H., et Kim, S. K. 2021. Muscle protein hydrolysates and amino acid composition in fish. *Marine Drugs*, 19(7): 1-12. https://doi.org/10.3390/md19070377

Schroeter, S. C., Gutiérrez, N. L., et Robinson, M. 2009. Moving from data poor to data rich: a case study of community-based data collection for the San Diego red sea urchin fishery. *Marine and Coastal Fisheries: Dynamics, Management, and Ecosystem Science*, 1(1): 230-243. https://doi.org/10.1577/C08-037.1

Shikuku, K. M., Ochenje, I., et Muthini, D. 2021. *A review of the performance of fish seed systems in Africa*. Program Report: 2021-22. WorldFish, Penang (Malaisie). https://digitalarchive.worldfishcenter.org/bitstream/handle/20.500.12348/4902/6c987a41de256654dbdba027a48d802a.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Sierra, L., Fan, H., Zapata, J., et Wu, J. 2021. Antioxidant peptides derived from hydrolysates of red tilapia (*Oreochromis* sp.) scale. *LWT*, 146: 111631. https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.111631

Smith, H. 2023. *Guide méthodologique pour cartographier les organisations de femmes du secteur de la pêche artisanale afin d'évaluer leurs capacités et leurs besoins – Manuel d'appui à la mise en œuvre des Directives volontaires visant à garantir la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté*. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cb8235fr

Souza, P., Barros, P., Govinden, R., Okemwa, G., LeBris, A., Tirasin, E. M. et Muumin, H. (À paraître). *The FAO Weight of Evidence Framework: Application to stock status determination*. FAO, Rome.

Stobutzki, I., Larcombe, J., Woodhams, J., et Patterson, H. 2015. Stock status determination: weight- of-evidence decision-making framework. Dans: *Reducing uncertainty in stock status*. Canberra, ABARES. [Consulté le 27 novembre 2023]. https://daff.ent.sirsidynix.net.au/client/en_AU/search/asset/1027248/12

Stokes, G. L., Lynch, A. J., Funge-Smith, S., Valbo-Jørgensen, J., Beard Jr, T. D., Lowe, B. S., Wong, J. P., et Smidt, S. J. 2021. A global dataset of inland fisheries expert knowledge. *Scientific Data*, 8(1): 182. https://doi.org/10.1038/s41597-021-00949-0

Subasinghe, R., Alday-Sanz, V., Bondad-Reantaso, M. G., Jie, H., Shinn, A. P., et Sorgeloos, P. 2023. Biosecurity: Reducing the burden of disease. *Journal of the World Aquaculture Society*, 54(2): 397-426. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jwas.12966

Sumaila, U. R., Zeller, D., Hood, L., Palomares, M. L. D., Li, Y., et Pauly, D. 2020. Illicit trade in marine fish catch and its effects on ecosystems and people worldwide. *Science Advances*, 6(9). https://doi.org/10.1126/sciadv.aaz3801

Teh, L. S., et Sumaila, U. R. 2015. Trends in global shared fisheries. *Marine Ecology Progress Series*, 530, 243-254. https://doi.org/10.3354/meps11049

Thermes, S., Van Anrooy, R., Gudmundsson, A., et Davy, D. 2023. *Classification and definition of fishing vessel types – second edition*. Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture, nº 267. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cc7468en

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 no 1236. FAO, WorldFish et Université de Greenwich, Institut des ressources naturelles, Rome. https://doi.org/10.4060/cb7990fr_

Toppe, J., Albrektsen, S., Hope, B., et Aksnes, A. 2007. Chemical composition, mineral content and amino acid and lipid profiles in bones from various fish species. *Comparative Biochemistry and Physiology. Part B: Biochemistry and Molecular Biology*, 146(3): 395-401. https://doi.org/10.1016/j.cbpb.2006.11.020

Toppe, J., Galante, A. P., Ahern, M. B., Avdalov, N., et Pereira, G. 2021. Development of Strategies For the Inclusion of Fish in School Feeding in Angola, Honduras and Peru. Dans: FAO, Alliance of Bioversity International and CIAT and Editora da UFRGS. 2021. *Public food procurement for sustainable food systems and healthy diets – Volume 2*. Rome. https://doi.org/10.4060/cb7969en

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Trenberth, K. E. 1997. The definition of El Niño. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 78(12): 2771-2778. https://doi.org/10.1175/1520-0477(1997)078<2771:TDOENO>2.0.CO;2

Tripoli, M. 2020. *The role of digital technologies in livestock traceability and trade*. Document d'information sur les politiques commerciales, nº 36. FAO, Rome. https://www.fao.org/3/ca9939en/CA9939EN.pdf

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*. Document technique de la FAO sur les pêches et l'aquaculture, nº 654. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cb4900en

Varadi, L., Gorda, S., Bakos, J., et Jeney, Z. 2002. Management of broodstock and quality control of fish seed in Hungary. *Naga*, 25(3/4): 45. https://digitalarchive.worldfishcenter.org/bitstream/handle/20.500.12348/2281/NAGA 25 3n4 features_h.pdf?sequence1=

Von Braun, J., Afsana, K., Fresco, Louise O., et Hassan, M. 2021. Food systems: seven priorities to end hunger and protect the planet. *Nature*, 597: 28-30. https://doi.org/10.1038/d41586-021-02331-x

Ward, A. 2022. *Take care of your catch. A guide to fish handling on board small boats*. Séries Développement d'une chaîne de valeur durable du poisson, nº 2. FAO, Rome. https://doi.org/10.4060/cb8791en

Worm, B., Hilborn, R., Baum, J. K., Branch, T. A., Collie, J. S., Costello, C., Fogarty, M. J., *et al.* 2009. Rebuilding global fisheries. *Science*, 325(5940): 578-585. https://doi.org/10.1126/science.1173146

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. https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2012.00460.x

Yoshida, G. M., Kunita, N. M., Souza, M. L. R., et Gasparino, E. 2016. Análises mecânicas e físico-químicas de couros de tilápia, cachara e salmão. *Archivos de Zootecnia*, 65(251): 349-355. https://doi.org/10.21071/az.v65i251.696

L'ÉTAT DU MONDE

2024
LA SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE
LA TRANSFORMATION BLEUE EN ACTION

L'édition 2024 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* met à l'honneur la *transformation bleue* en action, qui prend corps dans les activités et les initiatives menées par la FAO en collaboration avec les membres, les partenaires et les principales parties prenantes. Elle vise la prise en compte des produits alimentaires aquatiques dans la sécurité et la durabilité alimentaires mondiales, le développement des activités de promotion des politiques et de recherche scientifique, ainsi que le renforcement des capacités, la diffusion des pratiques durables et des innovations technologiques, et l'appui à la participation des communautés.

La première partie de la présente édition de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* fait fond sur les améliorations considérables apportées aux outils et aux méthodes de collecte, d'analyse et d'évaluation des données afin de présenter l'évaluation la plus récente de la production et de l'utilisation des pêches et de l'aquaculture dans le monde. La deuxième partie porte sur le rôle de la FAO et de ses partenaires pour ce qui est de catalyser les changements porteurs de transformation qu'il faut opérer afin de favoriser l'expansion et l'intensification de l'aquaculture, une gestion efficace des pêches mondiales et la modernisation des chaînes de valeur des produits aquatiques. La troisième partie est consacrée aux défis et aux possibilités liés au potentiel inexploité des poissons entiers et de leurs sous-produits pouvant améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition, et qui sont susceptibles d'avoir un fort impact dans ce domaine. Cette partie décrit le rôle des systèmes alimentaires aquatiques dans la recherche de solutions cruciales qui soient respectueuses du climat, de la biodiversité et de l'environnement, et souligne combien il est important de prendre en compte ces systèmes dans les processus nationaux et multilatéraux. Elle donne aussi un aperçu des évolutions qui se profilent à l'horizon 2032, compte tenu des projections.

L'édition 2024 de *La Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* présente les informations les plus récentes, fondées sur des éléments factuels, et apporte des éclairages stratégiques, scientifiques et techniques sur les défis, les possibilités et les innovations qui déterminent le présent et l'avenir de ce secteur. Elle s'adresse à un éventail large et grandissant de décideurs, de gestionnaires, de scientifiques, de pêcheurs, d'agriculteurs, de commerçants, de militants de la société civile et de consommateurs.

ISBN 978-92-5-138814-3 ISSN 1020-5497
9 789251 388143
CD0683FR/1/07.24