

Les pêches et l'aquaculture face au changement climatique

Les communautés de pêche côtière, les pêcheurs et les aquaculteurs sont profondément touchés par les changements climatiques. Parmi les effets climatiques, on trouve la hausse des niveaux des mers, l'acidification des océans, des sécheresses et des inondations. Les océans fournissent notre air, l'oxygène que nous respirons et le changement climatique modifie l'antique balance entre océans et atmosphère.

Cette note est une synthèse des thèmes clés afin d'assurer que les décideurs et les négociateurs en changements climatiques soient sensibilisés et comprennent les changements et leurs effets, et les opportunités d'adaptation et d'atténuation des écosystèmes aquatiques, de la pêche et de l'aquaculture dans les réponses nationales et locales aux changements climatiques. Cette note de synthèse est également le fruit d'un consensus entre des institutions régionales et internationales concernées.



SPC

L'accumulation de dioxyde de carbone et autres gaz à effet de serre dans notre atmosphère [1] modifie plusieurs des caractéristiques du climat, des océans, des côtes et des écosystèmes d'eau douce de la planète, ce qui a une incidence sur les pêches et l'aquaculture. Les températures de l'air et de la surface de la mer, les précipitations, le niveau des mers, l'acidité de l'océan, le régime des vents et l'intensité des cyclones tropicaux sont tous en mutation. Les effets des changements climatiques sur les écosystèmes aquatiques, la pêche et l'aquaculture sont cependant moins connus.

Le changement climatique modifie la répartition et la productivité des espèces marines et d'eau douce et affecte déjà les processus biologiques et les réseaux trophiques. Les conséquences pour la durabilité des écosystèmes aquatiques, des pêches et de l'aquaculture et pour les personnes qui en



sont tributaires sont incertaines. Certains pays et pêcheries en bénéficieront, d'autres non – la seule certitude est qu'il y aura un changement et que les décideurs doivent y être préparés.

Il est clair que les pêcheurs, les aquaculteurs et les habitants des zones côtières subiront de plein fouet ces impacts sous la forme d'une plus grande vulnérabilité de leurs moyens d'existence, d'une modification de la disponibilité et de la qualité du poisson destiné à l'alimentation et d'une aggravation des risques pour leur santé, leur sécurité et leurs habitations. De nombreuses communautés tributaires de la pêche connaissent déjà une existence précaire et vulnérable en raison de la pauvreté, de l'absence de services sociaux et d'infrastructures essentielles. Le bien-être de ces communautés est de plus fragilisé par la surexploitation des ressources halieutiques et la dégradation des écosystèmes. Les incidences du changement climatique pour la sécurité alimentaire et les moyens d'existence dans les petits États insulaires et dans de nombreux pays en développement sont profondes. Il est urgent d'investir pour limiter ces menaces croissantes, de s'adapter à leurs conséquences – et

Les pêches, l'aquaculture et les habitats des poissons sont en danger dans des pays en développement

Les deltas et les estuaires sont en première ligne, par exemple la hausse du niveau des mers et le débit réduit des rivières sont la cause de l'invasion croissante d'eau salée dans le delta du Mékong et menace la viabilité du secteur de l'aquaculture des poissons-chats, qui produit environ 1 million de tonnes de poissons-chats annuellement pour une valeur de 1 million d'USD et assure plus de 150 000 opportunités d'emplois, aux femmes rurales principalement.

d'approfondir notre connaissance des processus océaniques et aquatiques qui sont complexes. Il s'agit surtout de réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre – principal moteur humain du changement climatique. Les pêches et l'aquaculture ont besoin de mesures spécifiques d'adaptation et d'atténuation qui:

- améliorent la gestion des pêches et de l'aquaculture et l'intégrité des écosystèmes aquatiques;
- répondent aux opportunités et aux menaces des impacts du changement climatique sur la sécurité alimentaire et les moyens d'existence; et
- aident le secteur des pêches et de l'aquaculture à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Des écosystèmes aquatiques en bon état contribuent à la sécurité alimentaire et à l'amélioration des moyens d'existence

Les pêches et l'aquaculture contribuent de façon importante à la sécurité alimentaire et aux moyens d'existence et elles sont tributaires de la santé des écosystèmes aquatiques – mais leur contribution est souvent méconnue et sous-évaluée.

- Le poisson (et les crustacés et mollusques) apportent des éléments nutritifs essentiels à 3 milliards de personnes et au moins 50 pour cent des protéines animales et des sels minéraux à 400 millions de personnes des pays les plus pauvres.
- Plus de 500 millions de personnes sont tributaires des pêches et de l'aquaculture pour leurs moyens d'existence.
- L'aquaculture est le système de production alimentaire qui connaît la croissance la plus rapide au monde, soit 7 pour cent par an.
- Les produits halieutiques sont parmi les aliments les plus échangés dans le cadre du commerce international, avec plus de 37 pour cent [en volume] de la production mondiale faisant l'objet d'échanges internationaux.



Rôle crucial des océans en bonne santé dans le changement climatique

- Les océans sont les principaux amortisseurs du changement climatique de la planète et vont probablement subir la plus grande partie des impacts.
- Les océans ont éliminé environ 25 pour cent des émissions de dioxyde de carbone dues aux activités humaines entre 2000 et 2007.
- Les océans absorbent plus de 95 pour cent du rayonnement solaire, rendant les températures de l'air tolérables pour la vie terrestre.
- Les océans fournissent 85 pour cent de la vapeur d'eau de l'atmosphère, ces nuages ont un rôle essentiel de régulation du climat terrestre et marin.
- L'état de santé des océans a une influence sur leur capacité d'absorption du carbone.

La durabilité des écosystèmes aquatiques – élément capital de l'adaptation au changement climatique

La santé des écosystèmes aquatiques est essentielle pour la production de poissons sauvages, pour certaines semences et pour une grande partie des aliments destinés à l'aquaculture. La productivité des pêches côtières est étroitement liée à la santé des écosystèmes côtiers qui fournissent des aliments, des habitats et des aires d'alevinage pour les poissons. Les estuaires, les récifs coralliens, les mangroves et les prairies sous-marines sont particulièrement importants. Dans les systèmes d'eau douce, la santé et la productivité de l'écosystème sont liées à la qualité et au débit de l'eau et à la santé des zones humides. Les poissons de petite taille tels que les anchois et les sardines que l'on trouve en bancs dans l'océan sont sensibles au changement des conditions océaniques. Ils sont souvent transformés en farine de poisson et utilisés pour nourrir d'autres poissons (aquaculture), ainsi que des volailles et des porcs.



© John Rafferty Photography/Marine Photobank

Les écosystèmes côtiers qui maintiennent la pêche aident aussi à protéger les communautés des dangers et des catastrophes naturels [2]. Les mangroves créent des barrières et une protection contre les vagues destructrices provoquées par les tempêtes et retiennent les sédiments dans leurs systèmes racinaires, réduisant ainsi l'érosion côtière. Les récifs coralliens en bon état, les prairies sous-marines et les marécages offrent des avantages analogues. Le changement climatique menace la structure et la fonction de ces écosystèmes déjà mis à rude épreuve.

L'approche écosystémique – assurer un équilibre entre l'utilisation des ressources et la nécessité pour la nature de répondre aux changements climatiques

Les récifs coralliens vont se dégrader avec la montée des températures de l'eau et l'acidification des océans [3] et deviendront plus sensibles aux menaces de surpêche, de pollution, de mauvaises pratiques du tourisme et d'espèces envahissantes. Cela aura une incidence sur la quantité et le type de poisson disponibles pour les communautés côtières des pays en développement et des petits États insulaires. Les approches de la pêche et de la gestion côtière basées sur les écosystèmes reconnaissent le bien-fondé de l'utilisation des récifs coralliens par les populations pour leur sécurité alimentaire et leurs moyens d'existence. Ces approches sont nécessaires pour permettre à ces écosystèmes précieux de s'adapter aux effets du changement climatique et pour réduire les menaces issues d'autres pressions environnementales.

Les pêches et l'aquaculture peuvent contribuer à l'atténuation et l'adaptation

Les mesures d'adaptation sont bien connues des gestionnaires et des décideurs, mais la volonté politique et l'action font souvent défaut. Pour renforcer la capacité d'adaptation aux effets du changement climatique et en tirer des avantages durables, les gestionnaires de la pêche et de l'aquaculture doivent adopter et appliquer des pratiques optimales telles que celles décrites dans le Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable. Ces pratiques doivent être intégrées plus efficacement dans la gestion des bassins hydrographiques, des bassins versants et des zones côtières.

Si elle favorise les espèces herbivores, l'aquaculture peut fournir des aliments nutritifs à faible empreinte de carbone. La conchyliculture et l'ostréiculture constituent non seulement une bonne activité rémunératrice, mais elles aident aussi à épurer les eaux côtières, tandis que la culture de plantes aquatiques aide à éliminer les déchets des eaux polluées. Alors qu'il risque de provoquer des baisses des rendements agricoles dans de nombreuses régions du monde, le changement climatique offre de nouvelles possibilités pour l'aquaculture, dans la mesure où un nombre croissant d'espèces sont élevées, où la mer gagne du terrain sur les terres côtières, où un grand nombre de barrages et de bassins réservoirs sont construits dans les bassins hydrographiques pour amortir les variations pluviométriques et où les déchets urbains nécessitent un mode d'élimination plus innovateur.



Les pêches et l'aquaculture doivent être prises en compte dans les stratégies nationales d'adaptation au changement climatique. En l'absence de planification prudente, les écosystèmes aquatiques, les pêches et l'aquaculture pourraient pâtir des mesures d'adaptation appliquées par d'autres secteurs, notamment le recours accru aux barrages et à la production d'énergie hydroélectrique dans des lacs de retenue alimentés par des pluies abondantes, la construction de défenses côtières artificielles ou les parcs éoliens marins.

Les solutions d'atténuation pour réduire l'empreinte de carbone des pêches et de l'aquaculture nécessiteront des approches innovatrices telles que la récente éligibilité de la conservation des mangroves au programme de financement REDD (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries), qui montre les possibilités de protection des forêts des bassins versants dans le cadre du programme. D'autres approches à explorer sont notamment l'établissement d'un lien entre le désarmement des navires et les plans de financement de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la mise au point de moyens innovateurs et sûrs de piéger le carbone dans les écosystèmes aquatiques et la mise au point de systèmes de production aquacole à basse émission de carbone.

De nombreuses pêcheries et les écosystèmes qui les maintiennent ont été mal gérés et les pertes économiques dues à la surpêche, à la pollution et à la perte d'habitats dépasseraient, selon les estimations, 50 milliards d'USD par an [4]. L'amélioration de la gouvernance, les technologies novatrices et les pratiques plus responsables peuvent permettre de tirer des bénéfices accrus et durables des pêches. Il y a actuellement plus de navires de pêche consommant du carburant fossile en activité qu'il n'en faudrait pour pêcher les ressources halieutiques disponibles de manière efficace. La réduction de la surcapacité de la flotte non seulement aidera à reconstituer les stocks de poisson et à maintenir durablement les captures mondiales, mais peut aussi réduire considérablement les émissions de carbone de ce secteur.



Un climat favorable aux investissements

Le renforcement des investissements dans les pêches, l'aquaculture et les écosystèmes aquatiques est un investissement dans les «réserves liquides» d'adaptation. Les écosystèmes aquatiques jouent un rôle essentiel d'amortisseurs et de répartiteurs des chocs climatiques, qu'il s'agisse de tempêtes, d'inondations, de l'érosion côtière ou de la sécheresse. L'investissement dans les sciences aquatiques est fondamental – notamment dans les connaissances des écosystèmes aquatiques, des processus biologiques et chimiques complexes qui déterminent le cycle du carbone des océans et des connaissances des courants et des mouvements tourbillonnaires qui sont à l'origine des ouragans. Il est également important de comprendre comment les populations font face et s'adaptent à la vie dans des conditions de changement climatique et la façon dont leurs institutions et leur système de subsistance ont évolué pour maintenir une résilience face aux changements futurs.

Des investissements dans la sensibilisation sont également essentiels – depuis les conseils locaux chargés des digues jusqu'aux décideurs qui s'occupent des subventions sur le carburant. La sensibilisation est cruciale pour les millions de personnes qui perdront leur exploitation inondée par la mer et qui auront besoin d'options et de solutions alternatives pour leurs propres investissements et pour ceux de leur communauté locale.

L'évaluation de la vulnérabilité et des risques peut permettre de prendre ces décisions en toute connaissance de cause; les technologies et l'enseignement peuvent offrir des alternatives. L'application des pratiques optimales à la bonne gestion et à la gouvernance des ressources naturelles est une voie que l'on emprunte «sans regret». Elle est génératrice de bénéfices actuels et futurs, renforce la capacité d'adaptation des écosystèmes aquatiques et des économies et réduit souvent les émissions.



Que pouvons-nous faire maintenant?

- Mettre en œuvre des approches globales et intégrées des écosystèmes pour la gestion des côtes et des océans, des pêches, de l'aquaculture, de la réduction du risque de catastrophe et de l'adaptation au changement climatique.
- Adopter des pratiques de pêche et d'aquaculture plus respectueuses de l'environnement et à faible consommation de carburant.
- Éliminer les subventions qui favorisent la surpêche et capacité de pêche excédentaire.
- Assurer un enseignement scolaire dans le domaine du changement climatique et sensibiliser toutes les parties prenantes.
- Entreprendre des évaluations de la vulnérabilité et des risques à l'échelle «locale».
- Intégrer l'aquaculture à d'autres secteurs et la mettre à l'abri des «changements de climat».
- Construire des modèles océan-climat «locaux».
- Renforcer nos connaissances en matière de dynamique des écosystèmes aquatiques et de cycles biogéochimiques tels que les cycles océaniques du carbone et de l'azote.
- Encourager une production de biocarburant durable et respectueuse de l'environnement à partir d'algues.
- Étudier le piégeage du carbone par les écosystèmes aquatiques.
- Promouvoir les mécanismes de financement et méthodes innovatrices qui bénéficient des synergies entre adaptation et atténuation.
- Conduire des études scientifiques pour identifier des options de séquestration du carbone par les écosystèmes aquatiques sans pour autant nuire à d'autres écosystèmes ou à eux-mêmes.
- Envisager des mesures réglementaires adéquates pour protéger l'environnement aquatique et ses ressources contre les effets adverses des mesures et stratégies d'atténuation.

Mise en œuvre du programme aquatique

La mise en œuvre des lignes d'action en matière d'adaptation et d'atténuation pour les communautés tributaires des pêches, de l'aquaculture et des écosystèmes aquatiques nécessitera une attention accrue des décideurs et des planificateurs. Les écosystèmes aquatiques durables et capables de s'adapter apportent des bénéfices à la fois aux pêcheurs et aux communautés côtières, mais fournissent également des biens et services aux échelles nationale et mondiale, par exemple en améliorant la sécurité alimentaire et la conservation de la biodiversité.

Pour les pêcheurs, les aquaculteurs et les populations côtières en première ligne face au changement climatique, par exemple, des pays en développement très proches du niveau de la mer et des petits États insulaires, les actions-clé devraient inclure l'acquisition de ressources afin:

- de combler les lacunes critiques des connaissances pour évaluer la vulnérabilité des systèmes aquatiques, des pêches et de l'aquaculture au changement climatique;
- de renforcer la capacité humaine et institutionnelle d'identification des risques du changement climatique pour les communautés côtières et le secteur de la pêche, et mettre en œuvre des mesures d'adaptation et d'atténuation; et
- de sensibiliser au fait que les systèmes sains et productifs, basés sur une bonne gestion des pêches et de l'aquaculture et l'utilisation judicieuse des aires de précipitations et des zones côtières, relèvent d'une responsabilité intersectorielle.

Autre information

Cochrane, K., DeYoung, C., Soto, D. et Bahri, T. 2009. Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 530.

FAO. 2008. Report of the FAO Expert Workshop on Climate Change Implications for Fisheries and Aquaculture. Rome, Italy, 7-9 April 2008. FAO Fisheries Report No. 870.

FAO. 2007. Renforcer la capacité d'adaptation aux changements climatiques. Politiques de soutien des moyens d'existence et des pêches. Nouvelles orientations dans les pêches. Séries de notes de synthèse sur les questions de développement N° 08.

Harley, C.D.G., Hughes, R.A., Hultgren, K.M., Miner, B.G., Sorte, C.J.B., Thornber, C.S., Rodriguez, L.F., Tomanek, L. et Williams, S.L. 2006. The impacts of climate change in coastal marine systems. *Ecol. Lett.*, 9: 228-241.

WWF. 2005. Are We Putting Our Fish in Hot Water? WWF Climate Change Programme. http://assets.panda.org/downloads/fisherie_web_final.pdf

PNUE. 2009. Faits et chiffres sur le changement climatique. www.unep.org/PDF/ClimateChange/FactSheets_English.pdf

Références

- [1] IPCC. 2007. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Disponible à l'adresse suivante: <http://www.ipccreports/assessments-reports.htm>
- [2] ProAct Network. 2008. *The role of environmental management and eco-engineering in disaster risk reduction and climate change adaptation.*
- [3] Hoegh-Guldberg *et al.* 2007. Coral reefs under rapid climate change and ocean acidification. *Science* 318:1737-1742.
- [4] Banque mondiale et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2008. *Les milliards engloutis: la justification économique pour une réforme des pêches.* Département pour l'agriculture et le développement rural. Banque mondiale. Washington DC. www.worldbank.org/sunkenbillions