



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

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
Agricultura
y la
Alimentación

COMITE DES PÊCHES

Vingt-huitième session

Rome (Italie), 2 – 6 mars 2009

CHANGEMENT CLIMATIQUE, PÊCHES ET AQUACULTURE

INTRODUCTION

1. À sa vingt-septième session qui s'est tenue du 5 au 9 mars 2007, le Comité des pêches a soulevé la question du changement climatique dans trois points de l'ordre du jour. En examinant les "Décisions prises et les recommandations formulées par le Sous-Comité de l'aquaculture à sa troisième session", certains membres ont demandé à la FAO d'entreprendre des travaux supplémentaires sur les incidences du changement climatique sur l'aquaculture (par. 51). Au titre du point de l'ordre du jour intitulé concernant les "Aspects sociaux de la pêche artisanale", il a été noté qu'il convenait de définir à ce propos des politiques intersectorielles tenant compte des écosystèmes, anticipant les effets potentiels des changements climatiques et s'inspirant de l'Article 10 du Code de conduite pour une pêche responsable sur l'intégration des pêches dans la gestion des zones côtières (par.60). Tout particulièrement, en examinant la "Mise en oeuvre de l'approche écosystémique des pêches, y compris en ce qui concerne les pêches en eaux profondes, les débris marins et les engins de pêche perdus ou abandonnés", le Comité a évoqué la nécessité de s'occuper des menaces que font peser les changements climatiques, mentionnant « l'appui en faveur de la proposition selon laquelle la FAO devrait procéder à une étude de délimitation afin d'identifier les principaux impacts du changement climatique sur les pêches; amorcer un débat sur la façon dont le secteur de la pêche pourrait s'adapter au changement climatique »; et être la première à informer les pêcheurs et les décideurs des conséquences probables des changements climatiques pour les pêches." (par. 76).

2. Plus tard en 2007, le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) a rendu public son quatrième rapport d'évaluation¹ qui contient des conclusions de portée considérable relatives aux tendances actuelles et prévues en matière de réchauffement de la planète, laissant entendre que les influences anthropogéniques figurent parmi les principaux

¹ Changements climatiques 2007: rapport de synthèse. Résumé à l'intention des décideurs. Evaluation du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf consulté le 9 novembre 2008.

facteurs de changement climatique. On y lit notamment que “le réchauffement du système climatique ne fait aucun doute, car il ressort désormais des observations de l’augmentation des températures moyennes mondiales de l’atmosphère et de l’océan, de la fonte généralisée des neiges et des glaces et de l’élévation du niveau moyen mondial de la mer” et que “vu les politiques d’atténuation et les pratiques de développement durable déjà en place, les émissions mondiales de GES continueront d’augmenter au cours des prochaines décennies.” Il ressort clairement du quatrième rapport d’évaluation que l’adaptation au changement climatique et l’atténuation des émissions de gaz à effet de serre (GES) sont plus que jamais à l’ordre du jour.

ACTIVITÉS DU DÉPARTEMENT DES PÊCHES ET DE LA FAO CONCERNANT LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

i) Atelier d’experts sur les incidences du changement climatique sur les pêches et l’aquaculture

3. Répondant à la demande formulée par le Comité des pêches à sa vingt-septième session, invitant la FAO à entreprendre une étude exploratoire en vue d’identifier les principales incidences du changement climatique sur les pêches, le Département des pêches et de l’aquaculture (FI), encouragé et soutenu par le budget des préparatifs de la Conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale: les défis du changement climatique et des bioénergies (voir ci-après), a tenu du 7 au 9 avril 2008, un atelier d’experts sur “les incidences du changement climatique sur les pêches et l’aquaculture”. Des spécialistes de renom en la matière ont préparé trois études techniques approfondies, à titre d’information générale pour l’atelier. Ces études seront publiées dans un Document technique des pêches² de la FAO. Le rapport de l’atelier a été publié en anglais en tant que Rapport sur les pêches n° 870³. Les conclusions et recommandations de ce rapport sont publiées dans le présent document en tant qu’annexe 1 et sont résumées ci-après sous Problèmes et solutions. Enfin, deux autres documents “Options pour les décideurs”⁴ et “Document d’information technique”⁵ ont été élaborés par l’atelier en tant que contribution à la Conférence de haut niveau.

ii) Conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale: les défis du changement climatique et des bioénergies

4. La Conférence de haut niveau sur la “Sécurité alimentaire mondiale: les défis du changement climatique et des bioénergies” s’est tenue au siège de la FAO du 3 au 5 juin 2008. Cent quatre-vingt-un États membres y ont participé, dont quarante-deux chefs d’État et de gouvernement, cent ministres et représentants de soixante organisations non gouvernementales et de la société civile. Pour préparer la Conférence, plusieurs réunions d’experts ont eu lieu, parmi lesquelles celle sur les pêches et l’aquaculture. On trouvera des informations détaillées sur ces ateliers et les rapports y afférents en consultant <http://www.fao.org/foodclimate/expert/en/>.

5. La Conférence a adopté par acclamation une Déclaration dans laquelle on trouve les paragraphes ci-après se rapportant directement aux pêches qui, ici, englobent implicitement l’aquaculture:

6. “La crise actuelle a mis en évidence la fragilité des systèmes vivriers mondiaux et leur vulnérabilité aux chocs. S’il est urgent de s’attaquer aux conséquences de la flambée des prix des

² Il s’agit des trois documents suivants: “Physical and ecological impacts of climate change relevant to marine and inland capture fisheries and aquaculture” de Manuel Barange et Ian Perry; “Climate change and capture fisheries: impacts, adaptation, mitigation, and the way forward” de Tim Daw, Neil Adger, Katrina Brown et Marie-Caroline Badjeck; et “Climate change and aquaculture: impacts, adaptation, mitigation, and the way forward” de Sena De Silva et Doris Soto

³ Rapport de l’atelier d’experts de la FAO sur les Implications du changement climatique pour les pêches et l’aquaculture. Rome, Italie, 7–9 avril 2008. FAO, Rapport sur les pêches No. 870. Rome, FAO. 2008. 32p.

⁴ http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/foodclimate/presentations/fish/OptionsEM7.pdf

⁵ http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/foodclimate/HLCdocs/HLC08-bak-6-E.pdf

produits alimentaires, il est également crucial d'associer des mesures à moyen et à long termes, notamment les suivantes:

(...)

- a) Il est essentiel de traiter la question fondamentale de savoir comment accroître la capacité de récupération des actuels systèmes de production vivrière face aux défis du changement climatique. Dans ce contexte, le maintien de la diversité biologique est essentiel pour la production future. Nous demandons instamment aux gouvernements d'attribuer la priorité qui s'impose aux secteurs de l'agriculture, des forêts et des pêches, afin de créer des conditions permettant aux petits agriculteurs et aux pêcheurs du monde entier, y compris des populations autochtones, en particulier dans les zones vulnérables, de participer, en en profitant, aux mécanismes financiers et aux flux d'investissement à l'appui de l'adaptation au changement climatique, de l'atténuation de ses effets et de la mise au point, du transfert et de la diffusion de technologies."

iii) *Colloque scientifique sur l'adaptation des systèmes socio-écologiques marins aux changements de la planète*

7. Ce Colloque scientifique international, organisé conjointement par le programme GLOBEC (Global Ocean Ecosystem Dynamics), le réseau d'excellence EUR-OCEANS (European Network of Excellence for Oceans Ecosystem Analysis) et la FAO, s'est tenu au siège de l'Organisation à Rome, du 8 au 11 juillet 2008. Il a été l'occasion, pour les scientifiques et les professionnels, de partager des données d'expérience et de mettre en évidence des éléments et approches communs pour accroître la capacité de récupération des systèmes socio-écologiques marins confrontés aux changements de la planète. Les participants ont examiné un certain nombre de questions générales, comme l'adaptation socio-écologique des systèmes marins aux changements de la planète; l'analyse des études de cas d'adaptations socio-écologiques des systèmes marins aux changements climatiques; l'élaboration d'approches novatrices de l'application de la science et du savoir à la gestion, aux politiques et aux activités de conseil; et les modes de gouvernance à adopter pour édifier des systèmes socio-écologiques capables d'adaptation. Aucune conclusion n'a été formulée officiellement, mais les actes du Colloque seront publiés dans une série de documents.

iv) *Élaboration de projet*

8. Le Département des pêches étudie aussi activement par quels moyens, avec la coopération d'autres organismes compétents, renforcer son soutien technique aux États membres en ce qui concerne l'impact du changement climatique sur les pêches et l'aquaculture. Une action essentielle dans ce domaine est la réunion de coordination informelle en cours d'organisation avec la Banque mondiale et le Centre mondial sur la pêche (WorldFish Centre). La réunion, prévue en mars 2009, a pour but de procurer aux organisations et organismes internationaux à l'origine d'initiatives visant à faire face aux menaces que font peser le changement climatique sur les pêches et l'aquaculture, l'occasion d'examiner leurs programmes de travail et projets et de s'entendre sur les moyens d'améliorer leur coordination et leur coopération. La réunion pourrait déboucher, notamment, sur l'établissement d'un cadre pour un Programme mondial d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation de leurs effets sur les pêches et l'aquaculture, qui serait soumis aux pays pour examen et pourrait être utilisé par toutes les organisations, à titre individuel ou en partenariat, pour contribuer à l'élaboration d'initiatives futures.

9. Une proposition de projet a, en outre, été présentée à un donateur dont on attend la décision. Ce projet, intitulé « Réduire la vulnérabilité des communautés rurales de pêcheurs et de pisciculteurs face aux catastrophes naturelles », vise à améliorer la capacité d'adaptation et la préparation des pays et des communautés afin de réduire leur vulnérabilité face aux catastrophes naturelles et d'autres origines, parmi lesquelles l'introduction d'espèces nouvelles, les épizooties frappant les poissons et les changements climatiques. Il s'agit de se prémunir contre des

catastrophes à court ou long terme, dont celles liées aux changements climatiques. D'autres propositions pourront être préparées et présentées à l'avenir, selon les demandes des pays ou donateurs destinataires et en fonction de la priorité que continuera d'accorder le Comité aux changements climatiques.

PROBLÈMES ET SOLUTIONS

10. Cette section résume brièvement certaines conclusions et recommandations formulées par l'atelier d'experts susmentionné sur l'impact des changements climatiques sur les pêches et l'aquaculture, qui s'est tenu en avril 2008.

11. Le changement climatique devrait avoir un vaste retentissement sur les écosystèmes, les sociétés et les économies, renforçant ainsi la pression sur tous les moyens d'existence et les approvisionnements alimentaires, y compris dans les secteurs des pêches et de l'aquaculture. Le secteur des pêches s'écarte de l'agriculture au sens large quant à ses interactions et nécessités distinctes vis-à-vis du changement climatique. Face aux besoins d'une population croissante, une augmentation importante de l'offre de produits alimentaires aquatiques sera nécessaire dans les 20 à 30 prochaines années, au cours desquelles les effets du changement climatique devraient s'intensifier.

12. Les changements climatiques modifient la répartition des espèces marines et d'eau douce qui sont généralement déplacées vers les pôles. Ces espèces voient se transformer la taille et la productivité de leurs habitats, ainsi que la saisonnalité de leurs processus biologiques. La hausse du niveau des mers, la fonte des glaciers, l'acidification des océans, la modification de la pluviosité, des eaux souterraines et du débit des cours d'eau auront des effets considérables sur de nombreux écosystèmes, dont les récifs coralliens, les terres humides, les cours d'eau, les lacs et les estuaires.

13. Les changements climatiques dans la productivité, la répartition et la composition des espèces et des habitats obligeront à modifier changer les pratiques de pêche et le fonctionnement des exploitations aquacoles, ainsi qu'à déplacer les opérations, les débarquements et les installations de transformation. Les phénomènes extrêmes affecteront aussi les infrastructures, depuis les aires d'élevage et de débarquement jusqu'aux installations après récolte et aux itinéraires de transport, sans compter la sécurité en mer et les établissements, les communautés habitant les terres basses étant les plus exposées. Le stress hydrique et la convoitise suscitée par les ressources en eau pèseront sur le fonctionnement des exploitations aquacoles et la production de la pêche continentale, risquant d'exacerber les antagonismes entre les activités tributaires de l'eau. La limitation des moyens d'existence dans le secteur des pêches et à l'extérieur pourra, en obligeant à changer de métier, accroître les tensions sociales. Ces effets ne manqueront pas de présenter une dimension hommes-femmes dont il faudra tenir compte.

14. Les changements climatiques risquent d'avoir de sérieuses répercussions sur les quatre dimensions de la sécurité alimentaire: la *disponibilité* de produits alimentaires aquatiques variera avec les changements survenant dans la répartition des habitats, des stocks et des espèces; la *stabilité* de l'offre souffrira de l'irrégularité des saisons, de la variance accrue de la productivité de l'écosystème et des aléas de plus en plus marqués en matière d'approvisionnement; l'*accès* aux produits alimentaires d'origine aquatique sera affecté par l'évolution des moyens de subsistance et des possibilités de capture ou d'élevage; tandis que l'*utilisation* des produits aquatiques sera également touchée, certaines sociétés et communautés devant s'habituer à consommer des espèces non traditionnelles.

15. Faibles quand on la compare à d'autres secteurs, la production de gaz à effet de serre des pêches, de l'aquaculture et des éléments connexes de la chaîne d'approvisionnement peut néanmoins être réduite grâce à des mesures déjà disponibles, à mettre en évidence. Les options concernent exclusivement la consommation d'énergie, en agissant sur l'utilisation de carburants et de matières premières, même si, comme dans d'autres domaines alimentaires, la gestion de la

distribution, du conditionnement et d'autres composantes de la chaîne d'approvisionnement contribuera aussi à réduire l'empreinte carbone du secteur.

16. La nécessité de s'adapter caractérise tous les moyens de subsistance qui dépendent des ressources naturelles, mais les changements climatiques prévus présentent de nombreux risques supplémentaires pour les communautés tributaires de la pêche. Les stratégies d'adaptation devront être propres au contexte et au lieu et prendre en compte tant les effets à court terme (comme la fréquence accrue de phénomènes extrêmes) que l'impact à long terme (comme la baisse de productivité des écosystèmes aquatiques). L'adoption, en tant que pratique courante, d'une gestion modulable et prudente s'inscrivant dans une approche écosystémique des pêches (AEP) et de l'aquaculture (AEA) est l'une des solutions pour renforcer les capacités de récupération et d'adaptation. Face à la fréquence accrue des phénomènes météorologiques extrêmes, les stratégies visant à réduire la vulnérabilité des communautés de pêcheurs et de pisciculteurs devront prévoir, notamment, des investissements accrus et le renforcement des capacités afin d'améliorer les prévisions; des systèmes d'alerte rapide; le renforcement de la sécurité des ports et des débarquements ainsi que de la sécurité en mer. Les politiques et programmes nationaux d'adaptation aux changements climatiques et de sécurité alimentaire devront intégrer pleinement le secteur des pêches et de l'aquaculture.

17. L'atelier est convenu d'une série de recommandations ambitieuses concernant l'action à mener aux niveaux national, régional et international (voir Annexe 1), qui peuvent se résumer comme suit:

- **Renforcement de la base de connaissances.** À l'avenir, la planification devra tenir compte de la possibilité accrue d'événements imprévus, notamment de la fréquence croissante des phénomènes météorologiques extrêmes et d'autres « surprises ». Toutefois, les pratiques de gestion adoptées dans le passé face à la variabilité du climat et à l'observation de phénomènes extrêmes peuvent encore fournir des leçons utiles pour élaborer des systèmes d'adaptation robustes et adaptés aux besoins. L'amélioration des connaissances dans un certain nombre de domaines sera très utile, notamment pour affiner les projections relatives aux niveaux de production halieutique futurs ou les prévisions concernant l'impact du changement climatique sur certains systèmes de pêche et d'aquaculture, perfectionner les outils de prise de décisions dans des conditions d'incertitude et déterminer qui est ou sera vulnérable au changement climatique et à ses incidences sur la sécurité alimentaire et comment remédier à cette vulnérabilité.
- **Cadres politiques, juridiques et de mise en oeuvre.** Face à la complexité des interactions découlant du changement climatique et de leur éventuel impact, l'intégration dans les cadres de gouvernance de mesures de parade intersectorielles s'impose. Les plans d'action au niveau national peuvent s'appuyer sur le Code de conduite pour une pêche responsable et les plans d'action internationaux connexes, ainsi que sur des cadres politiques et juridiques et des plans de gestion cohérents. Des liens seront nécessaires entre les politiques et les programmes nationaux d'adaptation au changement climatique, et les cadres politiques intersectoriels nationaux concernant par exemple la sécurité alimentaire, la réduction de la pauvreté et la préparation aux situations d'urgence. La possibilité d'un déplacement dans l'espace des ressources aquatiques et des populations dû au changement climatique imposera un renforcement ou ciblage accru des structures et des processus régionaux existants. Au niveau international, les échanges commerciaux et la concurrence sectoriels devraient également subir les effets du changement climatique.
- **Renforcement des capacités: structures techniques et organisationnelles.** L'élaboration des politiques et la planification des interventions visant à faire face au changement climatique engagent non seulement les institutions techniquement responsables, telles que les ministères compétents pour les pêches, les affaires intérieures, les sciences et l'éducation, mais aussi les organismes chargés de la

planification et du financement du développement au niveau national. Ces instances, ainsi que les représentants politiques ou de communautés, aux niveaux sous-national et national, devraient recevoir des informations ciblées et bénéficier d'un renforcement de capacités. Des partenariats entre les secteurs public et privé, la société civile et le monde des ONG devraient aussi être établis ou renforcés.

- **Mécanismes financiers propices: intégrer les considérations de sécurité alimentaire dans les mécanismes financiers actuels et nouveaux.** Tout le potentiel des mécanismes financiers existants, tels que l'assurance, sera nécessaire aux niveaux national et international pour faire face au changement climatique. Des approches novatrices peuvent également être nécessaires pour orienter les instruments financiers et mettre en place des mécanismes d'incitation et de dissuasion efficaces. Il appartiendra au secteur public d'exploiter et d'intégrer les investissements du secteur privé, en interaction avec les mécanismes du marché, à l'appui des objectifs sectoriels en matière de changement climatique et de sécurité alimentaire. Il s'agit en bonne partie d'approches nouvelles, qui devront être mises à l'essai dans le secteur.

POUR EXAMEN PAR LE COMITÉ DES PÊCHES

18. À sa vingt-huitième session, le Comité des pêches est invité à:
 - a. Examiner et débattre les effets attendus du changement climatique sur les pêches et l'aquaculture, les parades possibles à ces changements et leurs implications pour les États Membres de la FAO.
 - b. Formuler des observations sur les principales conclusions et recommandations de l'atelier d'experts sur les "incidences du changement climatique sur les pêches et l'aquaculture".
 - c. Formuler des recommandations et donner des orientations concernant les activités futures du Département des pêches et de l'aquaculture.

ANNEXE 1

Conclusions et recommandations de l'atelier d'experts de la FAO sur les "incidences du changement climatique sur les pêches et l'aquaculture"⁶**CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

9. Après un débat prolongé, les participants à l'atelier sont convenus d'adopter les conclusions, résumant l'état actuel des connaissances relatives aux pêches et au changement climatique, et les recommandations ci-après. Un tableau synoptique plus détaillé des effets prévus du changement climatique et des mesures d'atténuation et d'adaptation attendues du secteur des pêches et de l'aquaculture est joint au présent rapport en tant qu'appendice D.

Introduction

10. Du niveau local au niveau mondial, les pêches et l'aquaculture jouent un rôle très important dans l'offre vivrière, la sécurité alimentaire et la création de revenus. Quelque 42 millions de personnes travaillent directement dans ce secteur, en grande majorité dans les pays en développement. En y ajoutant tous ceux qui travaillent dans l'industrie connexe de la transformation, de la commercialisation, de la distribution et des approvisionnements, le secteur assure des moyens de subsistance à plusieurs centaines de millions de personnes. Les produits aquatiques sont des aliments de grande qualité nutritionnelle qui assurent à plus de 2,8 milliards de personnes, principalement dans les pays en développement, au moins 20 pour cent de l'apport moyen en protéines animales par habitant. Il s'agit également des aliments les plus largement commercialisés, qui constituent un élément essentiel des recettes d'exportation pour de nombreux pays parmi les plus pauvres. Ce secteur est particulièrement important pour les petits États insulaires.

11. Le changement climatique devrait avoir un vaste retentissement sur les écosystèmes, les sociétés et les économies, renforçant ainsi la pression sur tous les moyens de subsistance et les approvisionnements alimentaires, y compris dans le secteur des pêches et de l'aquaculture. La qualité des aliments jouera un rôle plus déterminant, à mesure que la pression exercée sur les ressources vivrières s'accroîtra, tandis que l'offre de poisson et l'accès au poisson deviendront un problème de développement de plus en plus critique.

12. Le secteur des pêches s'écarte de l'agriculture au sens large quant à ses interactions et nécessités par rapport au changement climatique. Les pêches de capture présentent des caractéristiques particulières en matière d'exploitation des ressources naturelles, qui sont liées aux écosystèmes mondiaux. L'aquaculture complète l'offre et l'enrichit de plus en plus, et bien qu'étant plus proche de l'agriculture dans ses interactions, a des liens importants avec la pêche de capture.

13. Face aux besoins d'une population mondiale croissante, une augmentation importante de l'offre de produits alimentaires d'origine aquatique sera nécessaire dans les 20 ou 30 prochaines années, au cours desquelles les incidences du changement climatique devraient s'amplifier. Compte tenu de ces impacts et des contraintes auxquelles se heurtent le développement et la gestion du secteur, le principal défi sera de fournir des approvisionnements alimentaires, de renforcer la production économique et de préserver et améliorer la sécurité alimentaire, tout en assurant la capacité de récupération de l'écosystème. Cet effort demandera une action concertée et déterminée de la part de toutes les parties prenantes, faisant intervenir le secteur privé, les communautés et le secteur public.

⁶ Extraits du Rapport de l'atelier d'experts de la FAO sur les incidences du changement climatique sur les pêches et l'aquaculture. Rome (Italie), 7-9 avril 2008. FAO Rapport sur les pêches No. 870. Rome, FAO. 2008. 32p.

Aperçu de l'ampleur des incidences attendues du changement climatique sur les pêches et l'aquaculture, y compris les moyens de subsistance des communautés de pêcheurs et de pisciculteurs

14. Le changement climatique est une menace aggravante pour la durabilité du développement des pêches de capture et de l'aquaculture. Ces effets découlent du réchauffement progressif de la planète et des modifications physiques qui y sont associées, ainsi que de la fréquence, de l'intensité et de la localisation des phénomènes extrêmes, qui viennent s'ajouter à d'autres pressions socio-économiques mondiales sur les ressources naturelles. Des mesures d'adaptation doivent être prises sans plus attendre pour tirer parti des possibilités et faire face aux menaces pour l'offre alimentaire et les moyens de subsistance liées aux variations climatiques.

Incidences sur les écosystèmes

- Les changements climatiques modifient la répartition des espèces marines et d'eau douce, qui sont généralement déplacées vers les pôles. Ces espèces voient se transformer la taille et la productivité de leurs habitats. Cela pose des problèmes tout en ouvrant, par ailleurs, des possibilités.
- Le réchauffement de la planète devrait faire baisser la productivité des écosystèmes de la plupart des océans, mers et lacs tropicaux et subtropicaux et la faire augmenter sous les latitudes élevées. La hausse des températures affectera les processus physiologiques des poissons, avec des effets aussi bien positifs que négatifs sur les systèmes de pêche et d'aquaculture.
- Les changements climatiques perturbent déjà la saisonnalité de certains processus biologiques, bouleversant les réseaux trophiques marins et d'eau douce, avec des conséquences imprévisibles pour la production halieutique. Les risques accrus d'invasions d'espèces et de propagation de maladies à transmission vectorielle sont sources de préoccupations supplémentaires.
- Les écarts entre le réchauffement des terres et des océans et entre les régions polaires et tropicales influenceront sur l'intensité, la fréquence et la saisonnalité des régimes climatiques (par exemple El Niño) et des phénomènes extrêmes (par exemple les inondations, les sécheresses ou les tempêtes), portant atteinte à la stabilité des ressources marines et d'eau douce qui y sont adaptées ou en pâtissent.
- La hausse du niveau des mers, la fonte des glaciers, l'acidification des océans et la modification de la pluviosité, des eaux souterraines et du débit des cours d'eau auront des conséquences sensibles sur les récifs coralliens, les terres humides, les cours d'eau, les lacs et les estuaires et rendront nécessaires des mesures d'adaptation pour exploiter les possibilités et réduire les incidences sur les systèmes de pêches et d'aquaculture.

Incidences sur les moyens de subsistance

- La transformation de la répartition et de la composition des espèces et des habitats obligera à modifier les pratiques de pêche et le fonctionnement des exploitations aquacoles, ainsi que l'emplacement des équipements de débarquement, d'élevage et de transformation.
- Les phénomènes extrêmes se répercuteront aussi sur les infrastructures, des sites d'élevage ou de débarquement aux installations après récolte et aux itinéraires de transport. Leurs effets se feront aussi sentir sur la sécurité en mer et les peuplements, exposant en particulier les communautés habitant les terres basses.
- Le stress hydrique et la convoitise suscitée par les ressources en eau affecteront le fonctionnement des exploitations aquacoles et la production des pêches continentales, risquant d'exacerber les antagonismes entre les activités tributaires de l'eau.
- Les stratégies en matière de moyens de subsistance devront être modifiées, les pêcheurs devant, par exemple, changer leurs habitudes de migration en fonction d'un nouveau rythme saisonnier des activités de pêche.

- La limitation des moyens de subsistance dans le secteur des pêches et à l'extérieur pourra, en obligeant à changer de métier, accroître les tensions sociales. La diversification des moyens de subsistance est un moyen ancien de transfert et de réduction des risques face aux chocs, mais la raréfaction des options dans ce domaine aura un impact négatif.
- Dans certains domaines où l'équité entre les sexes est un enjeu, comme la compétition pour l'accès aux ressources, les risques découlant des phénomènes extrêmes et les changements de métier aux stades de la commercialisation, de la distribution et la transformation, les femmes jouent actuellement un rôle important.

Incidences sur la sécurité alimentaire

15. Les changements climatiques pourraient avoir un impact sensible sur les quatre aspects de la sécurité alimentaire, apportant les modifications ci-après.

La disponibilité de produits alimentaires aquatiques variera, de manière positive ou négative, du fait des changements survenant dans la répartition des habitats, des stocks et des espèces. Ces changements se produiront aux niveaux local et régional dans les systèmes continentaux, côtiers et marins du fait de la transformation des écosystèmes aquatiques et des effets sur l'aquaculture.

La stabilité de l'offre sera ébranlée par les changements de saisonnalité, les écarts de productivité de chaque écosystème, les aléas et la moindre prévisibilité des approvisionnements - tous problèmes susceptibles d'avoir de fortes répercussions sur les coûts de la chaîne d'approvisionnement et les prix à la consommation.

L'accès aux produits alimentaires d'origine aquatique sera compromis par la modification des moyens de subsistance et des possibilités de capture ou d'élevage, combinée avec les impacts d'autres secteurs (tels que les prix plus élevés des aliments de remplacement), la compétition pour l'approvisionnement et l'asymétrie de l'information. Des mesures de gestion rigides visant à contrôler l'accès, dans le temps et dans l'espace, aux ressources, pourront également avoir des répercussions.

L'utilisation des produits alimentaires d'origine aquatique et les bénéfices nutritionnels apportés seront affectés par: la modification de la gamme de la qualité des produits offerts; la désorganisation de la filière commerciale; des problèmes accrus de sécurité sanitaire; et des possibilités réduites de consommer les produits les plus appréciés. Cela est particulièrement déterminant pour les pays ayant une forte consommation de poisson par habitant.

16. La sécurité alimentaire sera aussi améliorée par l'augmentation de la proportion de poisson directement utilisée pour la consommation humaine (par rapport à celle utilisée pour l'alimentation animale) et la réduction des pertes après capture dues à la dégradation et aux rejets. Les changements climatiques feront qu'il sera plus difficile de traiter ces problèmes et, aussi, de les maîtriser sous l'effet direct des phénomènes météorologiques.

Résumé des mesures d'atténuation du changement climatique possibles

17. La principale façon pour le secteur d'agir en ce sens consiste à intervenir sur sa consommation d'énergie, autrement dit sur l'utilisation du carburant et de matières premières, même si, comme dans d'autres domaines agroalimentaires, la bonne gestion de la distribution, du conditionnement et d'autres composantes de la chaîne d'approvisionnement contribuera aussi à réduire l'empreinte carbone du secteur.

- Faibles quand on les compare à d'autres secteurs, les émissions de gaz à effet de serre des pêches, de l'aquaculture et des éléments connexes de la chaîne d'approvisionnement peuvent néanmoins être réduites par des mesures déjà disponibles, à mettre en évidence. Dans de nombreux cas, l'atténuation du changement climatique pourrait compléter et appuyer les efforts visant à améliorer la durabilité des pêches et de l'aquaculture (par exemple, réduction de l'effort de pêche et de la capacité de la flotte afin de diminuer la consommation d'énergie et les émissions de carbone).

- Les innovations technologiques pourraient porter sur la réduction de la consommation d'énergie des pêches et l'aquaculture, ainsi que sur l'amélioration de l'efficacité des systèmes après-capture et de distribution. Le secteur pourrait également tirer parti d'interactions avec les services environnementaux (par exemple, préservation de la qualité et du rôle des récifs coralliens, des marges côtières et des bassins versants continentaux), des possibilités de fixation du carbone et d'autres options de gestion des éléments nutritifs, celles-ci demandant toutefois des travaux de recherche-développement complémentaires (R&D). L'utilisation durable de la diversité génétique, y compris par le biais des biotechnologies, pourrait agir en particulier sur l'efficacité (par exemple, en élargissant les possibilités de production d'espèces aquacoles à faible impact, ou en rendant possible l'utilisation de matières agricoles cultivées ou des produits rejetés pour nourrir les espèces aquatiques carnivores de plus en plus nombreuses), mais devrait être évaluée à l'aune de critères sociaux, écologiques et politiques plus larges.
- Les dépenses de R&D aux fins d'atténuation devront être justifiées clairement au regard d'autres secteurs dont les impacts pourraient être beaucoup plus forts, mais il serait déjà possible, par le biais de la politique, d'appuyer des pratiques plus efficaces utilisant des approches disponibles.
- Il faudrait néanmoins mieux comprendre les éventuels effets négatifs des mesures d'atténuation sur la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance, les justifier si nécessaire et les réduire au maximum.

Résumé des principales mesures d'adaptation aux changements climatiques

18. Bien que les communautés tributaires des ressources se soient, de tout temps, adaptées au changement, les changements climatiques attendus présentent de nombreux risques supplémentaires pour les communautés dépendantes de la pêche qui pourraient limiter l'efficacité des stratégies d'adaptation traditionnelles. Il sera nécessaire d'ajuster ces stratégies au contexte et au lieu et de prendre en compte les effets à court (par exemple, la fréquence accrue des phénomènes extrêmes) et à long terme (par exemple, la baisse de productivité des écosystèmes aquatiques). Les trois niveaux d'adaptation (communautaire, national et régional) exigeront clairement un effort supplémentaire en matière de renforcement des capacités par le biais d'une sensibilisation aux effets du changement climatique sur les pêches et l'aquaculture, de la promotion de l'éducation générale et la définition d'initiatives ciblées dans le secteur et à l'extérieur.

- L'adoption, en tant que pratique courante, d'une gestion modulable et prudente est l'une des solutions pour renforcer la capacité de récupération et l'adaptabilité. Il convient d'adopter une approche écosystémique des pêches (AEP) et de l'aquaculture (AEA) pour accroître la capacité de récupération des écosystèmes des ressources aquatiques, des systèmes de production des pêches et de l'aquaculture et des communautés tributaires des ressources aquatiques.
- Les systèmes aquacoles qui ont moins, ou pas du tout, recours à la farine et à l'huile de poisson pour l'alimentation (par exemple, les élevages de bivalves et de macroalgues), ont des marges de développement plus grandes que les systèmes de production dépendant de produits issus des pêches de capture.
- Les options d'adaptation incluant également la diversification des moyens de subsistance et la promotion de l'assurance récolte pour l'aquaculture confrontée à des rendements potentiellement réduits ou d'une variabilité plus grande.
- Face à la fréquence accrue des phénomènes météorologiques extrêmes, les stratégies visant à réduire la vulnérabilité des communautés de pêcheurs et de pisciculteurs devront inclure l'investissement et le renforcement des capacités destinées à améliorer les prévisions; des systèmes d'alerte rapide; le renforcement de la sécurité des ports et des débarquements; et la sécurité en mer. Plus généralement, les stratégies d'adaptation devraient encourager la gestion des risques de catastrophes, y compris la préparation aux catastrophes, et la gestion intégrée des zones côtières.

- Les politiques et programmes nationaux d'adaptation aux changements climatiques et de sécurité alimentaire devront intégrer pleinement le secteur des pêches et de l'aquaculture (et, s'il n'en existe pas, il faudrait en élaborer et les mettre en œuvre immédiatement). Cela permettra de prendre en compte les répercussions potentielles du changement climatique dans la planification nationale du développement au sens large (y compris les infrastructures).
- Les politiques d'adaptation des autres secteurs auront un retentissement sur les pêches, en particulier les pêches continentales et l'aquaculture (par exemple l'infrastructure d'irrigation, les barrages, l'écoulement des engrais), et rendront nécessaires des arbitrages ou des compromis soigneusement étudiés.
- Les interactions entre les systèmes de production alimentaire pourraient aggraver les incidences du changement climatique sur les systèmes de production des pêches, tout en offrant par ailleurs des possibilités. On pourrait, par exemple, promouvoir des moyens de subsistance fondés sur l'aquaculture en cas de salinisation progressive des zones de delta entraînant le recul des terres agricoles.

RECOMMANDATIONS

Renforcement de la base de connaissances

19. Les pressions actuelles de la demande et les défis attendus, demanderont une meilleure compréhension, à tous les niveaux, des incidences du changement climatique et de la contribution des pêches et de l'aquaculture à la sécurité alimentaire et à la durabilité des moyens de subsistance. Le changement climatique accentuera les incertitudes au niveau de l'offre de poisson de capture et d'élevage. Ces incertitudes pèseront sur l'évaluation des risques, qui s'appuie généralement sur des probabilités établies sur la base des événements passés. Dans le meilleur des cas, les données utilisées pour déterminer les effets des changements climatiques passés ne couvrent que quelques décennies et peuvent ne plus être pertinentes pour les prévisions futures.

20. Cela signifie qu'à l'avenir, la planification devra tenir compte de la possibilité accrue d'événements imprévus, notamment de la fréquence croissante de phénomènes météorologiques extrêmes et de « surprises ». Toutefois, les pratiques de gestion adoptées dans le passé face à la variabilité du climat et à l'observation de phénomènes extrêmes concernant des régions et ressources différentes, peuvent simultanément fournir des leçons utiles pour élaborer des systèmes d'adaptation robustes et adaptés aux besoins, même s'ils devront s'inscrire dans un contexte de plus grande incertitude.

21. Bien que les connaissances actuelles soient bien souvent suffisantes pour prendre des mesures appropriées, des améliorations concernant la communication, l'application et le retour d'information seront néanmoins indispensables pour les renforcer. Les mesures à prendre pour appuyer les politiques et les programmes d'atténuation et d'adaptation au changement climatique dans le secteur des pêches et de l'aquaculture sont les suivantes:

Estimer les niveaux de production. Les projections relatives aux niveaux de production halieutique futurs à l'échelon mondial et régional, seront fondées sur des prévisions probabilistes du changement climatique à moyen et à long terme dans le contexte de fortes incertitudes écologiques et concernant la gestion.

Prévoir les niveaux d'impact. Des prévisions détaillées de l'impact sur certains systèmes de pêche et d'aquaculture seront nécessaires pour déterminer les conséquences positives ou négatives du changement climatique pour les ressources et les régions vulnérables. Cela est particulièrement important pour les pays semi-arides aux pêches côtières ou continentales appréciables, car ils comptent parmi les plus sensibles au changement climatique.

Mettre au point des outils pour la prise de décision dans des conditions d'incertitude. Il s'agira d'élaborer, d'améliorer et de mettre en œuvre des outils modulables pour le secteur des pêches et de l'aquaculture, permettant de guider la prise de décision dans des conditions incertaines en tenant compte des corrélations transversales importantes entre les secteurs concernés. Les incertitudes auxquelles les décideurs devront faire face sont notamment les suivantes: i) les

mécanismes de réponse et d'adaptation des systèmes de production en mer et en eau douce à un changement climatique progressif, y compris les seuils critiques et les points de non-retour, ii) les interactions synergiques entre le changement climatique et d'autres facteurs de stress, tels que l'utilisation de l'eau, l'eutrophisation, la pêche, l'agriculture, les autres sources d'énergie, et iii) la capacité de récupération des systèmes de production aquatique et des communautés humaines concernée, et leur capacité de s'adapter et de faire face à des pressions multiples.

Renforcer la connaissance de la société. Il faudra identifier avec plus de précision qui est, ou sera, affecté par le changement climatique et ses incidences sur la sécurité alimentaire, pourquoi et comment y remédier. À cet égard, les questions de parité hommes-femmes et d'équité devront être dûment prises en compte.

Cadres politiques, juridiques et opérationnels aux niveaux national, régional et international

22. La prise en compte des interactions potentiellement complexes liées au changement climatique et de leur niveau d'impact possible, suppose l'intégration de mesures de parade intersectorielles dans les cadres de gouvernance. Les interventions seront probablement plus rapides, pertinentes et efficaces si elles sont intégrées dans les processus normaux de développement et font intervenir les populations et les institutions à tous les niveaux. Il faudra donc non seulement reconnaître les vecteurs et les processus liés au climat et leur interaction avec d'autres éléments, mais aussi disposer d'informations suffisantes pour une prise de décisions effective et adopter des approches qui engagent le secteur public et le secteur privé. Tous ces éléments contribueront à assurer les meilleures conditions possibles pour atteindre les objectifs de sécurité alimentaire – offre, accessibilité et utilisation des denrées alimentaires en quantité et en temps opportun.

Niveau national. Les plans d'action au niveau national peuvent s'appuyer sur le Code de conduite pour une pêche responsable et les plans d'action internationaux correspondants, ainsi que sur des cadres politiques et juridiques et des plans de gestion harmonisés. Les interventions devront reposer sur des approches écosystémiques intégrées des pêches et de l'aquaculture tout au long de la chaîne d'extraction des ressources, d'approvisionnement et de valeur. Les incidences futures du changement climatique justifieront de plus en plus la recherche d'un consensus politique pour la réforme des pêches de capture, dans le respect des caractéristiques du secteur national. Les conditions à réunir sont notamment les suivantes:

- des mesures centrées sur des questions clés, telles que l'assouplissement de la capacité des flottilles et des infrastructures, l'identification de systèmes de gestion offrant un équilibre négocié entre efficacité et accès et la création de nouvelles possibilités d'emploi et d'autres moyens de subsistance.
- des cadres politiques, juridiques et réglementaires pour assurer le développement durable et équitable de l'aquaculture.
- des liens renforcés entre les pêches, l'aquaculture et d'autres secteurs partageant ou en concurrence pour les mêmes ressources, processus de production ou position sur les marchés, afin de gérer les conflits et d'assurer le maintien des objectifs de sécurité alimentaire.
- des liens entre les politiques et les programmes nationaux d'adaptation au changement climatique, et les cadres politiques intersectoriels nationaux concernant, par exemple, la sécurité alimentaire, la réduction de la pauvreté, la préparation aux situations d'urgence et l'organisation des secours, les régimes d'assurance et de protection sociale, le développement agricole et rural et les politiques commerciales.

Niveau régional. La possibilité d'un déplacement des ressources aquatiques et des populations au changement climatique et la variabilité accrue des ressources transfrontières obligeront à renforcer et à mieux cibler les structures et processus régionaux. Face à de tels enjeux, des mécanismes politiques et juridiques devront être mis en place ou renforcés. Les mécanismes commerciaux régionaux devraient aussi jouer un rôle plus important pour contrecarrer la variabilité de l'offre et garantir la valeur et les investissements dans le secteur.

- Les organisations régionales des pêches et d'autres organes régionaux devraient être renforcés. La sensibilisation au changement climatique et la planification préalable des interventions devraient figurer clairement à leur ordre du jour et ils devraient resserrer leurs liens avec les organes régionaux compétents.
- Les pêches et l'aquaculture devront être dûment prises en compte dans la planification de l'utilisation des ressources intersectorielles et transfrontières et au niveau des marchés et des échanges commerciaux intrarégionaux. Dans cet esprit, les effets potentiels des facteurs de stress liés au changement climatique sur les questions régionales devront être intégrés dans toutes les interventions envisagées.
- Des plateformes communes sont nécessaires pour les stratégies de recherche et de collecte de données, le partage des meilleures pratiques concernant l'identification des incidences du changement climatique et la définition des mesures de parade et l'élaboration de mécanismes d'intervention.

Niveau international. Compte tenu de leurs liens avec l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets, les questions relatives au commerce sectoriel et à la concurrence devraient prendre davantage d'importance et permettre de définir de nombreux domaines présentant soit un potentiel, soit des faiblesses économiques. Restreint et souvent politiquement faible, le secteur des pêches et de l'aquaculture peut être particulièrement vulnérable dans un contexte concurrentiel et conflictuel. Il est donc d'autant plus important qu'il soit représenté dans les processus politiques et juridiques liés à l'atténuation du changement climatique et à ses effets.

- Les pêches et l'aquaculture doivent être dûment prises en compte dans les politiques et les programmes liés au changement climatique et portant sur le patrimoine naturel mondial, la sécurité alimentaire et le commerce international.
- Des plateformes communes sont nécessaires pour les stratégies internationales de recherche et de collecte de données, le partage des meilleures pratiques concernant l'identification des incidences du changement climatique et la définition des mesures de parade et l'élaboration de mécanismes d'intervention.
- Les interventions dans le secteur des pêches devraient être intégrées dans les processus et les décisions liés au changement climatique concernant d'autres secteurs importants (comme celui de l'eau) auxquels les pêches sont liées.
- Les conventions et les accords internationaux concernant les pêches devraient être mis en application de manière plus énergique, voire être renforcés de façon à prendre en compte et à promouvoir les activités liées au changement climatique.
- La coopération et les partenariats avec les ONG, les organisations de la société civile, les organisations intergouvernementales, y compris le projet « Unis dans l'action » des Nations Unies, et les initiatives coordonnées des donateurs devraient être renforcés.

Renforcement des capacités: structures techniques et organisationnelles

23. L'élaboration des politiques et la planification des interventions face au changement climatique engagent non seulement les entités techniquement responsables, telles que les ministères compétents pour les pêches, les affaires intérieures, les sciences et l'éducation, mais aussi les services chargés de la planification et du financement du développement au niveau national. Ces instances, ainsi que les représentants politiques ou de communautés aux niveaux sous-national et national, devraient aussi recevoir des informations ciblées et bénéficier d'un renforcement de leurs capacités.

- Au niveau national, il s'agira d'identifier les lacunes en matière d'information et les besoins en matière de renforcement des capacités et d'y répondre en créant des réseaux d'instituts de recherche, de formation et d'enseignement.
- Au niveau international, des réseaux devraient être créés ou renforcés afin d'encourager et de favoriser les échanges régionaux ou mondiaux d'information et données d'expérience, en rattachant les questions relatives aux pêches à celles

d'autres secteurs, tels que la gestion de l'eau, le développement communautaire, le commerce international et la sécurité alimentaire.

- Les plans de gestion actuels concernant le secteur des pêches et de l'aquaculture, les zones côtières et les bassins versants devraient être revus et, si nécessaire, étendus afin de couvrir les incidences potentielles du changement climatique et les mesures d'atténuation et d'adaptation. Il s'agit également d'identifier et d'ajuster les liens avec les processus stratégiques et de planification à plus grande échelle.
- Des processus de communication et d'information touchant l'ensemble des parties prenantes seront au cœur des interventions sectorielles. Cela demandera une action ciblée de la part de spécialistes de la communication afin que l'information soit accessible et utilisable – ce qui suppose la présentation de questions diverses et complexes de manière ciblée et compréhensible par chaque public.

Mécanismes financiers propices: intégrer les considérations de sécurité alimentaire dans les mécanismes financiers actuels et nouveaux

24. Tout le potentiel des mécanismes financiers existants devra être mis en œuvre pour s'attaquer au problème du changement climatique. Des approches novatrices peuvent également être nécessaires pour orienter les instruments financiers et mettre en place des mécanismes d'incitation et de dissuasion efficaces. Le secteur public aura un rôle important à jouer en exploitant et intégrant les investissements du secteur privé, en interaction avec les mécanismes du marché, aux fins des objectifs sectoriels concernant le changement climatique et la sécurité alimentaire. Il s'agit en bonne partie d'approches nouvelles qui devront être mises à l'essai dans le secteur.

Au niveau national:

- Les producteurs, les distributeurs et les transformateurs devraient être en mesure de renforcer leur propre protection en recourant à des mécanismes financiers. Cela est particulièrement valable pour l'aquaculture (par exemple, les assurances de groupe), mais les services financiers pourraient aussi être utilisés pour une meilleure promotion des fonds d'urgence dans le secteur.
- Les investissements dans le secteur, notamment au niveau de l'infrastructure, devront tenir compte du changement climatique, ce qui suppose de meilleures informations sur les coûts et les avantages d'une protection.
- Le transfert ou la diffusion des risques liés au secteur – des individus et communautés à l'État par le biais de plans d'intervention – seront fondés sur des dispositions fiscales spécifiques, mais pourront également être liés à des innovations dans la gestion des ressources en vertu desquelles l'assuré accepte des responsabilités en échange d'une protection.
- Les instruments financiers qui permettent de promouvoir des pratiques de prévention et de réduction des risques incluent des initiatives telles que les primes de transfert des terres basses ou des mesures de dissuasion contre un mauvais usage de l'eau en aquaculture.
- Les initiatives existantes et nouvelles visant à améliorer l'équité et l'accès économique, telles que le microcrédit, devraient être liées à des mesures d'adaptation au changement climatique, notamment à la diversification des moyens de subsistance.
- Les mesures d'atténuation possibles peuvent prévoir des incitations fiscales pour réduire l'empreinte carbone du secteur, avec la mise au point de processus et d'accords sectoriels plus efficaces, et la rétribution des services environnementaux, notamment en offrant d'autres moyens de subsistance aux communautés les plus démunies.

Au niveau international:

- Les organismes de financement peuvent rendre leurs stratégies « étanches au changement climatique », tout en tirant parti de nouvelles occasions dans le secteur des pêches et de l'aquaculture en favorisant à la fois la sécurité alimentaire, la réduction des incidences négatives de la variabilité et de l'évolution du climat et une meilleure gestion des ressources.
- Les donateurs devraient être mieux sensibilisés à l'importance du secteur des pêches et de l'aquaculture pour la sécurité alimentaire et à sa vulnérabilité face au changement climatique et aux moyens efficaces d'intégrer le secteur dans les stratégies d'investissement intersectorielles.

Les investisseurs du secteur privé devraient être encouragés à intégrer des approches « étanches au changement climatique » dans le sourcing, le commerce international et le développement des marchés, ainsi que dans des domaines de responsabilité institutionnelle élargis, y compris la distribution d'avantages locaux et l'inclusion des petits producteurs.