



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

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

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الغذية والزراعة
للأمم المتحدة

COMITÉ DES PÊCHES

SOUS-COMITÉ DU COMMERCE DU POISSON

Seizième session

Busan (République de Corée), 4-8 septembre 2017

LES INCIDENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA SITUATION FUTURE DE L'OFFRE, DES ÉCHANGES COMMERCIAUX ET DE LA CONSOMMATION DE POISSON

Résumé

À la demande du Sous-Comité du commerce du poisson, le présent document donne un aperçu des incidences que le changement climatique pourrait avoir sur les systèmes de production, les modes de consommation et le commerce international des produits issus de la pêche et de l'aquaculture, ainsi qu'une vue d'ensemble des mesures qui pourraient être prises par les pouvoirs publics.

Suite que le Sous-Comité est invité à donner

- Donner des indications visant à guider l'action à mener face au changement climatique dans le cadre du commerce du poisson, de la filière après capture et du secteur de l'aquaculture;
- Diffuser les bonnes pratiques en matière d'adaptation au changement climatique et faire connaître les politiques nationales correspondantes, afin qu'elles servent de modèle.
- Aider le Secrétariat à combler les lacunes qui existent aux niveaux régional et national en matière de données et d'information sur l'évolution des ressources liée à l'évolution du climat;
- Donner des indications quant au renforcement des capacités afin d'aider ceux qui sont touchés par le changement climatique, de par ses effets sur le commerce du poisson, sur les moyens d'existence et sur la sécurité alimentaire, à savoir notamment les communautés côtières les plus vulnérables, les pays moins avancés (PMA) et les petits États insulaires en développement (PEID).

Le code QR peut être utilisé pour télécharger le présent document. Cette initiative de la FAO vise à instaurer des méthodes de travail et des modes de communication plus respectueux de l'environnement. Les autres documents de la FAO peuvent être consultés à l'adresse www.fao.org.



mt916

INTRODUCTION

1. Du rapport de la quinzième session du Sous-Comité¹, il ressort que les secteurs de la pêche et de l'aquaculture jouent un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire mondiale, en tant que sources d'aliments, de moyens d'existence et de revenus et comme facteurs de croissance économique et de développement (par. 9). Le Sous-Comité a souligné qu'il était important de renforcer la résilience des communautés côtières vulnérables et leurs moyens d'existence face aux menaces et en cas de crise, surtout compte tenu des variations climatiques et des catastrophes naturelles et d'origine humaine auxquelles on doit s'attendre (par. 29).
2. Le Sous-Comité a suggéré que les mesures visant à renforcer la résilience des communautés de pêcheurs soient complétées par des cadres de gestion de la pêche et de l'aquaculture tenant compte de la gestion du changement climatique et des catastrophes, et il a recommandé de poursuivre les efforts visant à recueillir des données précises sur la pêche et sur l'évolution du climat (par. 31).
3. C'est dans cette optique que le Secrétariat a établi le présent document, qui fait le point sur les conséquences du changement climatique pour les secteurs de la pêche et de l'aquaculture, en particulier les systèmes de production, les modes de consommation, les flux commerciaux et l'accès aux marchés, et qu'il a analysé les mesures qui pourraient être prises par les pouvoirs publics.

SYSTÈMES DE PRODUCTION ET INCIDENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Effets du changement climatique sur la production dans le secteur des pêches marines et continentales

4. Le changement climatique et les phénomènes météorologiques extrêmes remettent sérieusement en question la viabilité des pêches marines et continentales. Certes, il est nécessaire de renforcer la base de connaissances dans ce domaine, surtout aux niveaux régional et local, mais les incidences de ces facteurs sont d'ores et déjà bien visibles compte tenu des variations d'ordre physique, chimique et biologique constatées dans les écosystèmes aquatiques suite au réchauffement progressif de la planète. Les communautés et les économies qui sont tributaires de la pêche, tout au long de la chaîne de valeur, subissent déjà les effets du changement climatique d'une façon ou d'une autre, ou devraient bientôt les ressentir.
5. Il apparaît que les variations climatiques ont une incidence sur la répartition des espèces marines. On constate déjà une expansion des aires de répartition de certaines espèces à habitat ouvert, ou leur déplacement vers les pôles ou vers des eaux plus profondes, à la recherche de températures adaptées ou pour éviter les zones à faible teneur en oxygène². Ces déplacements donnent lieu à des changements dans la composition des écosystèmes, qui induisent à leur tour une modification de la dynamique entre les prédateurs et leurs proies. Là où des variations dans la répartition des espèces ne sont pas possibles, les changements peuvent se faire sentir au niveau de la taille des populations, des cycles de reproduction et/ou des taux de survie. Les incidences, tant positives que négatives, dépendront de la région et de la latitude, ainsi que du cycle biologique de l'espèce concernée, de sa plasticité génétique et de la capacité des populations à s'adapter aux nouvelles conditions. Lorsque certaines espèces s'éloignent des zones de pêche traditionnelles, d'autres sont alors susceptibles de combler le vide qui s'est créé ou de bénéficier du recul des espèces concurrentes. Le réchauffement climatique, mais aussi la modification des débits fluviaux et autres écoulements d'eau douce, et la modification de la qualité des eaux côtières et des eaux intérieures auraient des répercussions sur la productivité de l'écosystème et la prédominance de telle ou telle espèce.

¹ www.fao.org/3/a-i5580t.pdf.

² Pörtner, H.-O. *et al.* 2014: *Ocean systems*. Dans: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects*. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea et L.L. White (sous la direction de)]. Cambridge University Press, Cambridge (Royaume-Uni) et New York (États-Unis), p. 411 à 484.

6. En règle générale, on s'attend à une diminution de la productivité dans la plupart des mers et des lacs des régions tropicales et subtropicales, en raison principalement du réchauffement de la surface des océans qui déterminera une réduction de l'apport d'éléments nutritifs en provenance des profondeurs, nécessaire à la production marine. À l'inverse, dans les hautes latitudes, la productivité des pêches de capture devrait augmenter, en raison de l'expansion des habitats thermiques viables et du prolongement des périodes de production. Les systèmes d'eau douce sont sensibles aux fluctuations de température, saisonnières ou à long terme, et à la modification des régimes de précipitations, sachant que pour les espèces concernées les possibilités d'adaptation ou de déplacement sont limitées. Les systèmes côtiers sont particulièrement sensibles à de multiples facteurs de stress, notamment les augmentations de température, les zones hypotoxiques, l'acidification et les phénomènes météorologiques extrêmes tels que la hausse du niveau des mers et les tempêtes.

Effets du changement climatique sur la production aquacole

7. L'aquaculture est l'un des secteurs de la production alimentaire dont l'expansion est la plus rapide, davantage en raison de conditions favorables (accroissement de la richesse, urbanisation et croissance démographique) que de l'existence de besoins réels³, mais aujourd'hui une croissance soutenue est nécessaire pour satisfaire la demande de poisson et compenser la faible augmentation de la production des pêches de capture. Or, ces derniers temps, le taux de croissance a commencé à ralentir pour diverses raisons, notamment une pénurie croissante de sites de production, principalement dans les zones côtières, et la saturation des marchés (y compris une diversification insuffisante des espèces et des produits), en particulier dans les pays développés et notamment dans les États membres de l'Union européenne (Organisation Membre)⁴.

8. Il est probable que le changement climatique et la variabilité du climat seront à l'origine d'autres défis spécifiques qui auront une incidence sur l'évolution de la production aquacole, notamment le réchauffement et l'acidification progressifs de l'eau de mer, l'élévation du niveau des mers et les intrusions d'eau salée qui en résultent, et les phénomènes extrêmes tels que les changements dans la fréquence, l'intensité et la localisation des tempêtes⁵. Ces variations détermineront quelles espèces pourront être élevées et où, et quels seront leur productivité et leur rendement. Parmi les mesures d'adaptation au changement climatique, on peut indiquer la diversification des espèces⁶, la modification des systèmes d'aquaculture (rehaussement des digues entourant les bassins, cages plus solides, par exemple) et la gestion (récolte des produits aquatiques d'élevage avant les périodes à risque élevé, par exemple)⁷.

³ Troell, M., Naylor, R., Metian, M., Beveridge, M., Tyedmers, P., Folke, C., Österblom, H., de Zeeuw, A., Scheffer, M., Nyborg, K., Barrett, S., Crépin, A.-S., Ehrlich, P., Lewin, S., Xepapadeas, T., Polasky, S., Arrow, K., Gren, Å., Kautsky, N., Mäler, K.-G., Taylor, S. et Walker, B. 2014. *Does aquaculture add resilience to the global food system?* Proceedings of the National Academy of Sciences 111, 13,257-13,263. doi:10.1073/pnas.1404067111; Little, D.C., Newton, R.W. et Beveridge, M.C.M. 2016. *Aquaculture: a rapidly growing and significant source of sustainable food? Status, transitions and potential.* Proceedings of the Nutrition Society 75, 274-286.

⁴ Voir le projet Aquaspace de la Communauté européenne, par exemple: https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/20141121_09_ecosystem_approach_to_making_space_for_aquaculture_aquaspace_en.pdf

⁵ De Silva, S.S. et Soto, D. 2009. *Climate change and aquaculture: potential impacts, adaptation and mitigation.*

Dans K. Cochrane, C. De Young, D. Soto et T. Bahri (sous la direction de). *Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge.* FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture No. 530. Rome, FAO, p. 151 à 212 (en anglais).

⁶ Harvey, B., Soto, D., Carolsfeld, J., Beveridge, M. et Bartley, D.M. (sous la direction de). 2017. *Planning for aquaculture diversification: the importance of climate change and other drivers.* Atelier technique de la FAO, 23-25 juin 2016, FAO, Rome. FAO, Comptes rendus des pêches et de l'aquaculture No. 47. Rome. 154 pages (en anglais).

⁷ De Silva, S.S. et Soto, D. 2009. *Climate change and aquaculture: potential impacts, adaptation and mitigation.* Dans K. Cochrane, C. De Young, D. Soto et T. Bahri (sous la direction de). *Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge.* FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture No. 530. Rome, FAO, p. 151 à 212 (en anglais); FAO. 2017. *Adaptation Strategies of the Aquaculture Sector to the Impacts of Climate Change* (en anglais), Pedro B. Bueno et Doris Soto. FAO, Circulaire sur les pêches et l'aquaculture No. 1142. Rome (sous presse).

9. De plus, avec l'augmentation de la température de l'eau, certaines maladies endémiques dans les populations de poissons sauvages et de poissons d'élevage devraient devenir plus fréquentes et les menaces liées aux agents pathogènes exotiques se multiplier, surtout lorsque la température dépasse le niveau optimal pour l'espèce concernée⁸. Par effet de l'acidification croissante des milieux marins côtiers, la production mondiale de mollusques pourrait diminuer entre 2020 et 2060, en particulier dans les zones où la dissolution du carbonate de calcium se fait à un niveau plus proche de la surface, à proximité du littoral⁹. L'aquaculture continue de dépendre – quoique de moins en moins – de la farine de poisson et de l'huile de poisson issues de pêches de capture sensibles au phénomène climatique El Niño-oscillation australe¹⁰, ce qui contribue à accentuer la vulnérabilité des systèmes d'aquaculture face au changement climatique.

10. Le changement climatique aura une incidence non seulement sur la production aquacole, mais aussi sur l'ensemble de la chaîne de valeur, surtout au niveau des infrastructures de base (installations de traitement et routes, par exemple) qui sont nécessaires pour faciliter l'accès des producteurs aux intrants essentiels (matériel de reproduction et aliments, notamment et aux marchés).

SYSTÈMES DE CONSOMMATION, SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET ACCROISSEMENT PRÉVU DE L'UTILISATION

11. Au cours des 50 dernières années, le taux de croissance de l'offre mondiale de poisson de consommation a été supérieur à celui de la population (3,1 pour cent contre 1,6 pour cent pendant la période 1961-2015), donnant lieu à une augmentation des disponibilités moyennes par habitant (plus de 20 kg par habitant en 2015 contre 9 kg en 1961) et favorisant une amélioration des habitudes alimentaires des populations dans le monde grâce à une alimentation nutritive et diversifiée.

12. Selon les prévisions, la croissance de la consommation de poisson devrait se poursuivre, stimulée par ailleurs par une urbanisation rapide et par l'évolution des systèmes de distribution. Dans les dix prochaines années, la consommation par habitant devrait augmenter sur tous les continents, sauf en Afrique où l'accroissement de la population sera supérieure à celle de l'offre de poisson. On escompte qu'une part de plus en plus importante de la consommation de poisson proviendra de la production aquacole, allant jusqu'à 58 pour cent du poisson consommé en 2026, taux qui devrait encore augmenter dans les décennies suivantes.

⁸ De Silva, S.S. et Soto, D. 2009. *Climate change and aquaculture: potential impacts, adaptation and mitigation*. Dans K. Cochrane, C. De Young, D. Soto et T. Bahri (sous la direction de). *Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge*. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture No. 530. Rome, FAO, p. 151 à 212 (en anglais). Gubbins, M, Bricknell, I et Service, M. 2013. *Impacts of climate change on aquaculture*. MCCIP Science Review 2013, 318-327. doi 10.14465/2013.

⁹ Richards, R.G., Davidson, A.T., Meynecke, J-O., Beattie, K., Hernaman, V., Lynam, T. et van Putten, I.E. 2015. *Effects and mitigations of ocean acidification on wild and aquaculture scallop and prawn fisheries in Queensland, Australia*. Fisheries Research 161, 42-56; Clements et Chopin, T. 2016. *Ocean acidification and marine aquaculture in North America: potential impacts and mitigation strategies*. Reviews in Aquaculture. doi:10.1111/raq.12140.

¹⁰ Le phénomène climatique El Niño-oscillation australe (El Niño Southern Oscillation [ENSO]) consiste en des variations périodiques des vents et de la température des eaux de surface qui se produisent tous les deux à sept ans dans l'océan Pacifique tropical de l'Est et modifient les conditions climatiques des régions tropicales et subtropicales. La phase de réchauffement est appelée El Niño et celle de refroidissement La Niña.

13. Ces projections ne tiennent pas compte des incidences de l'évolution du climat et ni des phénomènes climatiques extrêmes sur l'offre de poisson. Comme on l'a vu, en raison des différences qu'ils présentent selon les régions, il est très difficile de prévoir quels seront les effets du changement climatique sur l'offre et, potentiellement, sur la consommation de poisson. Ces incidences devraient être plus marquées aux niveaux national et régional qu'à l'échelle mondiale, et se faire sentir aussi sur la disponibilité et la circulation des produits de la pêche. Ce sont les communautés de pêcheurs qui dépendent du poisson pour leur nourriture et comme source de revenu¹¹, en particulier celles qui vivent à proximité d'environnements sensibles à l'évolution du climat, notamment les zones côtières basses et les régions en déficit hydrique, qui devraient ressentir davantage les effets du changement climatique sur la consommation. Les conséquences peuvent même être aggravées en cas de dépendance à l'égard d'espèces spécifiques, en particulier lorsque l'appui à l'élaboration de politiques spécialement consacrées à l'adaptation à la variabilité du climat fait défaut.

14. L'évolution des conditions climatiques devrait donner lieu à une nouvelle répartition de nombreuses espèces importantes sur le plan commercial. Les déplacements d'espèces pourraient également avoir une incidence sur les techniques et les pratiques de pêche et, par conséquent, sur les habitudes alimentaires des communautés locales, ainsi que sur la manière de travailler et les moyens d'existence des producteurs et des exportateurs. Les changements d'espèces peuvent agir sur la consommation, d'une manière positive ou négative, en rendant disponibles sur les marchés intérieurs des espèces plus prisées ou moins prisées des consommateurs locaux.

15. La consommation de poisson peut aussi être sensible aux variations des prix des produits de la pêche et de l'aquaculture, qui pourraient subir indirectement les effets du changement climatique, via l'offre mondiale et régionale de poisson ou via le coût des biens, des infrastructures et des services nécessaires à la pêche et à l'aquaculture. D'après les estimations, les changements attendus en termes de températures et de précipitations et leur incidence sur la production alimentaire détermineront une hausse des prix mondiaux des produits alimentaires à l'horizon 2050¹². Cela vaudra sans doute pour le poisson, en particulier en cas de baisse de l'offre sur les marchés intérieurs ou de chocs imputables à des phénomènes extrêmes. La hausse des prix du poisson pourrait donner lieu à un affaiblissement de la demande et de la consommation de poisson, ce qui aurait des répercussions importantes sur la sécurité alimentaire et la malnutrition, en particulier pour les ménages les plus vulnérables. Dans le cas des pays qui dépendent des importations pour satisfaire la consommation intérieure, la hausse des prix est susceptible de décourager la demande, surtout de la part des consommateurs les plus pauvres.

ÉCHANGES COMMERCIAUX ET ACCÈS AUX MARCHÉS

16. La contribution sociale et économique des secteurs de la pêche et de l'aquaculture, y compris la transformation et la vente, est importante, complexe et croissante. Environ 36 pour cent de la production halieutique et aquacole est destinée à l'international, la plus grande partie des mises sur le marché provenant de pays en développement. Or, la productivité des ressources halieutiques et aquacoles peut avoir une forte incidence sur les échanges commerciaux et, potentiellement, sur la sécurité alimentaire des pays qui dépendent du commerce des produits de la mer. Ainsi, les répercussions du changement climatique sur les économies nationales iraient bien au-delà des communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs.

¹¹ Barange, M. *et al.* 2014. *Impacts of climate change on marine ecosystem production in fisheries-dependent societies*. *Nature Climate Change* 4:211–216.

¹² Porter, J.R. *et al.* 2014. *Food security and food production systems*. Dans C.B. Field *et al.* (sous la direction de). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects*, p. 485 à 533. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Cambridge (Royaume-Uni) et New York (États-Unis), Cambridge University Press.

17. Dans le contexte du changement climatique, les variations au niveau des prises totales de poisson et de leur composition par espèces, en particulier dans les zones économiques exclusives (ZEE) des régions tropicales, pourraient pénaliser plus particulièrement les petits pêcheurs qui opèrent à proximité du rivage selon des méthodes traditionnelles. Ces changements auront une incidence sur les revenus tirés de l'exploitation des espèces d'importance commerciale et porteront également préjudice à l'emploi dans le secteur de la pêche, pesant ainsi indirectement sur d'autres secteurs, les pêcheurs évincés cherchant du travail ailleurs. En outre, les phénomènes météorologiques extrêmes et l'élévation du niveau des mers abîmeront les infrastructures, notamment les ports et les bateaux, alourdissant ainsi le coût des activités de pêche, de transformation et de distribution, ce qui aura, à long terme, une incidence sur l'emploi dans le secteur.

18. Le changement climatique pourrait donc peser sur la compétitivité des exportations et modifier la répartition géographique de la production halieutique et, au bout du compte, la structure même du commerce mondial de poisson. Certaines régions peuvent tirer parti de la modification attendue des flux de ressources, mais d'autres devront faire face à des ajustements importants susceptibles de menacer la pérennité de leurs moyens d'existence et de nuire à leur sécurité alimentaire¹³. Face aux changements liés à l'évolution du climat, un processus d'adaptation s'imposera à tous les niveaux de la chaîne de valeur du fait que producteurs, transformateurs, négociants, exportateurs et importateurs seront à la recherche de sources d'approvisionnement pour répondre à la demande croissante de produits de la pêche et de l'aquaculture au niveau mondial.

19. Il reste à voir, compte tenu des nombreux défis à relever, si le commerce mondial et régional du poisson peut encore contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et à la croissance économique dans les pays exportateurs de poisson. Ces enjeux sont liés non seulement aux déplacements de ressources suite aux changements climatiques, mais aussi aux mesures touchant aux marchés, telles que l'étiquetage écologique et les politiques commerciales restrictives, qui pourraient par ailleurs avoir leur rôle à jouer pour empêcher la commercialisation des poissons issus de la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR)¹⁴. Les pays tributaires des exportations de poisson, qui alimentent leurs recettes budgétaires et leurs réserves de devises, lesquelles contribuent à améliorer le niveau de vie des populations et à diversifier leur alimentation, peuvent se trouver confrontés à une baisse de productivité et, partant, à une baisse de recettes.

20. Les pays en développement qui dépendent de la production ou des importations de poisson pour leur consommation intérieure, risquent d'être entraînés dans une surenchère avec les consommateurs plus riches, à même de payer des prix plus élevés dans une économie mondialisée, et de devoir faire face à un fléchissement des importations et de l'offre de poisson sur le marché intérieur, préjudiciable à la nutrition et à la sécurité alimentaire des populations locales. Pour de nombreux pays, en particulier les PMA et les PEID, l'enjeu reste celui d'assurer une production halieutique viable et un commerce durable des produits de la pêche face aux obstacles supplémentaires que le changement climatique pourrait créer¹⁵.

¹³ Merino, G., M. Barange *et al.* 2012. *Can marine fisheries and aquaculture meet fish demand from a growing human population in a changing climate?* *Global Environmental Change*, 22, 795-806.

¹⁴ Chomo, V. et C. DeYoung. 2015. *Towards Sustainable Fish Food and Trade in the Face of Climate Change*. BIORIS Volume 9 - Number 2.

¹⁵ Poseidon Aquatic Resource Management Ltd et WorldFish Center. 2009. *Climate Change, Fisheries, Trade and Competitiveness: Understanding Impacts and Formulating Responses for Commonwealth Small States*.

21. Dans leur ouvrage, Lam *et al* (2016)¹⁶ présentent les variations prévues des prises maximales potentielles et des recettes maximales potentielles, selon divers scénarios de changement climatique à l'horizon 2050. Ils démontrent que les modèles qui prévoient une amélioration des prises dans certaines régions suite à l'évolution du climat ne font pas forcément apparaître directement une variation de la pêche, et cela parce que le prix de vente des espèces touchées varie selon les marchés. Ainsi, par exemple, la prévalence des poissons de faible valeur marchande pourrait augmenter dans les ZEE, ce qui aurait une incidence sur les recettes nettes tirées de la pêche, surtout pour les petits pêcheurs. Les changements au niveau de la migration des poissons auront une plus forte incidence sur les flottilles commerciales hauturières et, partant, des répercussions plus importantes en termes de recettes pour l'État du pavillon. Les auteurs insistent aussi sur la nécessité d'une analyse économique plus poussée de l'incidence que les changements climatiques pourrait avoir sur les recettes provenant des pêches marines mondiales.

PHÉNOMÈNES EXTRÊMES

22. Les communautés de pêcheurs et d'aquaculteurs et les infrastructures servant au débarquement, à l'entreposage, à la transformation et à la commercialisation du poisson sont presque toujours situées à l'interface entre la terre et l'eau, où se produisent les phénomènes de la hausse du niveau des mers et des variations de niveau des rivières et des lacs, les tempêtes (cyclones, ouragans, typhons) et les inondations. Tous les événements naturels n'engendrent pas des catastrophes mais, joints à des systèmes naturels et humains exposés et vulnérables, ils peuvent être extrêmement destructeurs et causer des dommages considérables aux équipements et aux infrastructures, avec des répercussions sur la production et la distribution/offre de poisson. Suite au passage du cyclone tropical Winston aux Fidji le 20 février 2016, le secteur primaire le plus touché, après les cultures, a été celui de la pêche. L'enquête menée par le gouvernement pour évaluer les besoins après la catastrophe a permis d'établir que 38 pour cent du total des dégâts et des pertes subis par le secteur agricole concernaient la pêche et l'aquaculture, les cultures en représentant 40 pour cent. Le montant du préjudice subi par le secteur de la pêche (embarcations, moteurs, engins de pêche, bassins de pisciculture, matériel agricole, bâtiments de ferme, écloseries, aliments pour poissons, usines de fabrication de glace, alevinières, etc.) a été évalué à plus de 19,5 millions d'USD, soit 51 pour cent du total des dommages à l'ensemble du secteur agricole. Par ailleurs, les pertes de production enregistrées dans le secteur de la pêche ont été importantes, dépassant 79,6 millions d'USD¹⁷. L'enquête gouvernementale a également établi que, dans ce secteur, les conséquences devraient se faire sentir pendant plusieurs années car il continuera d'y avoir un manque à produire, associé à des coûts de production plus élevés: «*Les vents violents, les inondations et les marées de tempête ont causé des dégâts très importants aux forêts de mangroves et aux récifs coralliens qui fournissent un habitat à certaines espèces de poissons, lesquelles ont dû migrer. De ce fait, les pêcheurs ne sont pas en mesure de capturer le même volume qu'auparavant.*»¹⁸

23. Certains estiment que les phénomènes extrêmes sont dus à des fluctuations excessives qui s'inscrivent dans un schéma climatique stable par ailleurs, mais il apparaît de plus en plus clairement que ces événements sont rendus plus intenses et/ou plus fréquents par le changement climatique lié aux activités humaines. L'American Meteorological Society, dans une étude sur les phénomènes climatiques extrêmes qui se sont produits en 2015, a conclu qu'une grande partie de ces événements avaient été accentués par le changement climatique d'origine anthropique, notamment les typhons d'une intensité encore jamais enregistrée dans l'ouest du Pacifique Nord et d'autres phénomènes liés à la température, qu'on pouvait distinguer de ceux fortement influencés par le phénomène El Niño¹⁹. Au total, au cours de ces cinq dernières années, 65 pour cent environ de la bonne centaine de phénomènes recensés par

¹⁶ Lam, V.W., Cheung, G. Reygondeau, U. Sumaila. 2016. *Projected Change in Global Fisheries Revenues Under Climate Change*. Nature Volume 6.

¹⁷ Gouvernement des Fidji. 2016. *Post Disaster Needs Assessment Tropical Cyclone Winston, February 20, 2016* www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/Post%20Disaster%20Needs%20Assessments%20CYCLONE%20WINSTON%20Fiji%202016%20%28Online%20Version%29.pdf

¹⁸ [www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/Post%20Disaster%20Needs%20Assessments%20CYCLONE%20WINSTON%20Fiji%202016%20\(Online%20Version\).pdf](http://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/Post%20Disaster%20Needs%20Assessments%20CYCLONE%20WINSTON%20Fiji%202016%20(Online%20Version).pdf), p. 11.

¹⁹ Herring, S.C., A. Hoell, M.P. Hoerling, J.P. Kossin, C.J. Schreck III et P.A. Stott (sous la direction de), 2016: *Explaining Extreme Events of 2015 from a Climate Perspective*. Bull. Amer. Meteor. Soc., 97 (12), S1–S145. www.ametsoc.net/eee/2015/2015_bams_eee_low_res.pdf

l'American Meteorological Society dans sa publication ont été influencés par les variations climatiques d'origine humaine²⁰. La convergence des risques liés à l'évolution du climat, des phénomènes extrêmes, de la pénurie d'eau ainsi que des migrations et des conflits qui en résultent, constitue un puissant cocktail et un facteur de risques supplémentaires, en particulier dans les contextes politiques et environnementaux les plus fragiles de notre planète.

24. Sans une plus grande résilience face au changement climatique et une adaptation plus efficace à ses effets, les populations rurales les plus exposées aux incidences attendues de l'évolution du climat sont celles qui vivent dans les zones arides et semi-arides. Dans les zones arides d'Afrique subsaharienne, les scénarios de changement climatique prévoient une accentuation de la variabilité et de l'instabilité du régime des précipitations, avec principalement pour conséquence la fluctuation des disponibilités alimentaires. Parallèlement à une reconnaissance accrue de la valeur nutritive du poisson pour la sécurité alimentaire, le rôle important que joue celui-ci (transformé, séché, entreposé) et que joue le commerce du poisson pour une stratégie de subsistance diversifiée dans les zones arides, doit être souligné, promu et renforcé, en concomitance avec le développement et la conduite d'autres activités de production alimentaire²¹.

25. Une étude²² réalisée après le passage du cyclone Sidr au Bangladesh en novembre 2007, a permis de constater l'importance des bassins d'aquaculture pour la fourniture de nourriture et de revenus après la catastrophe. Il a aussi été établi que 78 pour cent des ménages – vivant de diverses activités de production (légumes, bétail, volaille, poisson, etc.) – étaient disposés à investir de nouveau dans l'aquaculture en dépit des risques liés à des catastrophes récurrentes (pertes de stocks et dégâts causés aux installations). L'étude a permis de conclure que, dans le cadre de moyens d'existence diversifiés, ces bassins pouvaient contribuer à l'adaptation après une catastrophe, malgré les coûts que comportait leur remise en état.

ACTION DES POUVOIRS PUBLICS

26. Il est important de bien comprendre, aux niveaux mondial, régional et national, les incidences directes et indirectes possibles du changement climatique, notamment le réchauffement et l'acidification des océans, l'élévation du niveau des mers, la fréquence accrue des tempêtes, les pluies et les inondations, ainsi que les événements non linéaires, tels que le phénomène climatique El Niño-oscillation australe. Les pays qui ont mis en place un plan national d'adaptation bien structuré ont de meilleures chances de disposer d'informations que ceux qui ne l'ont pas fait.

27. Il faut aussi que les pays aient une bonne connaissance de leur secteur de la pêche et de l'aquaculture et réfléchissent à son évolution future compte tenu des changements attendus dans les systèmes de production alimentaire, sur les côtes et à l'intérieur des terres. La tâche sera un peu plus aisée si des stratégies et des plans nationaux ont été élaborés et mis en application dans les secteurs de l'agriculture, de la pêche et de l'aquaculture, et si des données statistiques fiables sont recueillies. Il est important de recenser ensuite les principaux groupes de parties prenantes. La présence d'organisations de producteurs fortes et efficaces, y compris dans les sous-secteurs des écloseries et des aliments pour poissons, peut faciliter l'élaboration et la mise en œuvre de mesures d'adaptation efficaces et d'un coût raisonnable.

²⁰ Dans www.ncdc.noaa.gov/news/explaining-extreme-events-2015.

²¹ FAO. 2016. *Fisheries in the drylands of sub-Saharan Africa – “Fish come with the rains”*. Building resilience for fisheries-dependent livelihoods to enhance food security and nutrition in the drylands, par Jeppe Kolding, Paul van Zwieten, Felix Marttin et Florence Poulain. FAO, Circulaire sur les pêches et l'aquaculture No. 1118 (en anglais). Rome, Italie.

²² Karim, M., Castine, S., Brooks, A., Beare, D., Beveridge, M.C.M. et Phillips, M.J. 2014. *Asset or liability? Aquaculture in a natural disaster prone area*. Ocean and Coastal Management 96, 188–197.

28. En particulier, les pays doivent s'employer à déterminer les conséquences que les phénomènes extrêmes aussi bien que les évolutions plus progressives du climat peuvent avoir selon le type d'aquaculture et le site – sous l'effet des inondations, de la hausse du niveau des mers et des variations de la salinité et de la température –, ainsi que sur la prolifération d'algues nuisibles, et sur les prix de la farine et de l'huile de poisson, en particulier sur les sites sensibles aux phénomènes liés à El Niño-oscillation australe.

29. Dans le cadre d'ateliers ouverts à tous les grands organismes du secteur public et aux représentants des divers sous-secteurs de la pêche et de l'aquaculture, les intervenants peuvent discuter des incidences du changement climatique sur le secteur et en calculer le coût. Cela permet ensuite de réfléchir à des mesures d'adaptation, d'en calculer le coût et d'établir des priorités – nouveau zonage, diversification des espèces, réaménagement des bassins et des cages, mise en place de régimes d'assurance nationaux financés par le secteur public et nouveaux modes de gestion (opérations d'empoissonnement et de récolte effectuées en dehors des périodes de l'année où les risques de pertes sont les plus élevés, par exemple). L'évaluation de la viabilité des entreprises aquacoles devra tenir compte des incidences du changement climatique au niveau mondial, en particulier du phénomène El Niño-oscillation australe, sur la production et les prix de la farine et de l'huile de poisson, et il faudra se tourner vers d'autres types d'aliments pour poissons.

30. Il faudra sans doute renforcer les capacités d'adaptation afin de faciliter la mise en place de solutions adaptées aux différents types de pêche et d'aquaculture et aux différents sites.

31. Face au changement climatique, une amplification des initiatives en cours visant à réduire les distorsions du marché dans le secteur de la pêche, à promouvoir le commerce durable du poisson et à assurer la sécurité alimentaire à long terme pourrait s'imposer. Des règles commerciales multilatérales et bilatérales bien conçues peuvent dissuader de recourir à des pratiques de pêche non viables sur le plan économique et préjudiciables à l'environnement. La communauté internationale pourrait aussi faire appel à des politiques commerciales et à des politiques d'accès aux marchés qui permettent d'améliorer la résilience au changement climatique dans le secteur, notamment au profit des communautés les plus vulnérables.

32. Certains aspects essentiels des politiques commerciales visant à favoriser l'adaptation de la pêche et de l'aquaculture au changement climatique peuvent être synthétisés comme suit: éliminer la progressivité des droits de douane applicables aux produits de la pêche transformés, car celle-ci décourage la production à valeur ajoutée dans les pays en développement; supprimer les obstacles non tarifaires, à moins qu'ils ne soient justifiés par des normes techniques reposant sur des bases scientifiques; éliminer les subventions ayant un effet de distorsion sur la capacité de pêche; encourager la diversification des produits et des exportations par des politiques commerciales et des politiques de développement économique adaptées; Instituer des pratiques commerciales conformes au droit et aux principes du développement durable afin que les consommateurs puissent faire des choix éclairés, y compris en tenant compte de l'incidence de leur consommation sur l'environnement.

33. Aux frontières, des règles plus efficaces, propres à faciliter les échanges commerciaux, encourageraient le commerce durable du poisson en faisant en sorte que ces denrées périssables puissent arriver plus rapidement sur les marchés internationaux, se maintenir un niveau de qualité élevé et satisfaire ainsi aux exigences du marché. La mise en place de telles règles au niveau national et le renforcement des systèmes de transport intrarégionaux, dans le respect des normes internationales, pourraient permettre d'améliorer les liens commerciaux Sud-Sud, contribuant ainsi à la résilience à long terme des moyens d'existence des petits pêcheurs et des aquaculteurs.

34. Les incidences du changement climatique sur les disponibilités mondiales pourraient contribuer à renforcer les acquis récents en matière d'amélioration de la sécurité alimentaire, au niveau régional et dans les pays, ainsi que dans la réduction de la dépendance à l'égard de l'aide alimentaire internationale, grâce au commerce de produits de grande valeur, issus de la pêche et de l'aquaculture, et à la consommation et/ou l'importation de poissons de moindre valeur. Les fluctuations de l'offre peuvent générer de nouveaux débouchés, mais aussi comporter des risques. Face aux pénuries et à leur pendant, la hausse des prix, les pays en développement exportateurs de poisson pourraient être tentés d'augmenter leurs ventes pour satisfaire aux exigences accrues des principaux marchés d'importation, au risque de compromettre leur propre approvisionnement et celui de leur région. Les pays doivent donc trouver un équilibre entre des politiques nationales de sécurité alimentaire et de nutrition, axées sur la consommation de poisson riche en protéines, et des politiques favorables aux échanges commerciaux et visant à créer des emplois dans les secteurs de la transformation et de l'exportation.

35. Le renforcement des échanges intrarégionaux permettrait aussi de réduire l'empreinte écologique du commerce du poisson. Des programmes d'aides aux revenus devraient être envisagés lorsque l'évolution des systèmes de production ou de la structure des échanges commerciaux risque d'exposer les populations vulnérables à l'insécurité alimentaire.

36. Les politiques commerciales à mettre en place face au changement climatique doivent s'inscrire dans le cadre d'une série plus vaste d'outils d'adaptation s'articulant autour de trois éléments interdépendants: adaptations institutionnelles et gouvernance; adaptation des moyens d'existence; et résilience et gestion des risques. Une action cohérente, sectorielle et intersectorielle, dans les domaines de la pêche et de l'aquaculture doit être menée afin d'assurer l'efficacité des mesures prises, tout en évitant celles qui visent à agir sur certaines incidences au risque d'en aggraver d'autres.

37. Pour préserver la production halieutique et aquacole et la compétitivité des échanges commerciaux dans les zones exposées aux effets du changement climatique et à des phénomènes extrêmes, y compris l'élévation du niveau des mers et les variations du niveau des lacs, il est de plus en plus important que les navires de pêche et leur équipement puissent avoir accès à des ports/havres sûrs et que des infrastructures résistantes face aux aléas climatiques soient mises en place, pour l'aquaculture également. Le développement de l'aquaculture peut aussi contribuer à améliorer la résilience et la gestion des risques si on investit dans des technologies propres à réduire les pertes de stocks lors des inondations²³. Ces innovations techniques peuvent être favorisées par des politiques prévoyant des régimes de subvention et de financement visant à renforcer la résistance face aux aléas climatiques, et être soutenues par des actions de technique de vulgarisation²⁴. La diversification des revenus et le choix d'espèces résistantes au stress peuvent également constituer des moyens efficaces pour faire face aux catastrophes tout en assurant la continuité de l'approvisionnement alimentaire²⁵.

38. La FAO, en collaboration avec ses partenaires, a élaboré des directives qui visent à améliorer les interventions d'urgence dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture et leur évaluation au lendemain des catastrophes²⁶. On y souligne qu'il importe de mettre en place des solutions structurelles pour réduire la vulnérabilité face aux catastrophes naturelles. Il faut aussi améliorer les informations météorologiques et la prévision des catastrophes et renforcer la sécurité en mer, afin d'éviter les pertes de vies humaines et de biens, en mer et à terre.

²³ Macfadyen, G., Allison, E. 2009. *Climate Change, Fisheries, Trade and Competitiveness: Understanding Impacts and Formulating Responses for Commonwealth Small States*.

www.preventionweb.net/files/12860_ClimateChangeFisheriesTradeandCompe.pdf

²⁴ Idem.

²⁵ Savo, V., Morton, C., Lepofsky, D. 2017. *Impacts of climate change for coastal fishers and implications for fisheries*.

²⁶ Cattermoul, B., Brown, D. et Poulain, F. (sous la direction de). 2014. *Fisheries and aquaculture emergency response guidance*. Rome, FAO. 167 pages. www.fao.org/3/a-i3432e.pdf (en anglais).