

Janvier 2014

	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 Alimentación y la Agricultura
---	--	--------------------	---	---	---	--

# Conférence régionale de la FAO pour l'Asie et le Pacifique

## Trente-deuxième session

**Oulan-Bator (Mongolie), 10-14 mars 2014**

## Note d'information

### Intensification durable de l'aquaculture au service de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans la région Asie et Pacifique

## Table des matières

	Paragraphes
I. Place du poisson dans la nutrition mondiale .....	1-12
A. Facteurs de la demande en poisson.....	3-6
B. L'aquaculture en tant que source majeure de l'alimentation humaine.....	7-8
C. L'augmentation de la production de l'aquaculture en tant qu'enjeu régional .....	9-10
D. Nécessité de recourir à des méthodes de production plus intensive .....	11-12
II. Intensification de l'aquaculture .....	13-23
A. Définition de l'intensification .....	13-16
B. Diversification des espèces .....	17-18
C. Nécessité de disposer d'une main d'œuvre qualifiée .....	19-21
D. Marchés .....	22-23
III. Incidences de l'intensification .....	24-39
A. Demande en aliments pour animaux.....	27-28
B. Maladies transfrontières.....	29-31

*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](http://www.fao.org)*



mj303f

C. Demande en eau et incidences sur l'environnement récepteur.....	32-34
D. Incidences sociales et économiques.....	35-37
E. Effets du changement climatique .....	38-39
IV. Assurer une intensification durable de l'aquaculture .....	40-47
A. Voie à suivre .....	41-46
B. Recommandations adressées spécifiquement aux États insulaires du Pacifique .....	47
V. Conclusion .....	48

## I. Place du poisson dans la nutrition mondiale

1. Les poissons et les autres animaux aquatiques tiennent une place importante dans la sécurité alimentaire et la nutrition mondiales car ils fournissent aux populations des protéines animales bon marché, des graisses bénéfiques pour la santé et divers micronutriments. Quatre-vingt-cinq pour cent de la production totale mondiale de poisson sont consommés directement en tant qu'aliments<sup>1</sup> et contribuent à hauteur de 20 pour cent à la consommation de protéines animales totale de 4 milliards de personnes et à hauteur de 15 pour cent à l'apport en protéines animales de 3 milliards de personnes supplémentaires (chiffres de 2009)<sup>2</sup>. De 2010 à 2012, les poissons et les autres animaux aquatiques ont représenté 30 pour cent de la production alimentaire mondiale d'origine animale (œufs inclus)<sup>3</sup>. L'offre mondiale moyenne de poisson de consommation a augmenté de 39 pour cent entre 1990 et 2011, pour atteindre 18,8 kg par an et par personne (données de 2011)<sup>5</sup>.

2. Le poisson tient une place importante, voire vitale, dans le régime alimentaire des populations des pays les moins avancés. Le poisson constitue souvent l'une des rares sources de protéines animales dont le prix est abordable pour les pauvres et les personnes qui peinent à se nourrir convenablement et il peut compter pour plus de la moitié de l'apport alimentaire en protéines dans certains pays tels que le Cambodge, où cette proportion dépasse 80 pour cent. En 2009, le poisson contribuait à hauteur de 24 pour cent à la quantité de protéines animales consommées par les habitants des pays à faible revenu et à déficit vivrier, contre une contribution moyenne de 19 pour cent dans les pays en développement (chiffres de 2009)<sup>6</sup>. Le poisson est une source de protéines majeure et il contient aussi des acides gras et divers micronutriments particulièrement importants pour le développement normal des enfants et la santé des femmes enceintes. La place que tient le poisson d'origine locale dans le régime alimentaire des populations est de plus en plus reconnue, en particulier pour ce qui est des poissons de petite taille, car ils sont consommés intégralement, y compris les arrêtes, la tête et les organes où les teneurs en micronutriments sont les plus élevées<sup>7</sup>.

### A. Facteurs de la demande en poisson

#### *Perspective de la région Asie*

<sup>1</sup> OCDE-FAO. 2013. *Perspectives agricoles 2013-2022*

<sup>2</sup> FAO. 2013. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012.*

<sup>3</sup> <http://www.thepoultrysite.com/articles/2737/global-poultry-trends-asias-population-to-grow-by-700-million#sthash.TdoV4tvZ.dpuf>

<sup>4</sup> OCDE-FAO 2013. *Perspectives agricoles 2013-2022*

<sup>5</sup> Idem

<sup>6</sup> Idem

<sup>7</sup> Halwart, M. 2013. Valuing aquatic biodiversity in agricultural landscapes, p. 88-108. Dans: Fanzo, J., Hunter, D., Borelli, T. et Mattei, F. *Diversifying food and diets – using agricultural biodiversity to improve nutrition and health.* Earthscan

3. Région déjà la plus peuplée du monde (4,18 milliards d'habitants en 2011<sup>8</sup>), l'Asie devrait voir sa population augmenter de plus de 700 millions de personnes d'ici à 2030<sup>9</sup>. Il est probable que la croissance démographique et le développement économique s'accompagnent d'une hausse importante de la demande mondiale en poisson au cours des prochaines décennies. La FAO a estimé que, d'ici à 2030, le monde aurait besoin de produire au moins 23 millions de tonnes supplémentaires d'aliments issus d'animaux aquatiques, par rapport à ce qui est produit aujourd'hui, pour assurer le maintien du niveau actuel de consommation de poisson par personne. Cette hausse de la demande en poisson pourrait raisonnablement être multipliée par deux si l'on prenait en considération les facteurs de croissance économique, celle-ci se traduisant par une préférence accrue pour le poisson. L'Asie devrait assurer la majeure partie de la production nécessaire pour répondre à la demande mondiale croissante en poisson, grâce à la poursuite du développement de son secteur de l'aquaculture.

#### *Perspective de la région Pacifique*

4. La population de la région Pacifique devrait augmenter de près de 50 pour cent d'ici à 2030<sup>10</sup>. Pour assurer simplement le maintien du niveau actuel de consommation de poisson par personne, les États insulaires du Pacifique devront se procurer 100 000 tonnes de poisson supplémentaires. Les besoins seront particulièrement importants dans les zones rurales de l'intérieur des îles, où la consommation de poisson est déjà limitée par les difficultés d'accès aux zones de pêche côtière.

5. De grands espoirs sont fondés sur les produits à faible coût de production – tels que le tilapia, le chano, la crevette d'eau douce et la carpe commune – qui pourraient permettre de subvenir en partie aux besoins nutritionnels croissants des populations rurales. Les poissons de récif corallien, les crevettes, les coquillages perliers et les algues continueront de contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle d'une manière non négligeable en améliorant les revenus des communautés côtières.

6. Les difficultés qui freinent le développement de l'aquaculture sont liées aux aspects suivants: risques naturels, variabilité et changement climatiques, problèmes biologiques, capacités techniques et infrastructures, circuits de commercialisation et médiocre compétitivité.

### **B. L'aquaculture en tant que source majeure de l'alimentation humaine**

7. Dans le passé, le poisson destiné à la consommation humaine était capturé en milieu sauvage (océans et, en particulier en Asie, plans d'eau douce). Aujourd'hui, la production mondiale de la pêche de capture a probablement atteint ses limites durables et il n'y a guère de chances que l'on puisse accroître l'offre en poisson à partir de cette source à l'avenir.

8. Divers types d'aquaculture extensive ont été pratiquées pendant des millénaires mais, malgré cette longue histoire, l'aquaculture n'est devenue une source de poissons et d'autres animaux aquatiques à l'échelle mondiale qu'au milieu des années 1980. Grâce à une combinaison de technologies, de mise au point de systèmes et d'innovation, l'aquaculture a été le secteur de production alimentaire qui s'est développé le plus rapidement au cours des trois dernières décennies, puisque la production a été quasiment multipliée par 12 avec un taux de croissance moyen de 8,8 pour cent par an<sup>11</sup>. De 2000 à 2010, la production mondiale de l'aquaculture a augmenté au rythme moyen de 6,7 pour cent par an grâce à une intensification conjuguée à une extension de la surface exploitée. En 2011, la part de la production mondiale de poisson de consommation produite par l'aquaculture s'est élevée à 48 pour cent (soit 62,7 millions de tonnes), contre 16 pour cent en 1990<sup>12</sup>. L'aquaculture fournit aujourd'hui près de la moitié des

<sup>8</sup> <http://fr.worldstat.info/Asia>

<sup>9</sup> OCDE-FAO 2013. *Perspectives agricoles 2013-2022*

<sup>10</sup> Communauté du Pacifique (CPS). 2013. *Status report: Pacific Islands reef and nearshore fisheries and aquaculture 2013*. Secrétariat de la Communauté du Pacifique (CPS), Nouméa, Nouvelle-Calédonie

<sup>11</sup> FAO. 2013. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*

<sup>12</sup> FAO. 2013. *Statistiques de la FAO sur les pêches et l'aquaculture 1950-2011*. FAO, Rome.

poissons destinés à la consommation humaine dans le monde, tandis que des quantités considérables de poissons issus de la pêche de capture sont utilisées comme aliments pour animaux dans les secteurs de l'élevage et de l'aquaculture.

### **C. L'augmentation de la production de l'aquaculture en tant qu'enjeu régional**

9. Le développement phénoménal de la production aquacole mondiale n'a pas été uniforme tout autour du globe. En effet, la croissance de cette production a été principalement observée dans la région Asie, berceau historique de l'aquaculture. La production de la région a progressé de 6,5 pour cent par an entre 2000 et 2010<sup>13</sup> et, en 2009, l'offre de poisson de consommation par personne s'est élevée à 21 kg par an<sup>14</sup>. En 2011, la région Asie et Pacifique a produit 55,2 millions de tonnes de produits de l'aquaculture (hors plantes aquatiques), ce qui représente 89 pour cent de la production de l'aquaculture mondiale.

10. La croissance rapide de la production de l'aquaculture dans la région Asie au cours des trois dernières décennies s'explique par deux facteurs essentiels: a) l'extension des surfaces exploitées; et b) l'intensification résultant d'avancées technologiques et d'un recours accru aux aliments pour animaux et autres ressources. La croissance de l'aquaculture en Asie a contribué à l'amélioration de la sécurité alimentaire et à celle des revenus ruraux mais, en contrepartie, a eu des incidences néfastes sur l'environnement dans certains systèmes de production.

### **D. Nécessité de recourir à des méthodes de production plus intensive**

11. Les dernières tendances du développement de l'aquaculture laissent penser que la région asiatique devrait assurer la majeure partie de la croissance requise pour faire face à la hausse de la demande en poisson au cours des prochaines décennies. L'amélioration de l'efficience de la production est un enjeu majeur pour l'Asie, où les ressources naturelles disponibles par habitant (en particulier l'eau et la terre) sont largement inférieures à la moyenne mondiale. En outre, l'Asie est confrontée à une pression démographique intense qui entraîne une forte compétition pour les ressources en terre, en eau et en aliments pour animaux, dont les populations en expansion ont besoin pour subsister. Cette situation va mettre le secteur de l'aquaculture au défi d'utiliser les ressources (en particulier l'eau et la terre) avec le plus d'efficience possible et de justifier sa production face à la demande des secteurs concurrents: l'agriculture, l'élevage et le développement urbain et industriel.

12. La qualité de l'eau devient aussi de plus en plus contraignante pour l'aquaculture, et les systèmes d'aquaculture utilisant de grands volumes d'eau seront obligés d'améliorer l'efficience de l'utilisation de l'eau. Les environnements marins et éventuellement saumâtres constituent une exception et bénéficieront d'une attention particulière en tant que zones de production alimentaire.

## **II. Intensification de l'aquaculture**

### **A. Définition de l'intensification**

13. L'intensification de l'aquaculture consiste à doper la productivité par unité de surface ou par unité de volume du système, en accroissant les moyens mis en œuvre et/ou en améliorant la gestion du système de production. Les moyens mis en œuvre sont les suivants: augmentation de la densité de repeuplement, utilisation de races améliorées, recours plus important à l'alimentation animale artificielle, gestion sanitaire et aménagement ou manipulation amélioré et plus poussé de l'environnement de l'aquaculture (par exemple, gestion des flux d'eau, de l'aération, des déchets, de la température de l'eau, des nutriments, de la composition écologique).

<sup>13</sup> Funge-Smith *et al.* 2013. *Regional overview of fisheries and aquaculture in Asia and the Pacific 2012*. Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique, Bangkok

<sup>14</sup> FAO. 2013. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*.

14. Des modifications relativement simples de l'aménagement peuvent entraîner des augmentations sensibles de la productivité. Par exemple, en Chine, le rendement moyen de la pisciculture en étang n'était que de 3,4 tonnes à l'hectare en 1994<sup>15</sup>. Il a atteint le chiffre moyen de 7,3 tonnes à l'hectare en 2012 après avoir augmenté de 115 pour cent<sup>16</sup>. Pendant la même période, la surface totale des étangs d'eau douce en Chine n'a augmenté que de 47 pour cent (passant de 1,75 million d'hectares en 1994 à 2,57 millions d'hectares en 2012).

15. Au Viet Nam, le rendement unitaire moyen de la production de silures requins en étang a atteint 400 tonnes à 600 tonnes à l'hectare<sup>17</sup>, et en Thaïlande et en Chine, le rendement unitaire de la crevette à pattes blanches produite en bassins d'eau saumâtre peut atteindre 20 tonnes à 30 tonnes à l'hectare.

16. L'intensification économique – c'est-à-dire l'augmentation de l'investissement par unité de surface (ou de volume) de production – est un autre facteur important de l'intensification de l'aquaculture dans la région. Le coût de l'intensification économique est compensé par l'accroissement de la productivité du système. Au cours des cinq dernières décennies, l'aquaculture qui était fondamentalement une production de subsistance s'est transformée radicalement en une production à visée essentiellement commerciale. Par conséquent, l'aquaculture devient de plus en plus fréquemment une source de revenus importante pour les ménages alors qu'elle était simplement une source d'aliments complémentaires. Le développement de marchés régionaux et internationaux de produits de l'aquaculture asiatiques (notamment les crevettes, les silures requins, les algues marines et, dans une moindre mesure, les tilapias) a aussi stimulé le potentiel et l'intérêt en termes de perspectives commerciales. Par conséquent, nombreux sont les gouvernements asiatiques qui ont estimé que le développement de l'aquaculture constituait une stratégie efficace pour favoriser la croissance économique, le recul de la pauvreté et l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle nationale.

## B. Diversification des espèces

17. L'intensification économique de l'aquaculture s'accompagne aussi fréquemment de modifications quant aux espèces produites. Aujourd'hui, l'aquaculture concerne plus de 540 espèces de poissons, mollusques, crustacés et autres invertébrés; quelque 35 espèces d'algues marines; plus de 30 espèces de macrophytes dulcicoles; quelques espèces d'amphibiens et de reptiles aquatiques; et quelque 50 espèces de microalgues et invertébrés utilisés comme aliments dans les éclosseries. La dernière décennie a été marquée par une évolution notable de la liste des dix premières espèces produites dans la région, parmi lesquelles figurent désormais des espèces caractérisées à la fois par leur forte valeur marchande et le fait qu'elles sont carnivores ou dépendantes d'aliments riches en protéines animales.

18. Les espèces d'eau douce dont la production actuelle dépasse 100 000 tonnes sont l'anguille de marais asiatique, l'anguille du Japon, la perche truite, le poisson mandarin et le poisson-serpent (pour toutes ces espèces, la production a augmenté de 11 pour cent à 18 pour cent par an entre 2000 et 2010). En eau de mer, la production est généralement dominée par les espèces carnivores/dépendantes d'aliments riches en protéines, telles que les crevettes pénéides, les chincharts, le loup, la dorade, les courbines, les serranidés, le turbot, le flétan et le cobia. On a aussi observé que la production des espèces nourries tendait à augmenter davantage que celle des espèces non nourries<sup>18</sup>.

## C. Nécessité de disposer d'une main d'œuvre qualifiée

19. Le secteur de l'aquaculture contribue directement à la sécurité alimentaire mais aussi au développement, par le biais du pouvoir économique, des emplois et des moyens d'existence qu'il génère.

<sup>15</sup> Bureau des pêches. 1996. *Annuaire statistique des pêches en Chine 1995*. Ministère de l'agriculture, Beijing

<sup>16</sup> Bureau des pêches. 2013. *Annuaire statistique des pêches en Chine 2012*. Ministère de l'agriculture, Beijing

<sup>17</sup> S. De Silva et B. Davy (eds.). 2009. *Success Stories in Asian Aquaculture*. Springer, 214 p.

<sup>18</sup> FAO. 2013. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012*.

20. L'intensification des opérations de production crée des besoins en main d'œuvre considérables. Au cours des cinq dernières années, le nombre de personnes travaillant dans le secteur de l'aquaculture a augmenté de 5,5 pour cent par an. À l'échelle mondiale, on estime aujourd'hui à quelque 16,6 millions le nombre de personnes travaillant dans le secteur de l'aquaculture (environ 30 pour cent de la population active mondiale totale directement employée dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture)<sup>19</sup>. Ces chiffres sont fortement sous-estimés, principalement en raison de la nature des systèmes de production mixtes mis en œuvre dans les petites exploitations, qui fait que les pêcheurs et les agriculteurs sont passés entièrement ou partiellement à l'aquaculture mais n'ont pas tous été recensés dans les systèmes de statistiques agricoles.

21. Ces emplois sont fortement concentrés en Asie (97 pour cent)<sup>20</sup>, où la plupart des tâches demeurent manuelles parce que la mécanisation et les systèmes automatisés sont encore relativement rares. L'une des conséquences de cette situation est que le secteur de l'aquaculture devient un employeur et une source de moyens d'existence ruraux dont l'importance ne cesse de croître. De plus, par rapport à d'autres activités agricoles, l'aquaculture intensive est susceptible de générer des revenus plus élevés puisqu'elle peut avoir une rentabilité économique par unité de surface de 3 fois à 5 fois supérieure à celle des cultures traditionnelles.

#### **D. Marchés**

22. L'intensification de l'aquaculture se traduit par une production plus concentrée et mieux planifiée et l'offre de produits plus normalisés, ce qui facilite grandement la transformation et la commercialisation des produits. Outre qu'ils répondent à la demande locale, les produits de l'aquaculture peuvent être commercialisés et distribués avec succès en dehors des zones de production et sur le marché international. La région Asie a développé des marchés internationaux pour ses produits aquacoles phares, mais l'essentiel de sa production est encore commercialisée et consommée dans les pays producteurs ou dans la région.

23. La part régionale de la valeur de la production mondiale de l'aquaculture augmente de 10,5 pour cent par an depuis 2000 et, en 2010, elle s'est chiffrée à 95,2 milliards d'USD, soit 80 pour cent de la valeur totale de la production mondiale de l'aquaculture. Si l'on inclut la production de végétaux aquatiques (la majeure partie de la production mondiale de végétaux aquatiques provient aussi de la région Asie et Pacifique), la région peut se prévaloir d'une dominance encore plus marquée: en 2010, elle a produit 91 pour cent des 78,9 millions de tonnes de production mondiale et s'est adjugée 81 pour cent de la valeur de la production mondiale de l'aquaculture, évaluée à 125,2 milliards d'USD<sup>21</sup>.

### **III. Incidences de l'intensification**

24. L'intensification de l'aquaculture a contribué notablement à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, des moyens d'existence et de l'économie dans la région mais la rapidité du développement a aussi eu d'autres incidences. La planification stratégique et les cadres réglementaires sont souvent à la traîne du développement et, au niveau de l'exploitation, l'entassement des animaux, les effluents et la transmission de maladies peuvent gravement compromettre la productivité et l'efficience des systèmes de production.

25. L'un des résultats de la croissance rapide des décennies antérieures est le ralentissement actuel de la production mondiale. Au cours de la dernière décennie, le secteur de l'aquaculture a affiché un taux de croissance moyen de 6,3 pour cent par an, contre 10,8 pour cent dans les années 1980 et 9,5 pour cent dans les années 1990.

<sup>19</sup> Idem

<sup>20</sup> Idem

<sup>21</sup> Funge-Smith *et al.* 2013. *Regional overview of fisheries and aquaculture in Asia and the Pacific 2012*. Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique, Bangkok

26. Dans la région Asie et Pacifique, la production de l'aquaculture n'a pas progressé de manière uniforme et, dans certains pays, la production a reculé ou stagné entre 2000 et 2010<sup>22</sup>. Cette situation qui caractérise essentiellement les petits pays industrialisés semble être imputable en grande partie à la hausse des coûts de production, aux limitations imposées aux surfaces exploitées et à la réglementation plus stricte du secteur, qui ont entraîné une baisse de la compétitivité.

#### **A. Demande en aliments pour animaux**

27. L'intensification de l'aquaculture entraîne une forte augmentation des besoins en ingrédients de meilleure qualité pour l'alimentation des animaux. Le secteur de l'aquaculture est extrêmement gourmand en ingrédients d'aliments pour animaux alors que l'offre en certains ingrédients, notamment la farine de poisson, est très limitée. Cette situation a fait grimper les cours de la farine de poisson, ce qui a eu des répercussions non négligeables sur les coûts de production au cours des dernières années. À long terme, la disponibilité de la farine de poisson peut constituer une menace pour la viabilité de l'élevage des espèces dont les aliments se composent en grande partie de cet ingrédient. Le fait d'utiliser le poisson de rebut/de faible valeur fourni par la pêche de capture comme aliment dans certains systèmes d'aquaculture a aussi des effets sur la pérennité des activités de pêche de capture dans la région.

28. L'intensification de l'aquaculture dans la région s'est accompagnée d'un recours plus fréquent aux aliments pour animaux commerciaux. Ces aliments comptent dans le coût de production total pour une part croissante, allant de 50 pour cent à 70 pour cent dans les systèmes semi-intensifs à intensifs. Au cours de la dernière décennie, on a observé une augmentation régulière des prix de tous les principaux ingrédients des aliments utilisés pour l'aquaculture, notamment la farine de poisson, la farine de soja et le maïs. Le coût des ingrédients a fait grimper les prix des aliments utilisés pour l'aquaculture jusqu'à des sommets historiques, or, les cours des principaux produits de l'aquaculture (notamment la crevette à pattes blanches, le tilapia et le pangassius) n'ont guère répercuté cette augmentation. Cette situation a entraîné une réduction des marges bénéficiaires et une tendance à intensifier un peu plus la production pour essayer de compenser les faibles prix unitaires.

#### **B. Maladies transfrontières**

29. L'intensification de l'aquaculture a souvent été associée à la diversification des espèces produites dans la région. Bon nombre d'aquaculteurs doivent se procurer le matériel de reproduction (par exemple les postlarves, les alevins, les juvéniles et les géniteurs) auprès de sources non locales, par le biais d'envois transfrontières. Faute de mécanismes efficaces et d'une bonne gouvernance en matière de contrôle des risques sanitaires lors des déplacements d'animaux d'aquaculture, de graves épidémies de plusieurs maladies transfrontières se sont déclarées, par exemple la maladie du virus du syndrome des taches blanches (WSSV), celle du virus du syndrome de Taura (TSV) et, plus récemment, le syndrome de nécrose hépatopancréatique aiguë (AHPNS) chez les crevettes. Le WSSV a pratiquement détruit en totalité le secteur de la crevette géante tigrée dans la région, tandis que l'AHPNS provoque de lourdes pertes dans les élevages de crevettes en Chine, en Thaïlande et au Viet Nam depuis 2010. Le ministère des pêches thaïlandais a estimé qu'en 2014, les maladies provoqueraient une réduction de 30 pour cent de la production de crevettes d'élevage<sup>23</sup>.

30. En général, la plupart des pays de la région ne disposent guère des moyens qui leur permettraient de lutter efficacement contre les maladies transfrontières des animaux aquatiques grâce à un bon contrôle

<sup>22</sup> Idem

<sup>23</sup> FAO. 2013. *Rapport de l'Atelier technique FAO/Ministère de l'agriculture et du développement rural sur le syndrome de mortalité précoce de la crevette (EMS) ou syndrome de nécrose hépatopancréatique aiguë (AHPNS) des crevettes d'élevage (dans le cadre du projet TCP/VIE/3304). Hanoï, Viet Nam, du 25 au 27 juin 2013.* <http://www.fao.org/docrep/018/i3422e/i3422e00.htm>

de la biosécurité. L'intensification de l'aquaculture ne peut pas être durable sans une nette amélioration de cet aspect de la gouvernance de la biosécurité.

31. De plus, il est clair qu'il faut mieux comprendre l'interaction entre les maladies et une approche écosystémique qui prend en considération les facteurs de déclenchement environnementaux et induits par l'homme.

### **C. Demande en eau et incidences sur l'environnement récepteur**

32. Dans nombre de cas, l'intensification est associée à un degré élevé de renouvellement de l'eau dans les installations d'aquaculture, ce qui accroît fortement la demande en eau, une ressource naturelle plutôt rare dans la région. En outre, la forte intensité d'élevage demande des apports plus importants (par exemple, les aliments et autres substances), de sorte que les effluents des installations d'aquaculture présentent souvent des teneurs élevées en nutriments. Cette situation s'explique principalement par de mauvaises pratiques de gestion de la production. L'évacuation des déchets dans des plans d'eau naturels peut avoir des incidences notables sur l'environnement naturel, par le biais de l'eutrophisation, de la sédimentation qui touche les communautés benthiques et des maladies qui peuvent se diffuser dans les populations sauvages ou être transmises par ces populations.

33. Les pays ont pris des mesures pour limiter les incidences sur les eaux réceptrices, mais le zonage et la gestion rationnelle de l'aquaculture sont encore relativement peu répandus dans la région. Cela signifie aussi que l'aquaculture est souvent pratiquée à côté d'autres activités susceptibles de menacer la qualité de l'eau ou de l'environnement (par exemple, l'agriculture intensive, l'élevage, les aménagements industriels ou urbains). Par conséquent, dans les exploitations d'aquaculture intensive, les producteurs s'efforcent d'isoler leurs installations des incidences externes, en utilisant des réservoirs et des bassins de retenue, en installant des systèmes de recirculation et de traitement et en veillant plus strictement à la biosécurité. Ce type d'intensification de la gestion se traduit par une augmentation sensible de la consommation d'énergie (donc, du coût de production unitaire) car il est nécessaire d'assurer l'aération et une meilleure circulation de l'eau.

34. Certains pays de la région ont pris des mesures pour interdire l'aquaculture dans certains plans d'eau naturels intérieurs et limiter les rejets d'effluents provenant des installations d'aquaculture. Ces mesures de protection environnementale toujours plus strictes devront être accompagnées d'une amélioration de la performance de l'aquaculture visant à minimiser ses incidences externes, une amélioration qui pourrait s'avérer difficile à réaliser si les prix du poisson n'augmentent pas d'une manière substantielle.

### **D. Incidences sociales et économiques**

35. L'intensification a radicalement modifié la pratique de l'aquaculture, ce qui a eu des répercussions pour les petits producteurs. Globalement, ces derniers sont devenus plus dépendants de fournisseurs d'intrants (par exemple pour les aliments utilisés, les éclosseries et le matériel) et de marchés éloignés, sur lesquels ils ont peu d'informations et d'influence. En conséquence, les petits aquaculteurs qui produisent pour l'exportation sont vulnérables face aux fluctuations des cours mondiaux, aux ralentissements économiques et aux restrictions commerciales. Les petits producteurs constituent le groupe défavorisé de la filière de l'aquaculture et plusieurs exemples concernant les secteurs de la crevette, du silure requin, de la carpe indienne et du tilapia ont clairement illustré cette situation dans différentes parties de la région.

36. L'intensification peut aussi favoriser le recours à des systèmes mécanisés au détriment de la main d'œuvre humaine, ce qui pourrait avoir des incidences négatives sur l'emploi dans le secteur de l'aquaculture.

37. Une retombée très importante de la croissance de l'aquaculture en Asie a été la création d'emplois pour les femmes, en particulier dans le secteur de la transformation.

### **E. Effets du changement climatique.**

38. Du fait qu'elle est souvent pratiquée dans des zones côtières ou situées à basse altitude qui ne se prêtent pas à l'agriculture, l'aquaculture est exposée aux effets du changement climatique. Ces effets dépendent de l'emplacement, mais il peut s'agir notamment de la hausse du niveau de la mer, de l'infiltration d'eau salée et du réchauffement ou encore de la multiplication des phénomènes climatiques extrêmes qui accompagne le changement climatique, notamment les sécheresses prolongées, les inondations dévastatrices et les tempêtes.

39. Plus l'aquaculture devient intensive et l'investissement dans les opérations augmente, plus les exploitations sont exposées au risque de subir des incidences économiques graves en relation avec le changement climatique. Les pertes et les incertitudes ont été plus marquées dans le secteur de l'aquaculture, en raison de la multiplication des catastrophes naturelles, de la variabilité du climat et des effets du changement climatique dans la région Asie et Pacifique.

## **IV. Assurer une intensification durable de l'aquaculture**

40. La région Asie et Pacifique – chef de file de l'aquaculture dans le monde puisqu'elle contribue à la production mondiale à hauteur de 90 pour cent – est confrontée à une série de possibilités et de responsabilités. Les prévisions relatives à la croissance démographique et économique en Asie laissent penser qu'il sera extrêmement difficile d'accroître la production alimentaire de 60 pour cent à l'avenir, tout en préservant l'intégrité de l'environnement. Tous les secteurs agricoles seront obligés de réduire l'empreinte écologique des unités de production, et de nombreuses pratiques de production qui sont considérées aujourd'hui comme durables pourraient ne plus l'être lorsqu'elles seront appliquées à plus grande échelle et dans des conditions différentes. Il est urgent d'améliorer l'efficience des systèmes de production et de mettre en œuvre des pratiques de production améliorées dès aujourd'hui et en prévision de l'avenir. La compétition pour les ressources essentielles, telles que la terre, l'eau, les sites se prêtant à la production, l'énergie, la farine de poisson, l'huile de poisson et d'autres ingrédients des aliments pour animaux, remettra inévitablement en question la croissance du secteur de l'aquaculture.

### **A. Voie à suivre**

41. Plusieurs consultations régionales<sup>24</sup> ont porté sur les grandes questions thématiques liées à l'intensification durable de l'aquaculture et permis de recenser les points à résoudre et les obstacles à surmonter dans les régions Asie et Pacifique. Des ateliers techniques régionaux<sup>25</sup> ont aussi été consacrés à l'examen de domaines thématiques liés à l'intensification durable de l'aquaculture (par exemple, l'amélioration de la production de matériel de reproduction de qualité et d'aliments destinés à l'aquaculture; l'établissement de systèmes nationaux de gestion sanitaire et de contrôle de la biosécurité dans le secteur de l'aquaculture; la réduction de la dépendance de la pisciculture en eau de mer à l'égard du poisson de rebut utilisé directement comme aliment; la promotion des pratiques optimales de gestion dans le secteur de l'aquaculture; la certification collective des petits producteurs et les systèmes de gestion des informations relatives à l'aquaculture pour une planification et une gestion avisées de l'aquaculture).

<sup>24</sup> FAO/Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie-Pacifique (RCAAP)/Commission des pêches de l'Asie-Pacifique (CPAP) «Regional Consultation on Sustainable Intensification of Aquaculture in Asia and the Pacific» (Bangkok, Thaïlande, 5-7 octobre 2013); FAO/CPS «Regional Scoping Workshop: Development of a Pacific Aquaculture Regional Cooperative Programme» (Nadi, Fidji, 11-14 octobre 2011)

<sup>25</sup> FAO/CPAP «Ecosystem Approach to Fisheries and Aquaculture» (Colombo, 18-22 mai 2009); FAO «Prudent use of chemicals and drugs in aquaculture» (Bangkok, 15-18 décembre 2009); FAO «Improved on-farm feed and feeding practices in aquaculture» (Manille, 12-16 septembre 2010); FAO «Development and adoption of aquaculture planning and management tools» (Bangkok, 3-5 juillet 2012); FAO «Improving Aquaculture Statistics and Data Collection in Asia» (Hanoï, 10-14 novembre 2009); FAO/RCAAP «Expert Workshop on Inland Fisheries Resource Enhancement and Conservation in Asia» (Pattaya, 8-11 février 2010)

42. L'aquaculture est un secteur de production alimentaire qui est encore relativement jeune. À l'heure actuelle, les politiques nationales, les systèmes de gestion, les technologies, les connaissances et les capacités humaines sont loin de pouvoir appuyer comme il convient une intensification durable dans la région. Le secteur de l'aquaculture en Asie et dans le Pacifique doit à la fois tirer parti des nombreuses possibilités qui s'offrent à lui et surmonter des obstacles difficiles, afin de se développer et de répondre à la demande régionale et mondiale croissante en poisson. Pour promouvoir l'intensification durable de l'aquaculture dans la région, les gouvernements, les organisations internationales et régionales, le secteur privé et les partenaires du développement devront agir en concertation.

43. L'aquaculture asiatique a enregistré une croissance remarquable au cours des trois dernières décennies, essentiellement par le biais de l'intensification. Cette croissance rapide s'est accompagnée de problèmes importants, notamment pour ce qui est de la consommation des ressources et des incidences sur l'environnement. Forte de sa croissance régulière, l'aquaculture pourrait effectivement contribuer à accroître l'offre de poissons destinés à la consommation et, sous réserve d'être conduite d'une manière durable et de ne pas dépendre massivement de la farine de poisson, pourrait probablement permettre de répondre à la demande mondiale croissante en poisson. Cependant, il ne sera pas possible de faire face à la demande en poisson à l'avenir si l'on continue d'appliquer les anciens modèles de développement et pratiques de production qui peuvent avoir des effets négatifs irréversibles sur l'environnement. L'intensification de l'aquaculture est inévitable mais elle doit être fondée sur un équilibrage des besoins du secteur en ressources en eau, en terre et en aliments pour animaux.

44. À cet effet, les pays asiatiques devront gérer efficacement la croissance du secteur de l'aquaculture, de manière à protéger la base écosystémique dont il dépend. Il faudra trouver le juste équilibre entre, d'une part, l'appui à apporter au secteur privé pour qu'il insuffle son dynamisme à l'adaptation et à la croissance et, d'autre part, les systèmes réglementaires à mettre en place pour empêcher l'aquaculture de devenir victime de son propre succès. Il est d'autant plus essentiel de gérer le développement de l'aquaculture d'une manière raisonnée que le secteur grossit, s'intensifie et devient capable de provoquer sa propre perte en dégradant l'environnement, en favorisant la diffusion de maladies ou en suscitant des inquiétudes dans le public au sujet de la sécurité sanitaire des aliments et de la santé.

45. La mise en œuvre d'une approche écosystémique de l'aquaculture pourrait contribuer à rendre l'utilisation des ressources plus efficiente et à réduire les effets négatifs sur l'environnement ainsi que les conflits sociaux dans le secteur.

46. À la trente-deuxième session de la Commission des pêches de l'Asie-Pacifique, les pays membres ont approuvé les domaines prioritaires suivants, pour que l'aquaculture puisse contribuer effectivement à la sécurité alimentaire et nutritionnelle régionale et mondiale lors des prochaines décennies.

#### ***Renforcement des capacités***

- Renforcer les capacités régionales en matière de planification et de gestion de l'aquaculture grâce à la mise au point et l'emploi d'outils pertinents.
- Élaborer un module de formation relatif à une approche écosystémique de l'aquaculture qui soit adaptée à la région.
- Renforcer les capacités nationales et régionales en matière de lutte contre les maladies transfrontières.
- Renforcer la capacité des producteurs à prévenir et à lutter efficacement contre les maladies rencontrées dans le secteur de l'aquaculture.
- Renforcer les capacités en matière d'amélioration génétique des espèces de poisson dans la région.

#### ***Avis et pratiques optimales pour la région***

- Élaborer une stratégie régionale et des directives ou des normes connexes, en ce qui concerne l'utilisation durable des aliments, des ingrédients et des pratiques d'alimentation dans le secteur de l'aquaculture.
- Renforcer les règlementations relatives aux bonnes pratiques à appliquer dans les éclosseries/zones de reproduction.
- Établir un mécanisme régional pour le partage efficace des ressources génétiques aquatiques.
- Élaborer des politiques et des stratégies qui permettent de protéger les intérêts des petits producteurs grâce à la mise en place de mécanismes plus équitables de partage des avantages dans la filière de l'aquaculture.
- Promouvoir le regroupement des producteurs pour la mise en œuvre des pratiques de gestion optimales/bonnes pratiques d'aquaculture et la certification.
- Améliorer l'accès des petits producteurs du secteur de l'aquaculture aux principaux marchés.
- Mettre en place des systèmes d'assurance adaptés et d'autres mécanismes de protection sociale dans le secteur de l'aquaculture afin de réduire la vulnérabilité des producteurs face aux risques naturels et autres.
- Améliorer la préparation du secteur de l'aquaculture et son intégration dans un plan général d'adaptation au changement climatique.

#### **B. Recommandations adressées spécifiquement aux États insulaires du Pacifique**

47. Le développement de l'aquaculture durable est essentiel à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle et à l'accroissement des revenus ruraux dans les États insulaires du Pacifique, même si la production a été fluctuante au cours des dernières années. Les domaines ci-après sont particulièrement importants pour la promotion du développement durable de l'aquaculture dans ces États:

- Promouvoir l'aquaculture communautaire à petite échelle pour développer des systèmes de production qui soient viables sur le plan commercial et respectueux de l'environnement et qui appliquent de bonnes pratiques de production et de gestion afin de devenir une source d'aliments et de revenus durable pour les communautés insulaires.
- Mettre en place les moyens et les mécanismes de règlementation nécessaires pour assurer un contrôle de la biosécurité dans le secteur de l'aquaculture, afin de prévenir les maladies transfrontières dans les installations de production et de protéger les populations naturelles.
- Renforcer les capacités afin que la région soit capable de fournir elle-même les principaux intrants dont elle a besoin, notamment le matériel de reproduction et les aliments pour animaux, par le biais d'une collaboration visant la mise au point de technologies et la mise en place de systèmes de production et de distribution efficaces.
- Promouvoir efficacement le commerce des produits de l'aquaculture sur les marchés intérieurs et régionaux grâce à une amélioration des moyens logistiques et de la compétitivité des produits.

#### **V. Conclusion**

48. La FAO est déterminée à travailler avec d'autres organisations internationales et régionales et les partenaires du développement pour aider les pays membres de la région à développer le secteur de l'aquaculture d'une manière cohérente, afin de répondre à la demande régionale et mondiale croissante en poisson. À cet effet, il faudra promouvoir une intensification durable de l'aquaculture et, notamment,

concevoir des politiques et des stratégies porteuses, élaborer et appliquer des directives et des normes, résoudre les principales difficultés techniques qui freinent le développement et renforcer les partenariats public-privé. La campagne de promotion de l'intensification durable de l'aquaculture fera partie intégrante du Programme de développement mondial de l'aquaculture de la FAO, récemment approuvé par le sous-comité de l'aquaculture du Comité des pêches, à sa septième session.