



QUATRIÈME PARTIE

PERSPECTIVES

PERSPECTIVES

Contraintes à la croissance dans le secteur de l'aquaculture

LES DISPONIBILITÉS PAR HABITANT DE POISSON DESTINÉ À LA CONSOMMATION HUMAINE ONT-ELLES ATTEINT LEUR MAXIMUM?

Y aura-t-il assez de terre et d'eau pour que l'agriculture puisse nourrir une population humaine toujours plus nombreuse? Si l'on s'interroge depuis longtemps sur les capacités de l'humanité de produire assez pour se nourrir, ce n'est qu'assez récemment que cette question englobe le poisson. Jusqu'à la fin de la première moitié du XX^e siècle, la mer était considérée comme un réservoir virtuellement inépuisable de poissons qui ne demandait qu'à être exploité. Ce n'est que vers le milieu du siècle que les biologistes marins ont commencé à être pris au sérieux lorsqu'ils affirmaient que les stocks de poisson sauvage étaient limités et pouvaient être surexploités. Ces préoccupations ont commencé à s'aggraver dans la seconde moitié du siècle, lorsqu'il est apparu clairement que tel risquait effectivement d'être le cas. Cependant, c'est à peu près à cette époque que l'aquaculture a commencé de se développer, élément rassurant pour beaucoup dans la mesure où cela entretenait l'espoir que le poisson ne viendrait pas à manquer demain.

L'aquaculture s'est développée rapidement au cours des 30 dernières années. Pendant les années 70, elle représentait environ 6 pour cent du poisson¹ disponible pour la consommation humaine mais, en 2006, ce chiffre était de 47 pour cent.

Le taux global de croissance de l'aquaculture (en termes de volume de la production) a commencé à se ralentir. Le taux annuel moyen de croissance à l'échelle mondiale a été de 11,8 pour cent pendant la période 1985-1994, mais de 7,1 pour cent seulement au cours des 10 années suivantes.

Ce ralentissement se reflète également dans les quantités de poisson et de produits dérivés disponibles pour la consommation humaine (Tableau 15). La disponibilité par habitant, qui avait lentement augmenté, pendant les années 90 et au début de la décennie suivante, paraît stagner². La question est donc de savoir si les disponibilités par habitant de poisson destiné à la consommation humaine demeureront stables ou, après avoir bientôt atteint leur maximum, commenceront à baisser.

Les disponibilités de poisson destiné à la consommation humaine sont déterminées par la production de la pêche de capture (en mer et en eau douce) et par la production de l'aquaculture, déduction faite des quantités retirées de la consommation humaine et utilisées à d'autres fins. Comme il est très probable que les quantités débarquées provenant de pêches de capture continueront de stagner, l'aquaculture reste apparemment le seul moyen d'accroître les disponibilités mondiales. Comment se dessine donc l'avenir de l'aquaculture?

À la fin du XX^e siècle, lorsque la production de la pêche de capture a cessé d'augmenter et que la production de l'aquaculture s'est accrue rapidement, la plupart des observateurs tendaient à conclure que la production de l'aquaculture remédierait à toute insuffisance des quantités débarquées. Cette opinion demeure largement partagée (Encadré 13).

Les tentatives plus sérieuses de prédire ce que seront les disponibilités futures de poisson ont généralement tendu à prédire de façon indépendante la production de la pêche de capture (à la lumière de la situation des stocks et de l'effort de pêche) pour déduire ensuite les débarquements projetés de la demande (calculés en tenant compte de l'accroissement démographique et des élasticités de la demande de poisson par rapport au revenu) afin de parvenir ainsi aux quantités que devrait produire l'aquaculture. Rares ont été les tentatives de prédire la production future



Tableau 15
Approvisionnement en poissons par habitant par groupes de pays

| Divers groupes et pays | Approvisionnements en poissons (en équivalent poids vif) | | | Variation annuelle | |
|--|---|------|------|--------------------|-----------|
| | 1985 | 1995 | 2005 | 1985-1995 | 1995-2005 |
| | (Kilogrammes) | | | (Pourcentage) | |
| Afrique | 7,5 | 7,1 | 8,3 | -0,6 | 1,5 |
| Afrique subsaharienne | 7,8 | 7,0 | 7,6 | -1,0 | 0,8 |
| Afrique du Nord | 6,4 | 7,6 | 11,9 | 1,8 | 4,6 |
| Amérique latine et Caraïbes | 8,3 | 9,1 | 8,7 | 0,9 | -0,4 |
| Amérique latine | 7,9 | 9,0 | 8,7 | 1,3 | -0,3 |
| Caraïbes | 12,6 | 10,5 | 9,6 | -1,8 | -0,9 |
| Proche-Orient | 4,8 | 5,8 | 6,2 | 1,9 | 0,7 |
| Asie et Pacifique | 11,4 | 16,7 | 18,9 | 3,9 | 1,2 |
| Asie du Sud | 3,7 | 4,6 | 5,5 | 2,1 | 1,8 |
| Asie de l'Est et du Sud-Est | 15,8 | 24,4 | 28,0 | 4,4 | 1,4 |
| Chine | 6,7 | 20,3 | 26,1 | 11,8 | 2,5 |
| Japon | 69,7 | 71,1 | 61,2 | 0,2 | -1,5 |
| Autres pays d'Asie de l'Est et du Sud-Est | 22,2 | 22,8 | 25,7 | 0,3 | 1,2 |
| Océanie | 19,7 | 19,9 | 24,5 | 0,1 | 2,1 |
| Australie et Nouvelle-Zélande | 17,3 | 19,9 | 24,9 | 1,4 | 2,3 |
| Autres pays Océanie | 27,2 | 19,8 | 23,4 | -3,1 | 1,6 |
| Europe (+ Chypre et Israël) | 18,3 | 18,5 | 20,8 | 0,1 | 1,2 |
| UE (27) | 18,9 | 20,9 | 22,5 | 1,0 | 0,7 |
| Pays extérieurs à l'UE | 10,9 | 14,2 | 17,4 | 2,7 | 2,0 |
| Amérique du Nord | 19,0 | 21,9 | 24,1 | 1,4 | 1,0 |
| États-Unis d'Amérique | 18,8 | 21,8 | 23,4 | 1,4 | 1,0 |
| Canada | 19,7 | 22,7 | 24,1 | 1,4 | 0,6 |
| Autres pays d'Amérique du Nord | 63,4 | 59,5 | 61,1 | -0,6 | 0,3 |
| Monde | 12,6 | 14,9 | 16,4 | 1,7 | 1,0 |
| Pays à faible revenu et à déficit vivrier | 6,8 | 11,6 | 13,8 | 5,5 | 1,8 |

Source: Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO.

de l'aquaculture en analysant les perspectives d'élevage de différentes espèces, les systèmes d'élevage et la conjoncture économique.

Cependant, l'idée reçue – à savoir que la production de l'aquaculture augmentera parallèlement à la demande et en quantités essentiellement suffisantes pour satisfaire l'accroissement de la demande – est regrettable en ce sens qu'elle donne indirectement à entendre que l'adaptation de la production de l'aquaculture est pour une très large part automatique et qu'il n'est donc pas nécessaire d'adopter des politiques publiques visant à l'encourager. Une telle vision du secteur des produits de la mer risque fort d'induire en erreur ceux qui sont appelés à formuler les politiques publiques concernant l'aquaculture et la pêche de capture. Des politiques visant à promouvoir l'aquaculture sont en effet indispensables si l'on veut que le secteur puisse continuer de se développer régulièrement et durablement.

Encadré 13

L'aquaculture est-elle une garantie de disponibilités accrues de poisson?

«La production du secteur de l'aquaculture a augmenté dans des proportions spectaculaires aussi bien dans les pays en développement que dans les pays développés au cours des 20 dernières années, et rien ne permet de penser que cela changera». (Organisation de coopération et de développement économiques, 2007. *Globalization and fisheries. Proceedings of an OECD-FAO workshop*. Paris.)

«L'augmentation continue de la demande de produits de la mer est satisfaite par la production aquacole tant dans les pays développés que dans les pays en développement». (Ibid.)

«... l'aquaculture est actuellement à l'origine de 43 pour cent de la production mondiale de poisson destiné à la consommation humaine et sa croissance prévisible devrait compenser l'insuffisance probable de la production provenant des pêches de capture et répondre aux exigences de la société». (Ibid.)

«La production aquacole a toujours dépassé les projections, et il n'y a guère de raison de croire que tel ne continuera pas d'être le cas». (Banque mondiale, 2006. *Aquaculture: changing the face of the waters*. Rapport de la Banque mondiale n° 36622-GLB.)



Partout dans le monde, le taux de croissance de la production aquacole est en baisse. Il ressort des enquêtes menées auprès des pisciculteurs et autres aquaculteurs que, d'une façon générale, cela tient au fait que ceux qui veulent accroître leur production se heurtent à des contraintes et à des obstacles extrêmement divers³. Il serait sans doute plus facile de surmonter ces obstacles et d'accroître la production si les prix du poisson augmentaient, mais il semblerait peu judicieux de s'en remettre exclusivement à une hausse des prix qui, si tant est qu'elle se matérialise, risque d'être nominale plutôt que réelle.

Dans le reste des ces «Perspectives», l'on examinera les obstacles qui entravent apparemment le développement de l'aquaculture afin d'essayer d'identifier quelles sont les différentes contraintes potentielles qui pourraient devenir réalité dans un proche avenir. De telles informations devraient être utiles aux administrations qui s'emploient, au moyen de fonds publics, à promouvoir le développement continu de l'aquaculture.

AUGMENTATION RÉCENTE DE LA PRODUCTION DE L'AQUACULTURE

Si l'on analyse de plus près l'augmentation récente de la production aquacole, l'on constate que la croissance n'a pas été uniforme mais qu'elle a été plus rapide dans certaines régions du monde que dans d'autres (Tableau 16). Tel est le cas aussi lorsque la production est décomposée par espèce (Tableau 17). Dans le cas de certaines espèces (truite et carpe en Europe), la production a presque cessé d'augmenter et, pour d'autres (tilapia et poisson-chat), le rythme d'augmentation de la production semble élevé et régulier, tandis que l'élevage de certaines autres espèces, soit n'a pas encore démarré (morue), soit paraît sur le point de se généraliser (mafou).

L'explication de ces différences est simple: les producteurs (aquaculteurs et tous les autres qui gagnent leur vie en traitant, transportant et vendant le poisson) ne sont pas également à même d'offrir du poisson à des prix qui soient à portée du consommateur. En outre, certaines espèces aquatiques sont plus faciles à élever en captivité que d'autres. L'augmentation extrêmement rapide de la production de la crevette pattes

Tableau 16
Croissance annuelle moyenne de la production aquacole dans les grandes régions

| Divers groupes et pays | Production | | | Variation annuelle | |
|---|----------------------|-------|-------|--------------------|-----------|
| | 1985 | 1995 | 2005 | 1985-1995 | 1995-2005 |
| | (Millions de tonnes) | | | (Pourcentage) | |
| Afrique¹ | 0,05 | 0,11 | 0,65 | 7,5 | 19,4 |
| Afrique subsaharienne | 0,01 | 0,03 | 0,10 | 12,1 | 11,4 |
| Afrique du Nord | 0,04 | 0,08 | 0,55 | 5,9 | 21,9 |
| Amérique latine et Caraïbes | 0,08 | 0,44 | 1,40 | 19,3 | 12,3 |
| Amérique latine | 0,07 | 0,41 | 1,37 | 19,4 | 12,8 |
| Caraïbes | 0,01 | 0,03 | 0,03 | 17,2 | 0,5 |
| Proche-Orient | 0,03 | 0,06 | 0,28 | 8,2 | 16,1 |
| Asie et Pacifique | 6,21 | 21,69 | 43,34 | 13,3 | 7,2 |
| Asie du Sud | 0,77 | 2,00 | 3,95 | 10,1 | 7,0 |
| Asie de l'Est et du Sud-Est | 5,42 | 19,59 | 39,24 | 13,7 | 7,2 |
| Chine | 3,15 | 15,86 | 32,42 | 17,5 | 7,4 |
| Japon | 0,66 | 0,82 | 0,75 | 2,2 | -0,9 |
| Autres pays d'Asie de l'Est et du Sud-Est | 1,61 | 2,92 | 6,08 | 6,1 | 7,6 |
| Océanie | 0,02 | 0,09 | 0,15 | 15,9 | 4,7 |
| Australie et Nouvelle-Zélande | 0,02 | 0,09 | 0,15 | 15,8 | 4,7 |
| Autres pays Océanie | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,0 | 6,5 |
| Europe (+ Chypre et Israël) | 1,03 | 1,60 | 2,17 | 4,5 | 3,1 |
| UE (27) | 0,97 | 1,18 | 1,28 | 2,0 | 0,8 |
| Pays extérieurs à l'UE | 0,06 | 0,42 | 0,90 | 21,1 | 7,9 |
| Amérique du Nord | 0,33 | 0,48 | 0,65 | 3,7 | 3,1 |
| États-Unis d'Amérique | 0,32 | 0,41 | 0,49 | 2,5 | 1,8 |
| Canada | 0,01 | 0,07 | 0,15 | 22,2 | 9,0 |
| Autres pays d'Amérique du Nord | - | - | - | - | - |
| Autres (= URSS jusqu'en 1991 + autres NIA) | 0,29 | - | - | - | - |
| Monde | 8,02 | 24,38 | 48,49 | 11,8 | 7,1 |
| Pays à faible revenu et à déficit vivrier | 4,66 | 19,21 | 39,09 | 15,2 | 7,4 |

Note: NIA = non inclus ailleurs.

¹ L'Égypte, la Jamahiriya arabe libyenne et le Soudan sont également compris dans le Proche-Orient.

Source: Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO.

blanches d'élevage (*P. vannamei*) au cours des dix dernières années s'explique par la facilité avec laquelle des œufs peuvent être obtenus en éclosiers à partir de stocks de géniteurs d'élevage et par le fait que cette espèce est résistante aux maladies.

Cependant, les causes profondes de ces différences sont multiples, et plusieurs d'entre elles ne sont pas propres à l'aquaculture.

Dans les pays développés, la stagnation de la production dans des secteurs établis comme celui de l'aquaculture dénote habituellement l'existence de méthodes d'élevage bien développées et de marchés bien établis. D'une part, le consommateur

Tableau 17
Taux de croissance annuel moyen de la production aquacole par décennie par groupe d'espèces

| | Production | | | Variation annuelle | |
|------------------------|-----------------------------|-------|-------|----------------------|-----------|
| | 1985 | 1995 | 2005 | 1985-1995 | 1995-2005 |
| | <i>(Millions de tonnes)</i> | | | <i>(Pourcentage)</i> | |
| Poissons d'eau douce | 4,35 | 12,94 | 26,05 | 11,5 | 7,2 |
| Poissons diadromes | 0,67 | 1,52 | 2,88 | 8,5 | 6,6 |
| Poissons de mer | 0,22 | 0,53 | 1,65 | 9,0 | 11,9 |
| Crustacés | 0,26 | 1,10 | 4,00 | 15,6 | 13,8 |
| Mollusques | 2,49 | 8,23 | 13,47 | 12,7 | 5,1 |
| Animaux aquatiques NIA | 0,03 | 0,06 | 0,44 | 7,1 | 22,9 |

Note: NIA = non inclus ailleurs.

connaît le produit mais n'en achètera pas davantage à moins que son prix diminue et que celui des produits concurrents augmente. D'autre part, il est difficile pour les producteurs établis de modifier leurs méthodes d'élevage de manière à réduire systématiquement les prix de revient. En effet, les producteurs ont adapté leurs méthodes de gestion à l'environnement dans lequel ils doivent opérer et, les prix des intrants et des produits s'étant stabilisés, ni le producteur ni le consommateur ne peut individuellement les modifier. Cela étant, les marges bénéficiaires sont habituellement réduites et de nouveaux venus hésitent à s'implanter dans le secteur. Dans de telles industries matures, les contraintes à l'expansion sont réelles et concrètes et peuvent être interprétées comme indiquant que, pour la société dans son ensemble, consacrer plus de ressources à l'aquaculture ne serait pas une formule optimale.

En Chine, en revanche, le développement de l'aquaculture a été lent jusqu'en 1980, ce qui peut être interprété comme le signe d'une industrie mature – l'aquaculture y était une activité séculaire – mais il a alors commencé à s'accélérer rapidement pour atteindre des taux de croissance extrêmement élevés pendant les années 90 et encore au début du XXI^e siècle. La principale cause en a été l'infléchissement des politiques macroéconomiques – notamment sous forme d'un assouplissement de la réglementation des prix dans le secteur de l'aquaculture – qui a encouragé l'expansion économique en général et qui a permis aux pisciculteurs d'exploiter rapidement et efficacement une possibilité d'accroître leurs gains en accroissant leur production lorsque l'occasion s'en est présentée. Dans ce cas également, ce sont essentiellement des facteurs extérieurs à l'aquaculture qui ont éliminé les contraintes et les obstacles à la production, les pisciculteurs eux-mêmes se bornant à exploiter l'opportunité qui s'offrait à eux.

Lorsque l'aquaculture est une activité nouvelle, sa croissance peut être rapide, surtout dans les pays développés. Tel est particulièrement le cas depuis les percées réalisées sur le plan technologique ou dans le domaine de la gestion dans les pays développés d'Europe et d'Amérique du Nord, et pour les espèces chères, «haut de gamme» et bien connues. Grâce aux moyens de communication et de transport extrêmement accessibles qui existent aujourd'hui, le produit peut être proposé à un vaste marché. Lorsque les gains initiaux sont élevés, les entrepreneurs sont attirés dans ce secteur et la production augmente rapidement. Des types d'aquacultures matures (par exemple, l'élevage du saumon et de la truite partout dans le monde; de l'anguille au Japon; des huîtres, du bar et du pagre en Europe; du chanidé aux Philippines; et du poisson-chat aux États-Unis d'Amérique) ont connu, dans un premier temps, une expansion extrêmement rapide.

Lorsqu'elle s'établit dans les régions pauvres des pays en développement, l'aquaculture se développe généralement à un rythme assez semblable à celui de



l'économie dans son ensemble souvent parce que les déficiences de l'infrastructure (et surtout l'état rudimentaire des moyens de communication et des systèmes de transport) renchérissent beaucoup les produits devant être vendus ailleurs qu'à proximité de l'élevage. Ainsi, les pisciculteurs pauvres en ressources se heurtent à des contraintes sur lesquelles ils n'ont guère de prise. Toutefois, l'accès aux capitaux et aux marchés étrangers peut transformer la situation du tout au tout, comme cela a été le cas au Honduras (où des intérêts étrangers ont aidé à développer l'élevage du tilapia destiné au marché américain).

Les taux de croissance de l'aquaculture en Afrique (voir Tableau 16) semblent aller à l'encontre de ce qui vient d'être dit. Les taux élevés de croissance enregistrés en Afrique s'expliquent par plusieurs raisons:

- au départ, la production de l'aquaculture est réduite, de sorte que toute augmentation modeste en chiffres absolus apparaît comme importante en termes relatifs;
- l'apport de compétences et de capitaux étrangers aux entreprises d'aquaculture qui travaillent pour l'exportation;
- l'appui croissant de l'État à l'aquaculture dans les régions où l'expansion économique est supérieure à la moyenne.

Ainsi, les mesures qui ont facilité le développement – et, en un sens, éliminé les obstacles qui l'entraient – sont venues de l'extérieur du secteur de l'aquaculture, et ce ne sont pas les pisciculteurs qui ont créé les circonstances qui ont rendu l'aquaculture possible.

Il paraît clair que l'expansion du secteur de l'aquaculture n'a pas été imputable exclusivement aux éleveurs, et que tel continuera vraisemblablement d'être le cas. Par conséquent, si les gouvernements veulent assurer le développement continu et durable de l'aquaculture, ils ont tout intérêt à aider activement le secteur à éliminer les contraintes existantes.

Cependant, ces contraintes sont nombreuses, et elles ne sont généralement pas toutes simultanées, pas plus qu'elles se prêtent toutes à de telles interventions. Il semblerait opportun de: i) se faire une idée des contraintes actuelles qui auront un impact sur le développement au cours des 10 prochaines années; et ii) savoir qui doit faire quoi pour les atténuer. La situation varie beaucoup d'une région géographique et d'un type d'aquaculture à l'autre. Pour une large part, l'impact de ces contraintes et l'urgence que revêt leur élimination dépendront de l'évolution prévisible du marché du poisson et des produits de la mer.

Depuis que l'agriculture existe, les cultivateurs luttent pour surmonter les obstacles que la nature élève sur leur voie. Toutefois, l'ère pendant laquelle c'étaient les agriculteurs qui éliminaient par eux-mêmes tous les obstacles est depuis longtemps révolue. Tel est aussi le cas de l'aquaculture, et non seulement pour l'entreprise d'aquaculture moderne mais aussi pour le petit pisciculteur commercial des pays en développement. Dans l'aquaculture moderne, le développement est aujourd'hui l'aboutissement d'un effort commun des éleveurs, des investisseurs, des fabricants de matériels, des prestataires de services, des scientifiques et des pouvoirs publics.

LES CONTRAINTES À L'AQUACULTURE

Types de contraintes

Les contraintes à l'aquaculture peuvent revêtir d'innombrables formes. Les pisciculteurs ou pisciculteurs en puissance peuvent se heurter à un manque: i) de connaissance des modalités d'exploitation d'un élevage; ii) d'accès aux capitaux ou aux immobilisations nécessaires; et iii) d'accès aux intrants nécessaires (œufs de poisson, aliments, engrais, etc.). Il se peut également que l'administration (ou, dans des cas extrêmes, la société civile) les empêche de se livrer à une activité qui paraît parfaitement viable du point de vue économique mais qui est considérée comme portant atteinte à d'autres intérêts.

Les entrepreneurs, petits ou grands, ne constituent pas le seul groupe qui s'intéresse à l'aquaculture et à son développement. Tel est aussi le cas des scientifiques, des

administrateurs et des pouvoirs publics. De plus, bien qu'ils ne prennent pas une part directe à l'activité en tant que telle, ces derniers n'en discutent pas moins des obstacles auxquels les entrepreneurs, c'est-à-dire ceux qui en subissent les conséquences, sont confrontés d'une façon ou d'une autre.

Les entrepreneurs se heurtent à des contraintes lorsqu'il s'agit de: i) lancer une exploitation piscicole; ii) développer une entreprise d'aquaculture qui fonctionne déjà; ou iii) rationaliser les opérations pour réduire les coûts et accroître leur part de marché. Comme ce sont en définitive le point de vue et les besoins des éleveurs qui déterminent si telle ou telle contrainte est ou non réelle, il n'est pas inutile de classer les différentes contraintes en catégories:

- Contraintes microéconomiques (accès au capital ou aux intrants récurrents et aux marchés);
- Contraintes en matière de connaissances (compétences de gestion et savoir-faire technique);
- Contraintes sociales (politiques publiques et externalités).

Neutraliser les contraintes

Contraintes microéconomiques

Partout dans le monde, ce sont la plupart des aquaculteurs, petits et grands, qui décident s'ils vont fonder une entreprise ou la fermer, où acheter les intrants dont ils ont besoin et à qui vendre leur production. Ce sont des agents économiques qui opèrent dans ce qui est habituellement appelé une économie de marché d'un type ou d'un autre.

Le fonctionnement des marchés auxquels ils ont accès impose néanmoins certaines contraintes à leurs activités. Les biens et les services disponibles sur ces marchés détermineront si les recettes que l'entrepreneur tire de ses opérations lui permettront de couvrir tous ses frais et de faire un bénéfice, ce qui dépendra également de l'existence de fournisseurs d'intrants et d'acheteurs pour ses produits. Cependant, les petits pisciculteurs se trouveront toujours en présence de prix, qu'il s'agisse des intrants ou de leur production, sur lesquels ils n'ont guère prise (bien qu'à un moindre degré pour les grandes exploitations). Les prix peuvent être modifiés par des interventions de l'État sur le marché, mais rarement dans une mesure suffisante pour qu'ils cessent de constituer des contraintes du point de vue de l'entreprise individuelle.

Les pisciculteurs considèrent que leur marge de manœuvre est limitée par le marché, et cela n'est que naturel. Ils voudraient vendre leurs produits à meilleur prix et acheter moins cher les biens et les services dont ils ont besoin pour gérer leur exploitation. Dans une économie de marché ouverte, cependant, des «contraintes de prix» de cette nature existeront toujours.

Néanmoins, les marchés sont rarement parfaits, c'est-à-dire allouent rarement toutes les ressources de manière à obtenir les meilleurs résultats. Aussi l'État pourra-t-il être tenté d'intervenir, mais il ne le fera généralement qu'après avoir réfléchi à l'impact de son intervention sur l'économie dans son ensemble et pas seulement sur les aquaculteurs.

L'économie de marché ne garantit aucunement que toutes les contraintes, même celles qui ne sont pas de nature microéconomique, pourront être surmontées ou éliminées. Pour l'aquaculteur, ou l'aquaculteur en puissance, il peut y avoir des obstacles incontournables: l'absence de localités se prêtant à la pisciculture, l'absence d'aliments préparés pour le poisson d'une certaine qualité ou le manque de poissons produits en alevinière.

Les contraintes qui tiennent aux aliments préparés sont peut-être les plus connues. Pendant les années 80, on craignait déjà que le développement de l'aquaculture ne se trouve ralenti par une pénurie de farine de poisson et d'huile de poisson. Vingt-cinq ans plus tard, toutefois, il est clair que cette pénurie n'a pas constitué un obstacle incontournable pour l'élevage de poissons et de crevettes. En fait, l'aquaculture continue de connaître une croissance impressionnante en comparaison de celle des



Encadré 14

La farine de poisson et l'huile de poisson – un avenir imprévisible

Pendant la période 2000-2005, les cours mondiaux de la farine de poisson ont fluctué dans une fourchette comprise entre 500 et 700 dollars EU la tonne. En 2006, ils ont atteint 1 400 dollars EU et, depuis lors, ne sont jamais tombés au-dessous de 1 000 dollars EU la tonne. Le prix de l'huile de poisson a lui aussi augmenté dans des proportions spectaculaires (voir Première Partie, Figures 39 et 40). Ces tendances se poursuivront-elles?

Ces prix résultent de l'interaction de la demande de farine de poisson et d'huile de poisson (essentiellement des marchés de l'aquaculture et de l'élevage aux quatre coins du monde) et de l'offre de la matière première qu'est le poisson. La matière première provient de pêches spécialisées à grande échelle et d'autres pêches qui débarquent les prises non ciblées. De telles pêches existent dans tous les principaux océans de la planète.

Les marchés de la farine de poisson et de l'huile de poisson sont très mouvementés. La part de la farine et de l'huile de poisson absorbée par l'aquaculture ne cesse d'augmenter. En 2006, ce secteur a absorbé 56,0 et 87 pour cent respectivement de la production mondiale. Les producteurs d'aliments pour le poisson et la crevette, dont les prix de revient ont augmenté, essaient de ne plus être tributaires de la farine de poisson, parfois non sans succès: l'alimentation du saumon contient aujourd'hui 30 pour cent de farine de poisson alors que cette proportion était de 50 pour cent il y a quelques années seulement¹. Cependant, étant donné les technologies d'alimentation du poisson et de la crevette d'élevage commercialement disponibles, la demande de farine de poisson pour l'aquaculture devrait augmenter dans un avenir prévisible. À plus longue échéance, la demande dépendra des résultats des recherches scientifiques qui ont été entreprises pour réduire l'utilisation de la farine de poisson dans les aliments pour le poisson et la crevette. La conjoncture sur les marchés mondiaux dépendra également de la demande future du secteur de l'élevage et des autres usagers.

Les disponibilités de matières premières pour la fabrication de farine de poisson ont toujours fluctué. En raison des variations des conditions océaniques au large des côtes du Pérou, et plus loin en mer, les débarquements annuels d'anchois du Pérou destinés à l'industrie de la farine de poisson peuvent varier de plus de 30 pour cent d'une campagne

autres secteurs alimentaires. À ce jour, le manque de farine de poisson n'a pas été un obstacle aussi sérieux qu'on le craignait fréquemment. Néanmoins, étant donné la difficulté qu'il y a à remplacer les huiles de poisson, en particulier dans les aliments pour le saumon, il est clair que la demande concurrente d'huile de poisson risque fort d'être un obstacle plus sérieux pour un certain segment du secteur de l'aquaculture (Encadré 14).

Les œufs de poisson demeurent une contrainte pour beaucoup de pisciculteurs. L'aquaculture s'est développée rapidement ces quelques dernières dizaines d'années, notamment parce que cette contrainte a été éliminée pour certaines espèces grâce à des méthodes de reproduction artificielle (carpe, crevette et saumon). Beaucoup d'aquaculteurs continuent néanmoins de dépendre d'alevins (ou de stocks vivant à l'état sauvage). Tel est le cas, en particulier, des éleveurs d'anguille en Europe et en Asie orientale, de la plupart des éleveurs de sériole limon au Japon, des éleveurs de mérrou en Asie du Sud-Est et des éleveurs de thon à nageoire jaune en Méditerranée

à l'autre. En 1998, par exemple, année marquée par le phénomène El Niño, la production d'anchois du Pérou a atteint 1,2 million de tonnes (contre 5,3 millions de tonnes en 1997), et elle est tombée de 8,6 millions de tonnes en 2002 à 5,3 millions de tonnes en 2003 (statistiques FISHSTAT). Si les variations intersaisonniers peuvent ne pas être aussi marquées dans le cas des autres pêches qui alimentent en matière première l'industrie de la farine de poisson, le volume mondial de la production de farine de poisson a fluctué entre 5 et 7 millions de tonnes, sans égard aux variations de la demande du produit final (statistiques FISHSTAT).

Cependant, ce n'est pas seulement la variabilité des conditions océaniques qui affecte les quantités de poisson disponibles pour la fabrication de farine et d'huile de poisson. Il y a aussi les utilisations concurrentes du poisson. Dans l'immédiat, on peut s'attendre à une augmentation des disponibilités, conséquence de l'augmentation du chiffre d'affaires des usines de farine de poisson. Du fait de la hausse des cours mondiaux de la farine de poisson, les usines peuvent maintenant payer la matière première beaucoup plus que 100 dollars EU la tonne, ce qui aurait été impensable pour la plupart des usines il y a quelques années seulement. Dans l'avenir prévisible, cela se traduira par une pêche plus intensive des stocks déjà exploités pour la fabrication de farine de poisson et par l'exploitation de stocks qui, jadis, n'étaient pas une source de matière première. Dans les pays où les petites espèces pélagiques et les différentes espèces non ciblées constituent l'alimentation des pauvres, les tendances à l'accroissement de la production de farine de poisson ne manqueront pas de susciter des controverses considérables. D'aucun feront valoir que, plutôt que d'utiliser le poisson pour fabriquer de la farine, une plus forte proportion des prises devrait être destinée à la consommation humaine. Ces débats seront réglés à l'issue d'un processus politique dont les résultats sont virtuellement impossibles à prédire.

¹ M. Klinkhardt. 2007. The blue revolution – feed alternatives for aquaculture. Dans FAO. *Global Trade Conference on Aquaculture*, 29-31 mai 2007, Qingdao, Chine, publié sous la direction de R. Arthur et J. Nierentz. Comptes rendus des pêches n° 9. Rome.



et au large des côtes australiennes. Ainsi, la situation est diverse et le restera vraisemblablement. Pour beaucoup d'aquaculteurs en puissance, les lois de la nature, répercutées par le mécanisme du marché, continuent d'imposer une limite concrète aux espèces qui peuvent être élevées, où elles peuvent l'être et dans quelles quantités. Pour certaines espèces, toutefois, ces lois sont indulgentes et l'élevage est facile, peu onéreux et possible dans de nombreuses localités (comme la crevette pattes blanches).

Le marché peut également être une contrainte pour les entreprises d'autres façons. Les pisciculteurs qui souhaitent développer leur entreprise et ceux qui veulent émuler des collègues ayant réussi, et fonder une entreprise de pisciculture, risquent de constater, entre autres, que:

- il n'y a pas d'eaux côtières appropriées qui se prêteraient à la pisciculture (par exemple, l'élevage en nasses de poissons à nageoires en Chine);
- il n'y a pas assez d'eau douce pour des élevages (comme c'est le cas en Égypte);

- il n'y a pas assez de terre pour aménager des bassins (par exemple, pour l'élevage de la crevette autour de la baie du Bengale);
- la sécurité de jouissance n'est pas assurée pour l'eau et/ou la terre qui seraient autrement disponibles.

À l'extrême, l'inexistence totale de sites où un élevage soit possible ou d'intrants d'importance capitale risque d'être un obstacle insurmontable. Fréquemment, toutefois, un tel accès est possible, mais ailleurs, peut-être même dans un autre pays, et souvent à un prix plus élevé que celui qu'ont dû acquitter les pisciculteurs établis. Les différences de prix peuvent être suffisantes pour entraver l'expansion ou l'implantation de nouvelles entreprises.

Or, malgré toutes les raisons valables qui militent en faveur d'un marché sur lequel les prix résultent de l'interaction de tant de facteurs qu'aucun n'exerce une influence décisive, les pisciculteurs continueront d'y voir des contraintes. Les pouvoirs publics auront donc intérêt à faire bien comprendre aux pisciculteurs pourquoi les mécanismes du marché sont importants et rationnels pour centrer plutôt leur attention sur les contraintes qui se prêtent davantage à une intervention.

Comme presque tous les éléments d'infrastructure et biens publics disponibles dans une économie ne sont pas propres à l'aquaculture, les gouvernements soucieux de la voir prospérer veilleront à ce que des représentants du secteur puissent se faire entendre, et cela sera particulièrement important dans le cas de projets d'infrastructures intéressant l'économie tout entière, mais aussi pour sauvegarder l'égalité des chances entre les aquaculteurs nationaux et internationaux.

Contraintes tenant aux connaissances

On se trouve en présence de contraintes de gestion dès lors qu'une exploitation n'est pas gérée conformément aux meilleures pratiques d'élevage. Ces meilleures pratiques doivent notamment permettre de:

- respecter des normes satisfaisantes en matière de pollution et de santé du poisson;
- respecter les normes de sécurité des aliments et d'hygiène;
- respecter les normes de qualité attendues du marché;
- tirer des ressources et du travail investis un rendement garantissant la viabilité financière et économique de l'exploitation.

Les obstacles liés aux connaissances sont souvent «cachés» en ce sens que les producteurs ne peuvent en avoir qu'une conscience diffuse. Cependant, tous peuvent être surmontés, et les producteurs eux-mêmes ont en l'occurrence un rôle majeur à jouer. En collaboration avec les pouvoirs publics, les pisciculteurs peuvent améliorer leur gestion pour peu qu'on les aide à se rendre compte de leurs déficiences et à y remédier.

Les gestionnaires considèrent fréquemment les contraintes microéconomiques comme les plus difficiles à surmonter. Cela fait, toutefois, il n'est pas rare que les gestionnaires d'un secteur aquacole naissant n'aient pas prêté suffisamment attention aux paramètres dont dépendent la survie et la santé des animaux d'élevage. Soucieux de récupérer rapidement leurs investissements, ils ont porté la densité des élevages à des niveaux dépassant ceux qui sont recommandés pour des raisons de biosécurité (ou dépassant les niveaux de résistance des écosystèmes), avec des résultats catastrophiques. Tel a été le cas, dans un premier temps, de l'élevage de crevettes en Amérique latine, où ces pratiques ont entraîné l'apparition du syndrome des taches blanches en Équateur et au Panama et ont entraîné un lent déclin du secteur.

Les contraintes de gestion ne sont pas permanentes par nature. Généralement, l'exploitant propriétaire de son exploitation est toujours désireux d'améliorer ses pratiques de gestion, qui ne cessent d'ailleurs d'évoluer. Dans les régions où l'aquaculture est bien établie, des experts et des spécialistes sont fréquemment disponibles pour aider à résoudre ces problèmes, même si leurs services peuvent coûter cher.

Les contraintes de gestion sont fréquentes, et il faut habituellement du temps pour les éliminer, dans les régions où la pisciculture n'est pas pratique commune et où il est difficile d'obtenir le concours de spécialistes de l'industrie ou de services de l'État.

Le manque de connaissances techniques peut également être une contrainte aussi bien dans l'immédiat que pour le long terme.

Dans l'immédiat, il est essentiel pour les pisciculteurs, s'ils veulent pouvoir neutraliser les contraintes de production, d'avoir accès à des avis techniques extérieurs, dont la nécessité variera selon les méthodes d'élevage utilisées. D'un côté, il pourra suffire pour les pisciculteurs qui exploitent des étangs d'élevage simple en milieu rural de discuter de leurs problèmes avec un généraliste familiarisé avec les aliments dont les poissons ont besoin et la production de poissons. D'un autre côté, l'entrepreneur qui gère des élevages en nasses ou en étangs et qui travaille pour les marchés internationaux aura besoin d'avis d'experts spécialisés dans la pathologie, la nutrition, l'alimentation, la reproduction des poissons, etc.

À long terme, l'innovation technologique est essentielle à l'expansion continue du secteur de l'aquaculture. Peu à peu, les pisciculteurs eux-mêmes affineront leurs pratiques de gestion après les avoir prudemment mises à l'épreuve dans leurs élevages. Des percées fondamentales dans des domaines comme la reproduction artificielle, la lutte contre les maladies et l'utilisation d'aliments améliorés seront possibles dans des laboratoires privés, des universités ou des centres de recherche et de développement de l'État. Toutefois, l'aménagement et la dotation en personnel de telles installations prennent un temps considérable.

Cependant, ce ne sont pas seulement ceux qui se trouvent aux avant-postes du développement de l'aquaculture qui ont besoin de l'aide des scientifiques pour surmonter un manque de connaissances. Des connaissances scientifiques de l'aquaculture sont tout aussi importantes dans les régions où le secteur est encore d'envergure réduite ou est seulement sur le point de commencer à se développer. Il faudra que les scientifiques qui travaillent dans ces régions se familiarisent avec les derniers progrès de la technologie, les adaptent aux conditions locales et s'emploient à les diffuser parmi les pisciculteurs et entrepreneurs locaux.

Cela dit, le transfert de technologies n'est pas automatique dans les régions où l'aquaculture est très répandue. La production aquacole provient en effet, dans des proportions pouvant atteindre 75 pour cent, de millions de petites exploitations, dont la plupart se trouvent en Asie. Bien que les fournisseurs d'intrants et prestataires de services jouent un rôle de support pour le transfert de connaissances, les pouvoirs publics pourront avoir intérêt, vu le grand nombre d'éleveurs, à les aider à s'organiser en groupes (Encadré 15), ce qui facilitera la diffusion des connaissances des scientifiques aux éleveurs, tout en encourageant l'application de pratiques optimales si les pisciculteurs peuvent s'autogérer et s'autoréglementer à l'intérieur de leurs groupes.

Les gouvernements qui attachent de l'importance à l'aquaculture voudront probablement mettre un accent plus marqué sur les mesures tendant à neutraliser les contraintes liées à une gestion déficiente des exploitations et au manque de connaissances techniques dans les domaines importants pour le secteur aquacole.

Contraintes sociales

Comme pour la plupart des autres activités du secteur de l'agriculture ou de l'élevage, l'aquaculture affecte la vie de groupes qui n'y participent pas directement, et il y a des externalités négatives, dont les plus connues sont la pollution et la perturbation des écosystèmes provoquées par les élevages. Dans les régions côtières des tropiques, l'élevage des crevettes a parfois eu un impact négatif sur le milieu marin et l'environnement terrestre. Dans certains pays développés, l'élevage en nasses a suscité une opposition de la part du public, non seulement en raison des risques de pollution, mais aussi parce que les nasses sont considérées comme abîmant le paysage.

Pour apaiser ces craintes et d'autres préoccupations de même nature, les pouvoirs publics sont intervenus en décidant quand, où et comment l'aquaculture est autorisée. Dans un premier temps, cette intervention a essentiellement revêtu la forme d'une réglementation directe mais, avec le temps, ces politiques ont été affinées par l'introduction d'incitations et de désincitations économiques, comme droits de pollution, taxes environnementales et permis cessibles. Du point de vue de l'entrepreneur, ces réglementations constituent des contraintes.



Encadré 15

La mondialisation – obstacle ou opportunité pour les petits pisciculteurs?

Les pays en développement sont à l'origine d'environ 50 pour cent des exportations de poisson et une large part de ces exportations provient du secteur des petites exploitations. Par conséquent, les conditions d'accès au marché imposées par les pays importateurs, en particulier les normes de qualité et d'hygiène alimentaire, ont des incidences directes pour les petits pisciculteurs, leur production et leur bien-être économique.

On pourrait dire que, du fait de la mondialisation (par exemple l'amélioration des technologies des communications et les réseaux de téléphonie cellulaire), le monde est devenu un tout indivisible pour ce qui est du poisson et des produits dérivés et que, partant, l'activité du petit éleveur est déterminée par la conjoncture mondiale. Jusqu'à un certain point, cela est sans doute le cas.

Toutefois, cela n'est pas une réalité tangible pour des petits pisciculteurs des pays en développement. S'ils pâtissent ou bénéficient, avec un décalage plus ou moins long, de l'évolution de la situation dans les pays riches du monde industrialisé, la plupart d'entre eux n'ont qu'une très vague idée de l'origine et des raisons des circonstances changeantes qui les affectent. Une grande majorité d'entre eux considèrent que, par-dessus tout, leurs moyens de subsistance sont dictés par ce qui se passe dans le pays ou la région où ils vivent et opèrent.

Rares sont les pisciculteurs qui ont le temps et l'énergie nécessaires pour s'informer eux-mêmes du fonctionnement des marchés étrangers. Pour communiquer avec les petits pisciculteurs et les aider à s'adapter au monde extérieur, on peut, entre autres, avoir recours à la méthode des groupes, qui a très bien réussi dans beaucoup de pays, par exemple par le biais de la certification de petits exploitants organisés en groupe de cinq producteurs à la fois. Les intéressés ayant vu leurs rendements et leur rentabilité économique s'améliorer, d'autres sont venus se joindre à eux. Ainsi, des milliers de petits pisciculteurs ont réussi à faire certifier leur production et ont ainsi pu avoir plus facilement accès aux marchés internationaux.

La mondialisation peut aussi constituer une opportunité pour les petits producteurs, et mieux ils comprendront le phénomène, mieux ils pourront s'équiper pour tirer parti de la possibilité qui s'offre ainsi à eux. En s'attachant à comprendre l'influence qu'ont des sociétés et des marchés lointains et les possibilités qu'ils offrent, ils seront mieux préparés à s'adapter aux changements nécessaires.

Les petits pisciculteurs ont besoin de l'appui du secteur public. À mesure qu'ils s'informeront mieux au sujet de la mondialisation et de ses effets, ce qui paraît être un obstacle pourrait être transformé en opportunité.

Ces directives ont fréquemment un caractère subjectif mais, à moins de produire pour l'exportation, il est peu probable que l'aquaculteur se trouve confronté à une réglementation sévère dans les pays où les industries ou les activités liées aux ressources naturelles ne sont guère réglementées. En pareil cas, le producteur devra seulement satisfaire aux normes publiques et/ou privées qui s'appliquent sur les marchés d'exportation. Généralement, la réglementation est plus exigeante dans les pays industrialisés riches où la plupart des activités économiques sont réglementées afin de réduire la pollution et les autres externalités négatives. En outre, lorsque l'aquaculture est importante pour l'approvisionnement alimentaire et l'économie locale, les normes

sont moins rigoureuses dans les régions où l'aquaculture est insignifiante, ce qui est le cas dans plusieurs pays développés.

À mesure que les pouvoirs publics commencent à réglementer les externalités, les coûts augmentent généralement pour les exploitants établis. Pour limiter de telles conséquences et pouvoir politiquement réglementer plus facilement, les gouvernements ont intérêt à faire connaître dès que possible aux aquaculteurs en puissance leurs intentions en matière de réglementation (et de les informer aussi du statut juridique et de l'objet des futurs règlements).

La réglementation est généralement considérée comme une contrainte par les aquaculteurs, lesquels sont essentiellement «contre». Indépendamment de la réglementation de l'aquaculture, cependant, les politiques publiques peuvent aider à surmonter des contraintes qui peuvent ne pas être apparentes pour ceux qui opèrent dans un secteur aquacole naissant ou en expansion rapide. Les contraintes «cachées», pour une industrie naissante peuvent être n'importe laquelle des contraintes liées aux connaissances et aux marchés dont il a été question plus haut. Des politiques publiques dynamiques de promotion de l'aquaculture devront reposer sur une stratégie visant à aider les entrepreneurs à surmonter ces obstacles lorsqu'ils apparaissent. Les contraintes liées aux connaissances revêtent une importance particulière à cet égard dans la mesure où elles peuvent avoir des conséquences désastreuses dans le secteur de l'aquaculture. De plus, ce n'est pas du jour au lendemain que l'on peut former des experts locaux des sciences aquacoles, domaine dans lequel les institutions académiques sont rares et la science elle-même en mutation.

La génétique et la reproduction des poissons relèvent de cette catégorie. Les avantages apportés par l'élevage de sélection sont remarquables mais la plupart des petits pisciculteurs du monde en développement les ignorent probablement. Dans un rapport récent, la Banque mondiale⁴ présente des données dont il ressort que l'élevage de sélection de salmonidés, de barbues d'Amérique, de tilapias, de carpes, de crevettes et de bivalves permet généralement d'augmenter les taux de croissance de plus de 10 pour cent par génération, croissance qui a été soutenue pendant plusieurs générations pour plusieurs espèces (tilapia et salmonidés). Toutes autres choses égales par ailleurs, de telles améliorations des taux de croissance permettent de réduire les prix de revient (sans affecter la production), ce qui accroît les débouchés pour les produits de l'élevage.

LE CONTEXTE MONDIAL DE LA CROISSANCE DE L'AQUACULTURE – SES INCIDENCES SUR LES CONTRAINTES EXISTANTES

Partout dans le monde, les prix de l'énergie et des produits alimentaires de base ont augmenté rapidement pendant le second semestre de 2007 et le début de 2008, ce qui a également affecté les prix du poisson – surtout du poisson de capture – qui, pour la première fois depuis de nombreuses années, ont augmenté en termes réels. Ces augmentations affecteront la demande de poisson, qui diminuera sans doute quelque peu en 2008 et en 2009. Cependant, il n'y a aucune raison de croire que la hausse des prix de détail du poisson se traduira par une modification permanente des prix relatifs (par rapport à ceux de la viande rouge ou d'autres produits de substitution) de sorte qu'en 2010, la demande mondiale de poisson et de produits dérivés continuera sans doute d'augmenter comme cela a été le cas ces dernières décennies.

Lorsque la demande de poisson recommencera à augmenter, elle pourra être satisfaite si les disponibilités de poisson destiné à la consommation humaine augmentent de 1,2 à 1,5 million de tonnes par an (voir la note 2), ce qui représente une augmentation annuelle des disponibilités de poisson comprise entre 1,1 et 1,4 pour cent en termes de volume.

La majeure partie de cette augmentation de la demande sera imputable à l'accroissement démographique et le reste à l'élévation progressive des revenus disponibles, surtout dans les pays en développement.

Toutefois, la vraisemblance de tels rythmes d'augmentation des disponibilités varie d'une région à l'autre. Dans certaines régions (Amérique du Nord et Europe occidentale), la demande stagne et les disponibilités par habitant pourront sans doute



y être maintenues sans guère de difficultés du point de vue économique, même si les quantités débarquées provenant de pêches de capture diminuent. Dans d'autres régions, cependant, en particulier en Afrique subsaharienne, la situation pourrait être tout autre. On trouvera ci-après une analyse des scénarios de développement de l'aquaculture et de leurs incidences sur les obstacles à la croissance dans huit régions géographiques. Comme les régions sont liées les unes aux autres par le biais du commerce international, ce qu'il advient dans une région dépend également de l'évolution de la situation dans les autres.

Les scénarios⁵ sont très approximatifs. Ils sont simplement esquissés pour identifier les forces du marché qui pourront mouvoir l'aquaculture d'une région et pour se faire ainsi une idée des types futurs de produits de l'agriculture et de leurs débouchés. On pourra de la sorte définir dans leurs grandes lignes ce que seront la nature et l'importance des contraintes auxquelles le secteur de l'aquaculture sera confronté dans la région. Ces scénarios ont pour but de permettre de tirer des conclusions pouvant servir de point de départ à l'élaboration de politiques publiques tendant à améliorer les possibilités de développement durable de l'aquaculture en éliminant ou atténuant les contraintes identifiées. À mesure que ces politiques seront appliquées, les scénarios changeront et il devrait ressortir des analyses a posteriori que les scénarios décrits ici ne se sont pas matérialisés. Ainsi, les scénarios ne doivent pas être considérés à tort comme des «prédictions de l'histoire», ce qui serait une erreur, car ils constituent simplement le moyen d'atteindre une fin, à savoir des politiques améliorées dans le secteur de l'aquaculture.

Afrique subsaharienne

La population de l'Afrique subsaharienne achèterait apparemment plus de poisson si elle en avait économiquement les moyens. Dans le proche avenir, étant donné l'augmentation générale des prix des denrées alimentaires (qui touchera également le poisson), cela est peu probable. Dans une perspective à moyen et à long termes, en revanche, il est probable que la demande augmentera rapidement. Il y a à cela essentiellement trois raisons: i) la persistance d'un accroissement démographique rapide (qui dépasse 2 pour cent par an); ii) un taux raisonnable d'expansion économique; et iii) l'importance nutritionnelle du poisson dans le régime alimentaire africain. Au cours des 10 prochaines années, cependant, ni la production nationale provenant des pêches de capture (en mer et en eau douce), ni l'aquaculture locale, ne pourront générer les quantités accrues de poisson requises pour la consommation humaine, et cette demande devrait sans doute être satisfaite en partie grâce à une augmentation des importations d'espèces de moindre valeur.

Augmentation de la demande

Il semble plausible que la consommation annuelle totale de poisson d'Afrique subsaharienne, en 2015, dépasse de 1,5 à 2,0 millions de tonnes ce qu'elle était en 2005, si les disponibilités de poisson s'accroissent au même rythme que la demande⁶. Cela représenterait une augmentation annuelle d'environ 3 pour cent des quantités de poisson consommées. En termes relatifs, cette progression est plus marquée que celle prévue pour n'importe quelle autre région comparable du globe.

Environ 70 pour cent de l'augmentation de la demande est imputable à l'accroissement démographique, ce qui signifie que la demande continuera d'augmenter régulièrement et de façon marquée. Selon la situation économique de la région, la demande pourrait augmenter dans des proportions spectaculaires pour deux raisons fondamentales: premièrement, comme indiqué ci-dessus, l'importance que revêtent les produits à base de poisson sur le plan nutritionnel (étant donné la consommation relativement réduite de viande rouge) signifie que les politiques publiques devront privilégier les disponibilités de poisson bon marché. Deuxièmement, pour la même raison, l'élasticité de la demande par rapport au revenu restera sans doute élevée, de sorte que toute augmentation du taux d'amélioration du bien-être économique pourrait entraîner directement une augmentation de la demande de poisson.

Le poisson, bien qu'occupant une place importante dans le régime alimentaire africain, n'est ni un produit de deuxième choix, ni un produit de luxe: il y a en Afrique plusieurs pays où les protéines provenant du poisson représentent plus de 30 pour cent de l'intégralité des protéines animales consommées. Les gouvernements et la communauté internationale auront donc tout intérêt à créer des conditions permettant aux ménages africains de maintenir leur consommation de poisson au moins à son niveau actuel.

En Afrique, l'accroissement démographique se manifestera surtout par une augmentation du nombre de pauvres et comme l'on a pris pour hypothèse que le taux de croissance économique sera réduit, la demande de poisson dans la catégorie des produits de luxe n'augmentera sans doute guère, voire pas du tout. Par ailleurs, il est probable que l'augmentation de la demande sera largement répartie sur le plan géographique et ne sera pas exclusivement le fait des régions urbaines.

Satisfaire l'augmentation annuelle de la demande

Globalement, il n'apparaît pas raisonnable de compter que la pêche de capture au large des côtes africaines – ou dans les principaux lacs et cours d'eau du continent – se traduira par une augmentation de la production suffisante (elle devrait être de près de 0,2 million de tonnes par an) pour satisfaire la demande d'une population africaine de plus en plus nombreuse au cours des 10 prochaines années. En fait, en termes de volume, l'Afrique subsaharienne est depuis un certain temps déjà importatrice nette de poisson. L'augmentation de la demande locale tendra à creuser ce déficit commercial en accroissant les importations et en conservant pour la consommation locale une partie du poisson aujourd'hui exportée.

Néanmoins, il ne devrait pas être tenu pour acquis qu'une telle évolution du commerce international de poisson suffira à générer les quantités accrues qui seront requises. Cela sera difficile, pour plusieurs raisons. D'une part, l'Afrique subsaharienne importe déjà de grandes quantités de poisson de faible valeur commerciale, et la demande de ce type de poisson augmentera partout dans le monde, aussi bien pour la consommation humaine que comme matière première pour la fabrication de farine de poisson et d'huile de poisson, de sorte qu'il se peut que les cours internationaux atteignent des niveaux tels que les pays d'Afrique ne pourront importer qu'une partie de ce qu'ils importent actuellement. La demande concomitante de cette catégorie de poisson par le consommateur africain dépendra de l'augmentation relative de son prix et de l'expansion économique (pouvoir d'achat) de la région. D'autre part, le poisson qui est aujourd'hui exporté est généralement vendu à l'étranger beaucoup plus cher qu'il ne le serait sur la plupart des marchés africains et il paraît peu probable que les exportateurs se montrent disposés à détourner les quantités disponibles pour les écouler sur les marchés locaux étant donné que, le plus souvent, cela représenterait pour eux un manque à gagner.

Les petites espèces pélagiques qui vivent au large des côtes du Nord-Ouest de l'Afrique constituent une source potentielle d'aliments et l'augmentation de la production de ces espèces est non pas tant un problème de caractère technique qu'un problème économique. Le poisson peut être capturé, mais la question est de savoir s'il peut être vendu pour la consommation humaine à un prix qui soit intéressant pour le producteur.

Les possibilités pour l'aquaculture

L'aquaculture en Afrique subsaharienne se développera (Encadré 16), mais probablement pas aussi vite que le marché pourrait en absorber la production. L'élevage destiné aux marchés d'exportation sera surtout le fait de sociétés internationales, tandis que la production aquacole destinée aux marchés nationaux proviendra surtout, comme à l'heure actuelle, de petites entreprises locales.

La plupart des entreprises internationales d'aquaculture qui s'établissent en Afrique le font dans l'intention de produire pour les marchés d'Asie, d'Europe et d'Amérique du Nord. Essentiellement, c'est l'élevage de poissons d'eau douce qui sera privilégié, les crustacés et les poissons à nageoires d'eau de mer venant assez loin au second rang.



Encadré 16

Comment stimuler la croissance de l'aquaculture en Afrique

Partout en Afrique, les investissements dans l'aquaculture sont en hausse et ce sous-secteur est en expansion, à un rythme rapide dans certains pays. Lors de l'Examen régional de l'aquaculture en Afrique réalisé en 2005, la FAO est parvenue à la conclusion que la hausse des prix du poisson résultant de la diminution des prises avait beaucoup stimulé l'augmentation des investissements dans l'aquaculture (FAO, 2006a). De plus en plus, les nouvelles approches du développement de l'aquaculture ont pour effet d'améliorer les perspectives de rentabilité. Ces nouvelles approches mettent un accent beaucoup plus marqué sur la participation du secteur privé, l'État devant jouer un rôle non plus tant de gestionnaire mais plutôt de facilitateur et de tuteur (FAO, 2006b). Elles ont été intégrées au cadre global constitué par le Programme spécial pour le développement de l'aquaculture en Afrique (PSDAA), qui suit de près les priorités reflétées dans le Plan d'action pour le développement des pêches et de l'aquaculture africaines élaboré en 2005 sous l'égide du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD). Ce programme reflète l'approche stratégique mise au point par le Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO pour promouvoir le développement de l'aquaculture dans les pays d'Afrique. Le but du PSDAA est de promouvoir le développement économique et le développement rural en accroissant la production et la distribution de poisson et d'améliorer la nutrition grâce à une augmentation de la production aquacole. Ce but doit être atteint en encourageant une aquaculture durable au plan national, notamment en mettant en place les services d'appui publics et privés nécessaires. Les objectifs du PSDAA sont les suivants:

- accroître la production aquacole en Afrique d'au moins 200 pour cent au cours des 10 prochaines années;
- aider les deux tiers des pays d'Afrique à élaborer et à mettre œuvre les stratégies nationales de développement de l'aquaculture et les plans, lois et réglementations connexes;
- mettre en œuvre le Code de conduite pour une pêche responsable et les meilleures pratiques de gestion dans le secteur de l'aquaculture et introduire des méthodes de suivi et d'évaluation afin d'en assurer la viabilité sur les plans social et environnemental;
- renforcer le Réseau africain pour l'aquaculture afin de faciliter les échanges d'informations, de fournir une assistance technique, de coordonner les programmes d'éducation et de recherche et d'apporter un appui essentiel au secteur de l'aquaculture, notamment en ayant

Ces entreprises importeront les intrants qui ne sont pas disponibles localement et, généralement, exporteront leur production. Dans le meilleur des cas, par conséquent, elles ne joueront qu'un rôle mineur dans l'approvisionnement en poisson des marchés africains.

Les petites entreprises locales continueront sans doute d'accroître rapidement leur production. Leur production se composera de tilapia, de poisson-chat et peut-être d'autres espèces très répandues sur les marchés des régions rurales du continent. En termes de volume, l'augmentation de l'offre pourrait dépasser 10 pour cent par an mais, même à ce rythme d'accroissement, la production ne pourra représenter que de 2,5 à 5 pour cent (de 5 000 à 10 000 tonnes de surcroît de production) de ce qui est

recours aux technologies de l'information les plus modernes (y compris les technologies des communications afin de faciliter la création de réseaux et les échanges d'informations);

- faciliter l'accès aux intrants (par exemple aliments, œufs de poisson, capital, terre et eau) pour les investisseurs tout en encourageant le commerce intrarégional et les marchés des produits aquatiques.

Une assistance doit être fournie dans le cadre de ce programme au niveau de toutes les subdivisions géographiques et administratives. Les axes d'intervention envisagés seront au nombre de sept:

- renforcement des institutions régionales, sous-régionales et nationales;
- réseaux et sensibilisation;
- disponibilité de capitaux et d'intrants;
- traitement et commercialisation;
- recherche et éducation;
- viabilité sociale, économique et environnementale;
- suivi et évaluation.

Le programme aura essentiellement pour but de promouvoir une aquaculture rentable et durable sur la base de partenariats entre les secteurs public et privé. L'application des approches qui sous-tendent le PSDAA a déjà permis d'accroître considérablement la production du sous-secteur aquacole, en particulier au Kenya, au Malawi, au Mozambique, au Nigéria, en Ouganda et au Zimbabwe. Le PSDAA, ayant apporté la preuve de son efficacité, est ainsi devenu un programme panafricain, réalisé dans le contexte d'un fonds fiduciaire multilatéral entre la FAO et les organisations et pays donateurs, visant à promouvoir et à faciliter le développement d'une aquaculture responsable sur l'ensemble du continent.

Sources:

FAO. 2006a. *Regional review on aquaculture development. 4. Sub-Saharan Africa – 2005*, par T. Hecht, J.F. Moehl, M. Halwart et R. Subasinghe. FAO: Circulaire sur les pêches n° 1017/4. Rome.
FAO. 2006b. *Guiding principles for promoting aquaculture in Africa: benchmarks for sustainable development*, par J.F. Moehl, R. Brummett, M.B. Kalende et A. Coche. CIFA Occasional Paper n° 28. Accra, Bureau régional de la FAO pour l'Afrique.
Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique. 2005. *Le Plan d'action du NEPAD pour le développement des pêches et de l'aquaculture africaines*. NEPAD Fish for All Summit, Abuja, Nigéria, 23 août 2005.



requis. Il se peut que l'augmentation annuelle de la production ait atteint de 20 000 à 30 000 tonnes d'ici à 2015, mais ce chiffre demeurera bien inférieur à l'augmentation potentielle de la production que l'accroissement projeté de la demande pourrait absorber.

Contraintes existantes

Il existe en Afrique subsaharienne plusieurs contraintes opérationnelles qui affectent l'aquaculture, mais elles touchent presque exclusivement les entreprises locales. Comme beaucoup des entreprises qui travaillent pour l'exportation sont généralement des co-entreprises entre investisseurs asiatiques et intérêts locaux, les contraintes inhérentes à ce type d'activité en Afrique (dans les domaines comme la gestion, les

méthodes d'élevage et la disponibilité d'œufs et d'aliments de haute qualité), pourront être surmontées en important tout ce qui n'est pas localement disponible. Ainsi, une fois établies, ces entreprises ne seront pas affectées par les contraintes locales.

Du point de vue de l'investisseur international, cependant, une entreprise d'aquaculture est une activité économique comme toute autre. En Afrique, ce secteur devra, pour attirer les capitaux étrangers, soutenir la concurrence non seulement des autres investissements potentiels en Afrique, mais aussi des possibilités d'investissement sur d'autres continents. Cela signifie qu'en Afrique, les investissements étrangers dans l'aquaculture se dirigeront de préférence vers les pays ayant acquis au plan international la réputation de bien gérer leurs politiques macroéconomiques.

La situation est différente dans le cas du secteur des petites entreprises locales, qui ne se développera sans doute pas aussi rapidement que les marchés locaux le souhaiteraient. Bien que l'accès à des sites appropriés pour des étangs et pour des nasses puisse ne pas constituer une contrainte majeure, la plupart des producteurs se trouveront confrontés à d'autres problèmes plus sérieux. L'expansion de l'élevage du poisson d'eau douce en étangs et en nasses sera limitée par le manque de compétences de gestion et de compétences techniques. En outre, il y aura des pénuries d'œufs de poisson et d'aliments adéquats.

Dans de nombreuses régions du continent, la pollution n'a guère retenu l'attention des éleveurs ni des pouvoirs publics, ce qui est logique si l'on considère que la plupart des élevages sont d'envergure réduite et que l'intensité de l'alimentation des poissons est limitée. Toutefois, à mesure que les entreprises locales se développeront et utiliseront des aliments préparés à l'exploitation ou de fabrication industrielle et que les opérations s'intensifieront, il est probable que la pollution commencera à apparaître comme un problème. Plus tôt les organismes de tutelle responsables de la pêche et de l'aquaculture s'attaqueront à ce problème (notamment par le biais du zonage et de la gestion des effluents), et plus facilement il pourra être surmonté (et aux moindres frais pour tous les intéressés).

Dans les régions exemptes de conflits où existent au moins les rudiments d'une économie de marché et une infrastructure de communications et de transports adéquate, le rythme auquel l'aquaculture se développera dépendra pour une large part de la rapidité avec laquelle le secteur public pourra mettre en place des centres de recherche et de développement aquacoles modernes.

Amérique latine

La situation en ce qui concerne la production et la consommation de poisson en Amérique latine ne ressemble aucunement à celle qui prévaut en Afrique. L'Amérique latine produit un excédent de poisson et, de manière générale, les populations préfèrent la viande rouge au poisson. Néanmoins, la consommation de poisson par habitant est plus élevée qu'en Afrique subsaharienne, mais il paraît probable que ce schéma de consommation évoluera peu à peu et que le citoyen latino-américain moyen mangera plus de poisson et moins de viande rouge, ce qui ne manquera pas d'encourager le développement des circuits modernes de distribution du poisson ainsi qu'une préférence croissante pour le «manger sain».

Augmentation de la demande

L'augmentation projetée de la demande⁷, à supposer que l'offre s'accroît *pari passu* (à des prix réels sans changement), est la différence substantielle. Il se peut, que d'ici à 2015, la population latino-américaine consomme chaque année de 1,0 à 1,2 million de tonnes de plus qu'en 2005, soit une progression de plus de 20 pour cent.

Environ 60 pour cent de cette augmentation sera imputable à l'accroissement démographique, et la proportion de l'augmentation entraînée par l'élévation du revenu devrait être relativement modeste, non pas parce que le revenu disponible des ménages n'augmentera pas, car il s'élèvera, mais plutôt parce que les latino-américains continueront probablement de préférer la viande rouge au poisson. Ainsi, selon des

calculs préliminaires, la consommation annuelle moyenne de poisson par habitant en Amérique latine devrait atteindre 9,2 kg (contre 8,7 kg en 2005) d'ici à 2015.

Ainsi, dans la plupart des régions d'Amérique latine, à l'exception des populations andines, l'augmentation de la consommation de poisson est importante non pas tant parce que le poisson occupe une place essentielle dans le régime alimentaire mais plutôt parce qu'elle proviendra d'une intensification de l'activité économique (pêches de capture ou aquaculture).

Satisfaire l'augmentation annuelle de la demande

À l'heure actuelle, l'augmentation annuelle de la demande est estimée à 100 000 tonnes tout au plus, et elle pourrait être satisfaite au moyen des débarquements locaux pour peu que 2 pour cent du poisson destiné à l'alimentation provenant de la pêche annuelle de capture soient réorientés vers le marché local. Si tel était le cas, toutefois, les prix réels du poisson augmenteraient probablement aussi bien sur les marchés nationaux que sur les marchés d'exportation d'ici à 2015.

À l'exception du Brésil et de quelques petits pays, l'Amérique latine est généralement bien approvisionnée en poissons de mer, les captures se situant en majeure partie au large des côtes de la partie méridionale du continent.

Les disponibilités, cependant, ne sont pas uniformes. Les régions côtières sont généralement très bien approvisionnées en poissons de mer de haute qualité et si, dans l'intérieur, le poisson d'eau douce est fort apprécié, les quantités disponibles sont limitées. Étant donné l'absence de grands lacs, le poisson d'eau douce est pêché dans les vastes cours d'eau d'Amérique latine. Les quantités capturées sont néanmoins limitées, et il est peu probable qu'une amélioration des méthodes de pêche et une meilleure gestion de la pêche fluviale permettent véritablement d'accroître la production.

En bref, donc, les 10 prochaines années ne paraissent pas annonciatrices de difficultés quelconques pour le consommateur de poisson en Amérique latine, dont la demande pourra être satisfaite même si la production de la pêche de capture et de l'aquaculture ne dépasse pas ses niveaux actuels. Les prix réels, cependant, pourraient augmenter quelque peu.

Les possibilités pour l'aquaculture

Les aquaculteurs d'Amérique latine qui travaillent pour le marché local doivent être prêts à soutenir la concurrence d'une pêche de capture qui peut produire des quantités de poisson dépassant de beaucoup les besoins locaux.

Parmi les possibilités qui s'offrent apparemment aux aquaculteurs d'Amérique latine, se trouvent des créneaux locaux pour des espèces locales et les marchés internationaux pour les produits habituels de l'aquaculture. À long terme, cependant, l'augmentation de la demande de poisson créera également des possibilités d'expansion pour le secteur de l'aquaculture, surtout si celui-ci réussit à projeter une image de marque aux yeux du consommateur.

Plusieurs espèces élevées en Amérique latine, en particulier au Chili, sont bien établies sur les marchés internationaux. Le secteur de l'aquaculture pourra-t-il également accroître la production de ces espèces? Les débouchés mondiaux de la truite sont sans doute saturés, c'est le moins que l'on puisse dire, ceux du saumon approchent de la saturation et, pour la crevette, les marchés sont en augmentation mais incertains. Un marché saturé, cependant, n'est pas stationnaire et se développe parallèlement à l'économie dont il fait partie. On peut donc s'attendre ces prochaines années, dans la plupart des cas, à une certaine croissance du secteur existant de l'aquaculture, même si le saumon de l'Atlantique ne connaît pas de vogue majeure sur le marché chinois.

Un producteur qui ne se contenterait pas du statu quo et qui souhaiterait se développer et vendre plus de truite ou de saumon que l'expansion économique paraîtrait le permettre – et dont la stratégie ne repose pas sur l'acquisition d'élevages établis – n'aura sans doute aucun impact sur la production totale: l'augmentation de la part de marchés détenus par un producteur, pour quelle que raison que ce soit, se



traduira par une réduction de celle d'un autre producteur. Si l'augmentation provient d'une amélioration réelle de la productivité et, partant, d'une diminution des prix de revient, en définitive, à mesure que ces nouvelles technologies ou ces nouvelles pratiques se généralisent, tous – y compris le consommateur – auront à gagner.

Contraintes

Pour les aquaculteurs qui produisent pour l'exportation, les principales contraintes autres que celles qui sont liées au marché tiendront à la gestion des exploitations et aux méthodes d'élevage. Les exploitations continueront d'avoir plus facilement accès aux aliments pour le poisson que dans les autres régions dans la mesure où l'Amérique latine est un important exportateur de farine et d'huile de poisson. Toutefois, comme il est à prévoir que les cours mondiaux de ces deux produits augmenteront, l'industrie chilienne du saumon risque d'être plus affectée que les éleveurs d'autres espèces étant donné qu'aussi bien la farine que l'huile de poisson occupent une plus large place dans les aliments pour le saumon que dans les aliments destinés à la plupart des autres espèces de poissons ou des crustacés. Pour les entreprises bien établies qui travaillent pour l'exportation, en revanche, l'accès aux œufs de poisson ne pose aucun problème.

Les industries modernes orientées vers l'exportation continueront d'avoir aisément accès aux nouvelles technologies, ce qui facilitera la croissance de même que les politiques publiques visant à promouvoir une adaptation des mécanismes de gouvernance aux nouvelles technologies et aux risques d'externalités négatives.

Pour le petit exploitant rural qui s'intéresse à l'aquaculture, toutefois, les contraintes sont les mêmes que celles qui ont été décrites dans le contexte de l'Afrique subsaharienne. Cependant, ailleurs que dans la Cordillère des Andes, les gouvernements auront intérêt à privilégier le développement de l'aquaculture étant donné la nécessité d'adapter les technologies nouvelles aux conditions locales et d'asseoir la réglementation du secteur sur des bases scientifiques. De plus, dans plusieurs pays d'Amérique latine, le développement de l'aquaculture moderne pouvant alimenter en produits de haute qualité des marchés urbains en expansion, pourra intéresser les investisseurs, qui demanderont et encourageront sans doute le développement de centres de recherche aquacoles locaux pour pouvoir avoir accès aux connaissances scientifiques requises.

Asie du Sud

Augmentation de la demande

En Asie du Sud, la consommation de poisson par habitant est de l'ordre de 5 kg par an seulement mais, du fait d'une population très nombreuse, la consommation annuelle totale est d'environ 8 millions de tonnes. Vers la fin de la décennie en cours, il est probable que la consommation augmentera de 150 000 à 200 000 tonnes par an si les prix réels ne changent pas. En termes de volume, il s'agit-là d'une hausse d'un peu plus de 2 pour cent par an. En 2015, par conséquent, la consommation annuelle totale de poisson pourra être supérieure de 1,5 à 2,0 millions de tonnes à ce qu'elle était en 2005.

Comme, dans de vastes régions de cette partie du monde, les convictions religieuses limitent la consommation de viande rouge et de poisson, l'augmentation de la consommation sera sans doute imputable à concurrence de 70 pour cent environ à l'accroissement démographique. Dans 10 ans, cependant, il se peut que les tabous religieux qui interdisent de manger du poisson s'affaiblissent et que la demande⁸ s'accroisse. Une expansion économique modérée (de l'ordre de 2 pour cent par an) se traduira néanmoins par une progression de la consommation par habitant, qui devrait dépasser légèrement les 5,5 kg de 2005.

Dans certaines régions côtières, particulièrement dans la région de la baie du Bengale, le poisson occupe une large place dans le régime alimentaire des communautés pauvres, alors que cela n'est pas le cas au même degré dans d'autres parties de la région.

Il est probable que l'augmentation de la demande touchera tous les groupes de revenus mais les classes moyennes, en expansion, commenceront vraisemblablement à consommer les espèces de poisson exportées.

Satisfaire l'augmentation annuelle de la demande

La consommation apparente en Asie du Sud dépasse de beaucoup la production de la pêche de capture et la région est largement tributaire de l'aquaculture.

La production de la pêche de capture s'est stabilisée pour la région dans son ensemble et il semble peu probable qu'au cours des cinq à 10 prochaines années, ce secteur puisse constamment accroître sa production pour pouvoir soutenir la consommation par habitant, surtout si une expansion économique soutenue a pour effet d'accroître davantage la demande.

Il ne semble pas, pour cette région, que l'on puisse rechercher dans les importations la solution au problème du soutien de l'offre dans la mesure où elle est déjà importatrice nette de poisson. Les disponibilités locales augmenteront quelque peu dans la mesure où une partie du poisson actuellement exporté sera réorientée vers les marchés des grandes villes locales mais, pour une large part, ce poisson sera économiquement hors de portée pour les pauvres. De plus, peu d'entre eux auront les moyens d'acheter du poisson importé. La réduction des importations ne pourra donc satisfaire qu'une partie de la demande croissante de poisson.

Les possibilités pour l'aquaculture

La situation décrite ci-dessus signifie que, en Asie du Sud, c'est l'aquaculture qui devra principalement satisfaire la demande croissante de poisson. Heureusement, l'élevage de poisson d'eau douce est bien établi et le poisson ainsi produit est très populaire.

Si l'on veut que l'aquaculture puisse satisfaire intégralement l'augmentation de la demande de poisson, l'accroissement de la production aquacole devra être de l'ordre de 4,3 pour cent par an. Or, au cours de ces dernières années, l'aquaculture s'est développée à un rythme plus rapide (10,1 pour cent pendant la période 1985-1994 et 7,0 pour cent pour la période 1995-2004).

La question est néanmoins de savoir si les contraintes dans le secteur de l'aquaculture sont telles que son développement tombera à un taux inférieur à 4,3 pour cent par an pendant la période 2005-2015.

Contraintes

Si l'industrie de l'élevage de crevettes (qui produit surtout pour l'exportation) est très développée en Asie du Sud, il n'y a pas vraiment de mariculture, ce qui est dû essentiellement aux caractéristiques géographiques du continent. Il y a peu de baies ou de lagunes protégées où un élevage en nasses soit possible, à l'exception peut-être des Maldives et des Îles indiennes d'Andaman. Il est peu probable que ces contraintes pratiques puissent être surmontées tant que n'auront pas été mises au point des méthodes d'élevage en nasses (peut-être même submergées) au large. Or, l'industrie et les gouvernements des pays de la région n'ont pas le même intérêt que les pays d'Amérique du Nord ou d'Europe à mettre au point de telles technologies.

L'élevage de poisson d'eau douce demeurera la principale source de croissance du secteur de l'aquaculture dans la région. Cependant, des problèmes sont à prévoir. Comme aussi bien la terre que l'eau douce sont des ressources de plus en plus rares, les éleveurs tendront à privilégier les espèces pouvant être élevées en étangs en forte densité, comme le poisson-chat, mais la nécessité d'un apport de protéines de poisson, sous une forme ou sous une autre, deviendra bientôt une contrainte pour ce type d'élevage de petite envergure. Les éleveurs qui devront accroître la densité d'élevage de carpe indienne ou de carpe chinoise devront fournir une alimentation supplémentaire et auront besoin d'énergie pour aérer et/ou faire recirculer l'eau. Les coûts augmentant, l'augmentation de la production se ralentira.



Il paraît clair que les politiques publiques seront axées sur les contraintes liées au manque de connaissances. Il est probable que, dans le souci d'assurer une expansion continue de l'élevage de poisson d'eau douce, la priorité sera accordée à l'élevage de sélection de carpe et à la gestion des exploitations sous tous ses aspects.

Chine

Augmentation de la demande

Si l'offre de poisson s'accroît au même rythme que la demande, il paraît vraisemblable qu'en 2015, la consommation annuelle de poisson en Chine pourrait dépasser de 4,5 à 5,5 millions de tonnes ce qu'elle était en 2005⁹, soit une progression annuelle de 1,4 pour cent environ. À la date de la rédaction du présent rapport (juillet 2008), l'augmentation annuelle était estimée comme comprise à l'intérieur d'une fourchette de 0,45 et 0,50 million de tonnes.

La rapidité de l'expansion économique en Chine, jointe à la lenteur de l'accroissement démographique, signifie que près de 60 pour cent de l'augmentation de la demande sera imputable à l'élévation projetée du revenu disponible des ménages. Comme la consommation annuelle de poisson par habitant est de 26 kg (équivalent poids vif), soit un chiffre déjà bien supérieur à la moyenne mondiale (environ 14 kg si l'on fait abstraction de la Chine), le taux d'augmentation de la consommation est incertain. Tout changement de la conjoncture économique pourrait réduire considérablement l'augmentation de la demande. Cependant, le schéma de la consommation de poisson en Chine pourrait se modifier à mesure que les citoyens, de plus en plus aisés, commencent à acheter du poisson haut de gamme aux dépens du poisson considéré comme de qualité inférieure, ce qui se traduirait par un ralentissement de l'augmentation de la consommation.

Satisfaire l'augmentation annuelle de la demande

La Chine produit plus de poisson qu'elle n'en consomme, de sorte qu'il serait possible de satisfaire les augmentations futures de la demande nationale en réorientant vers les marchés nationaux une partie des produits aujourd'hui exportés. Étant donné la stagnation de la production provenant de la pêche de capture, l'aquaculture peut être une autre source d'augmentation de la production.

Les possibilités par l'aquaculture

Ces dernières années, la production aquacole en Chine s'est accrue de 5 à 7 pour cent par an (environ 2 millions de tonnes), soit nettement plus que l'augmentation annuelle projetée de la demande de poisson.

La Chine a le plus vaste secteur aquacole du monde pour ce qui est aussi bien du volume d'animaux aquatiques produits que du nombre d'espèces élevées. Il est donc plus vraisemblable que ce secteur continuera de pouvoir apporter aux marchés locaux presque tout ce qu'ils demandent. Certaines des espèces exotiques actuellement demandées, comme le saumon de l'Atlantique, ne sont pas produits commercialement par l'aquaculture ou la pêche de capture chinoise.

Contraintes

Nonobstant ce qui précède, les possibilités d'expansion sont limitées. En Chine, les sites, les biens et les services dont ont besoin les pisciculteurs sont également demandés par d'autres acteurs économiques, outre qu'il existe certaines contraintes comme l'accès à des sites d'élevages et la disponibilité d'intrants, et surtout d'aliments pour le poisson.

L'élevage de poisson d'eau douce et la mariculture de mollusques et de poissons à nageoires sont limités par la pénurie de sites d'élevage. Or, les possibilités de remédier à ces pénuries paraissent très limitées avec les méthodes d'élevage actuelles. Les efforts de recherche et de développement tendront à mettre au point des méthodes d'élevage qui exigent moins d'espace et moins d'eau, mais il est plausible que les entreprises chinoises d'aquaculture établissent des élevages à l'étranger, en particulier en Afrique subsaharienne et en Amérique latine. Le surcroît de coût de transport (pour ramener la production en Chine) serait compensé par un moindre coût des sites et des intrants.

Dans les eaux intérieures, la pollution causée par l'élevage en nasses est un facteur limitatif qui demeurera vraisemblablement une contrainte qui entravera son développement. Des travaux de recherche considérables ont été entrepris en Chine – notamment pour surmonter cette contrainte – afin de mettre au point des méthodes d'élevage au large et d'élevages en nasses en eaux profondes. Cependant, la pollution qui se manifeste dans tous les secteurs de l'économie, et qui a été aggravée par l'expansion économique rapide que connaît le pays, affecte également l'aquaculture chinoise. La pollution, aussi bien des eaux côtières que des lacs et cours d'eau, réduit la possibilité de les utiliser comme sites d'élevages.

Une proportion considérable des aliments pour le poisson est importée, et tel est le cas en particulier du soja, de la farine de poisson et de l'huile de poisson. Comme ces deux derniers produits sont de plus en plus demandés (étant donné également la stagnation des disponibilités de soja), leurs cours sur les marchés internationaux augmenteront très vraisemblablement. Une appréciation de la monnaie chinoise par rapport au dollar pourra réduire le coût des aliments et des autres intrants importés, mais cela ne suffira probablement pas à mettre les producteurs à l'abri d'une hausse des prix de revient, ce qui risque à son tour de ralentir le taux de croissance de l'aquaculture.

Asie du Sud-Est

Augmentation de la demande

En Asie du Sud-Est, la consommation de poisson est élevée en chiffres absolus et représente environ 18 millions de tonnes par an, soit plus du double de celle de l'Asie du Sud-Est, et il se peut qu'elle s'accroisse d'ici à 2015 de 3 millions de tonnes, soit une augmentation annuelle de 250 000 à 300 000 tonnes si l'offre suit la demande¹⁰.

La consommation par habitant y est élevée aussi et il est peu probable que l'élévation continue des revenus disponibles se traduise par une augmentation plus que modérée. La majeure partie de l'augmentation de la demande sera imputable à l'accroissement démographique.

Satisfaire l'augmentation annuelle de la demande

La majeure partie du poisson consommé en Asie du Sud-Est provient de la pêche de capture. Celle-ci et l'aquaculture produisent plus que la région ne consomme, ce qui génère un excédent annuel exportable de 1,5 à 2,0 millions de tonnes. Bien que la production de la pêche de capture soit en légère hausse, il est peu probable que cette tendance persiste longtemps, la capture d'espèces sauvages atteignant également ses limites dans cette région.

Le volume des exportations s'est accru mais semble avoir atteint un plateau au cours des trois dernières années. Comme cette tendance paraît structurelle, il est apparemment peu probable que les exportations recommencent à augmenter beaucoup (sauf à la suite d'un gonflement soudain de la production aquacole). Il se peut par conséquent qu'une partie de la production provenant de la pêche de capture se trouve réorientée pour un certain temps vers les marchés locaux. Cependant, cela ne permettrait de satisfaire qu'une faible proportion de l'augmentation de la demande de poisson en Asie du Sud-Est.

Les possibilités pour l'aquaculture

La production aquacole s'est accrue à un rythme annuel compris entre 6,1 et 7,6 pour cent au cours des 20 dernières années. Comme une augmentation globale de la demande de quelque 250 000 à 300 000 tonnes par an représente l'équivalent, en termes de volume, de 4 à 5 pour cent environ de la production actuelle de l'aquaculture, la persistance des tendances actuelles paraîtrait «régler le problème». Cela signifie que le secteur de la pêche de capture n'aura pas à produire davantage pour les marchés locaux.

Toutefois, la question est de savoir si le secteur de l'aquaculture pourra soutenir une telle augmentation de production chaque année au cours des cinq à 10 prochaines années. Dans la négative, quels sont les obstacles qui s'y opposeront?



Contraintes

D'un côté, les aquaculteurs de la région font partie d'économies dynamiques et en expansion et peuvent par conséquent profiter d'une demande croissante. D'un autre côté, ce succès même crée des obstacles dans la mesure où les sites d'élevages et les intrants sont de plus en plus demandés. En outre, sur les marchés étrangers, ceux qui ne pensent pas pouvoir soutenir la concurrence des produits d'élevage importés de la région protestent. De plus, la dépendance accrue des pisciculteurs à l'égard des ressources sauvages soumet parfois celles-ci à un stress insoutenable.

Il est évident que, pour certains élevages (poisson-chat, langouste, mérou, etc.), on ne pourra pas compter, à longue échéance, sur la possibilité de se procurer les souches et les aliments nécessaires en puisant dans les stocks sauvages. Comme la technologie ne progresse pas assez vite pour pouvoir surmonter ces problèmes en améliorant les alevinières et les aliments (préparés à l'exploitation ou de fabrication industrielle), les gouvernements devront intervenir au moyen d'un effort de réglementation et d'action coercitive, ce qui détournera des ressources publiques des domaines dans lesquels elles sont les plus nécessaires (formation du personnel et développement de la technologie), de sorte que le secteur se développera sans doute plus lentement que cela aurait pu être le cas si les pouvoirs publics avaient pu s'attacher davantage à éliminer les contraintes liées au manque de connaissances.

Europe, Amérique du Nord et Japon

Augmentation de la demande

Au Japon, la consommation de poisson par habitant est la plus élevée de toutes les régions examinées: près de 60 kg par an. En Amérique du Nord et en Europe, les quantités correspondantes sont de 24 et de 21 kg respectivement, soit plus, dans les deux cas, que la moyenne mondiale, de quelque 16 kg. Ensemble, ces pays développés ont consommé en 2005 environ 31 millions de tonnes de poisson. Malgré tout, il faut également prendre en considération: i) des signes annonciateurs d'une contraction de la consommation par habitant au Japon (voir Tableau 15); ii) la légère diminution prévue de la population en Europe et au Japon; et iii) des taux d'expansion économique modestes ou modérés dans ces trois régions. La consommation globale de poisson (en termes de volume) de ces trois régions n'augmentera donc que très peu, si tant est qu'elle s'accroisse, entre 2005 et 2015, la baisse de la consommation au Japon étant compensée par une augmentation en Amérique du Nord et une très lente progression en Europe. Ainsi, ces trois régions consommeront un peu plus de 20 pour cent des disponibilités mondiales en 2015, soit nettement moins que 20 ans plus tôt.

Satisfaire l'augmentation annuelle de la demande

Étant donné la stagnation virtuelle de la demande¹¹, on pourrait s'attendre à ce que l'offre soit suffisante. Cependant, cela ne peut pas être tenu pour acquis étant donné que, dans ces régions, la production provenant de la pêche de capture restera inchangée. En outre, la surpêche et la faible rentabilité des navires de pêche pourront se traduire par une contraction de l'effort de pêche. Rien ne garantit non plus que les importations demeureront ce qu'elles ont été. En outre, du fait de l'expansion économique en Asie du Sud, il se peut qu'une partie du poisson qui est maintenant exporté vers le monde industrialisé soit demain vendue dans les pays de cette région.

Les possibilités pour l'aquaculture

En Amérique du Nord et au Japon, la production aquacole ne représente qu'une proportion mineure des disponibilités, tandis qu'en Europe, elle représente environ 20 pour cent du total. Il paraît toutefois plausible que, dans ces trois régions, l'aquaculture puisse se développer pour compenser la diminution de la production provenant de la pêche de capture, mais elle se heurterait probablement à une très forte concurrence de la part des aquaculteurs d'autres régions (principalement d'Asie et d'Amérique latine).

S'implanter sur les marchés haut de gamme d'Asie et d'Amérique latine est possible pour les aquaculteurs d'Europe, d'Amérique du Nord et du Japon, mais seulement au prix d'efforts redoutables. La commercialisation, la promotion des ventes et la réduction continue des coûts seront par conséquent indispensables si les aquaculteurs du monde développé veulent rester compétitifs.

En Europe, certains des consommateurs les plus aisés se soucient beaucoup de ce qu'ils mangent (Encadré 17), certains préférant les produits «slow food» ou une provenance régionale certifiée par des labels et des appellations géographiques. Ces consommateurs offrent aux aquaculteurs européens un créneau à exploiter au moyen de campagnes de commercialisation ciblées.

Contraintes

Le marché des produits de l'aquaculture provenant du monde industrialisé ne se développera pas rapidement aux prix actuels. Les prix du saumon, de la truite, du poisson-chat et du bar étant ce qu'ils sont actuellement, il est peu probable que, dans ces pays, le consommateur achète plus, à moins que l'offre provenant de la pêche de capture ne diminue.

Il n'est pas inhabituel, cependant, que les produits agricoles connaissent des cycles de production caractérisés, tout d'abord par une augmentation du volume et, ensuite, par une contraction de la production. Ces cycles sont fréquemment dus au décalage entre la décision du producteur d'accroître ou de réduire sa production et l'impact de cette décision sur l'offre après la récolte. Généralement, toutefois, la tendance à long terme, même si les produits de l'agriculture connaissent de tels cycles de production et si, de ce fait, les volumes et les prix augmentent et diminuent, est à l'accroissement de la production et à la baisse des prix. De plus, à mesure que la production augmente, les cycles tendent à s'égaliser.

À l'heure actuelle, les contraintes technologiques semblent freiner le développement de l'élevage de morue et de mafou. La hausse récente du coût réel de l'énergie affectera sans doute l'aquaculture dans le monde industrialisé plus sérieusement que dans le monde en développement. Toutefois, l'incidence relativement réduite du coût du transport dans le prix du produit d'élevage signifie que l'effet sur le commerce international et sur le traitement dans des pays tiers sera minime.

Ainsi, l'entrepreneur individuel qui souhaite accroître rapidement sa production devra capturer une part accrue du marché, ce qui sera possible grâce au lancement d'une nouvelle espèce (morue et mafou) ou lorsque le nouveau produit pourra être vendu aux dépens de produits déjà établis sur le marché (saumon et tilapia). Une augmentation de la part de marché peut également être le résultat d'un prix compétitif. Cependant, pour pouvoir produire durablement à des prix inférieurs à ceux des concurrents, il faudrait améliorer les méthodes d'élevage ou élever des spécimens qui grandissent mieux ou plus vite que ceux que produit actuellement le reste du secteur. Différents obstacles technologiques doivent par conséquent être surmontés.

Toutefois, il se peut également que des éleveurs novateurs introduisent un meilleur modèle opérationnel et, par exemple, réduisent leurs coûts grâce à des éclosiers et des installations d'élevage intégrées, ainsi qu'à des économies d'échelle pour l'achat d'intrants.

En dépit de l'utilisation croissante de farine de poisson et d'huile de poisson dans d'autres régions, surtout en Asie, il paraît peu probable que la hausse des prix des aliments pour le poisson soit suffisamment marquée pour réduire beaucoup les marges bénéficiaires des industries établies, tout au moins au cours des quelques prochaines années.

Le développement de l'aquaculture dans ces régions sera dû à l'initiative des entrepreneurs. Les pouvoirs publics s'abstiendront probablement d'intervenir si ce n'est pour faire face à des externalités négatives liées à l'aquaculture ou à une concurrence internationale «déloyale». Ils apporteront sans doute un certain appui au développement de la technologie, mais il est peu vraisemblable que cela devienne une priorité.



Encadré 17

Peser les risques et les avantages de la consommation de produits de la mer

La contamination des denrées alimentaires est une question qui inquiète de plus en plus le consommateur, qui est aujourd'hui plus conscient de l'impact que peuvent avoir sur la santé des aliments contenant des substances étrangères. Dans le cas des produits de la pêche, les substances contaminantes les plus fréquentes sont notamment le méthylmercure et les dioxines.

L'attention s'est généralement portée sur les risques liés à la consommation d'aliments pouvant être pollués. Toutefois, on commence également à se rendre compte des risques que peut avoir le fait de *ne pas* consommer de tels aliments étant donné l'impact bénéfique potentiel de certaines de leurs composantes. Quelques études ont essayé de peser les effets positifs et négatifs de la consommation d'aliments qui sont extrêmement nutritifs mais qui sont aussi une source de polluants. Une étude récente est parvenue à la conclusion que, pour la population des Pays-Bas, les incidences négatives pour la santé de la consommation d'aliments malsains sont environ 100 fois supérieures à celles de la consommation d'aliments pollués par des substances chimiques¹.

De manière générale, la teneur des produits de la mer en polluants comme le méthylmercure et les dioxines est bien inférieure aux niveaux maximums recommandés. Cependant, certains produits de la pêche provenant de régions polluées ou de grands poissons prédateurs peuvent parfois dépasser ce niveau.

Ainsi, quelques pays ont été amenés à publier des avis invitant à limiter la consommation de ce type de poisson, en particulier dans le cas de groupes vulnérables comme les enfants et les femmes enceintes. Si l'intention était seulement de limiter la consommation de produits notoires pour leur teneur élevée en polluants, il en est résulté dans certains cas une nette réduction de la consommation de produits de la mer. Le public auquel s'adressaient ces avis doit impérativement avoir un régime alimentaire optimal du point de

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Il ne fait guère de doute que la croissance de l'aquaculture mondiale sera lente, bien qu'avec des poussées inégales pour certaines espèces et dans certaines régions. Le succès de cette industrie fait apparaître des contraintes qui n'étaient que potentielles lorsqu'elle a commencé à se développer. Ces obstacles ne disparaîtront pas tout seuls. Des efforts permettront de les éliminer ou de les atténuer, mais d'autres surgiront. Néanmoins, il est tout aussi vrai que l'aquaculture continuera de se développer, parallèlement à l'accroissement de la demande de poisson et de produits de la mer en général. Il n'y aura pas de stagnation.

À mesure que les aquaculteurs – grands et petits, modernes et artisanaux – et les pouvoirs publics collaboreront bien plus étroitement pour éliminer les contraintes liées au manque de connaissances (celles qui peuvent être éliminées le plus facilement et celles dont l'élimination est la plus rentable), l'industrie de l'aquaculture commencera à dépendre des stocks sauvages. À l'heure actuelle, ces besoins – stocks de géniteurs, œufs et aliments – ralentissent le développement. Une fois cette dépendance réduite, l'industrie continuera de bénéficier de progrès semblables à ceux qui caractérisent depuis longtemps le secteur de l'élevage, en particulier l'élevage de sélection.

vue nutritionnel pour ne pas manquer des acides gras oméga-3 et de l'iode dont ils ont besoin, éléments qui sont en effet essentiels au premier stade du développement du système nerveux. Or, on sait que les produits de la mer sont la principale source naturelle de ces nutriments.

Il faut suivre une approche plus globale pour pouvoir donner des avis sur la façon de concilier les risques et les avantages de la consommation des produits de la pêche. L'accent qui est mis actuellement sur le lien entre les produits de la mer et les polluants, d'une part, et entre la consommation de ces produits et la santé, de l'autre, fait qu'il est de plus en plus nécessaire de donner des conseils aux gouvernements sur la façon dont doivent être présentées ces questions.

Dans ce contexte, la FAO et l'Organisation mondiale de la santé préparent actuellement une réunion d'experts sur les risques et les avantages de la consommation de produits de la mer. Dans une première phase, les travaux porteront spécifiquement sur l'impact de l'exposition au méthylmercure sur les femmes en âge de procréer et sur le développement futur du système nerveux et du système cardiovasculaire de leurs enfants ainsi que sur les avantages du poisson et de ses composantes. Les travaux porteront également sur l'impact supplémentaire qui pourrait éventuellement provenir de la pollution par des dioxines et des substances assimilées que sont les polychlorobiphényles (PCB), étant donné qu'il existe une étroite corrélation entre l'exposition aux dioxines et la consommation de poissons gras qui sont également d'importantes sources des utiles acides gras oméga-3.

¹ C.F. van Kreijl, A.G.A.C. Knaap et J.M.A. van Raaij, directeurs de publication. 2006. *Our food, our health. Healthy diet and safe food in the Netherlands*. Bilthoven, Pays-Bas, National Institute for Public Health and the Environment.



NOTES

1. Sauf indication contraire, l'expression «poisson» comprend les crustacés et les mollusques.
2. Pour que les disponibilités mondiales moyennes de poisson destiné à la consommation humaine ne diminuent pas, l'augmentation annuelle nette de la production totale devra atteindre environ 1,3 million de tonnes, sur la base des approvisionnements actuels par habitant, de 16,7 kg, et d'un accroissement démographique mondial d'environ 78 millions de personnes par an.
3. FAO. 2007. *Study and analysis of feeds and fertilizers for sustainable aquaculture development*, publié sous la direction de M.R. Hasan, T. Hecht, S.S. De Silva et A.G.J. Tacon. Document technique sur les pêches n° 497. Rome
FAO. 2007. *Assessment of freshwater fish seed resources for sustainable aquaculture*, publié sous la direction de M.G. Bondad-Reantaso. Document technique sur les pêches n° 501. Rome.
FAO. 2008. *Capture-based aquaculture. Global overview*, publié sous la direction de A. Lovatelli et P.F. Holthus. Document technique sur les pêches n° 508. Rome.
FAO. 2008. *Report of the FAO Expert Workshop on the Use of Wild Fish and/or Other Aquatic Species as Feed in Aquaculture and Its Implications to Food Security and Poverty Alleviation, Kochi, Inde, 16-18 novembre 2007*. Rapport sur les pêches n° 867. Rome.
4. Banque mondiale. 2006. *Aquaculture: changing the face of the waters. Meeting the promise and challenge of sustainable aquaculture*. Rapport n° 36622 – GBL. Washington.
5. La période considérée par les scénarios est la décennie commençant en 2006. Pour chaque région, un scénario projette l'évolution plausible de la production provenant de la pêche de capture, du commerce international de poisson, des utilisations du poisson à des fins autres que l'alimentation humaine, et de l'augmentation de la demande de poisson. Il s'agit d'extrapolations des tendances basées sur les données provenant de l'ONU (population), de la FAO (pêches et aquaculture) et de *The Economist* (croissance économique). Les modifications de tendance sont décrites dans le texte. En règle générale, les projections de la demande sont prudentes. La principale raison en est que les élasticités de la demande par rapport au revenu sont les élasticités moyennes projetées pour la décennie de sorte qu'à l'exception de l'Afrique saharienne, elles sont bien inférieures aux élasticités calculées sur une base empirique, qui sont généralement valables pour une période de courte durée seulement. À mesure que le revenu disponible s'élève, il est probable que ces élasticités diminueront avec le temps, spécialement dans le cas de produits de faible valeur vendus en grandes quantités.
6. Pour la période 2006-2015, l'élasticité moyenne de la demande par rapport au revenu a été calculée comme étant de 0,9 et l'augmentation annuelle moyenne du revenu réel disponible par habitant de 1 pour cent.
7. Pour la période 2006-2015, l'élasticité moyenne de la demande par rapport au revenu a été calculée comme étant de 0,4 et l'augmentation annuelle moyenne du revenu réel disponible par habitant de 2 pour cent.
8. Pour la période 2006-2015, l'élasticité moyenne de la demande par rapport au revenu a été calculée comme étant de 0,3 et l'augmentation annuelle moyenne du revenu réel disponible par habitant de 2 pour cent.
9. Pour la période 2006-2015, l'élasticité moyenne de la demande par rapport au revenu a été calculée comme étant de 0,2 et l'augmentation annuelle moyenne du revenu réel disponible par habitant de 4 pour cent.
10. Pour la période 2006-2015, l'élasticité moyenne de la demande par rapport au revenu a été calculée comme étant de 0,3 et l'augmentation annuelle moyenne du revenu réel disponible par habitant de 1 pour cent.
11. Pour le Japon, l'élasticité par rapport au revenu est négative et, pour l'Amérique du Nord et l'Europe, elle a été évaluée à 0,3 et 0,2 respectivement, tandis que l'augmentation du revenu réel annuel moyen disponible par habitant a été estimée à 1 pour cent.



Veillez trouver ci-joint une copie de
L'Atlas mondial des pêches et de l'aquaculture sur CD-ROM.
L'Atlas, qui en est à sa cinquième édition, décrit en détail, à l'échelle mondiale,
la situation des pêches de capture marines et continentales et de l'aquaculture.
À l'heure actuelle, il est disponible en anglais seulement.

Pour d'ultérieures informations, veuillez contacter le Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO.

LA SITUATION MONDIALE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

2008

Après une croissance soutenue, en particulier au cours des 40 dernières années, l'aquaculture est, pour la première fois, en passe de produire la moitié du poisson consommé dans le monde. Cette évolution s'explique non seulement par le dynamisme du secteur aquacole, mais aussi par la croissance économique mondiale et par les changements continus dans le domaine de la transformation et du commerce du poisson. Jusqu'à il y a un an environ, la courbe de la production des secteurs de l'aquaculture et de la pêche de capture s'était maintenue sans inflexion notable, le secteur des pêches produisant régulièrement entre 90 et 95 millions de tonnes par an et l'aquaculture progressant rapidement, même si son rythme de progression était – et continue à être – en légère diminution.

Ce numéro de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture* développe des thèmes en rapport avec les pêches et l'aquaculture qui sont de nature à susciter une attention croissante: changement climatique, exploitation des ressources génétiques marines dans des zones situées hors de toute juridiction nationale, et prolifération des systèmes de normes et de certification privés dans le domaine du commerce international du poisson. Quelques études spéciales de la FAO y sont également mises en exergue, notamment des travaux sur l'utilisation des ressources halieutiques sauvages à des fins de reproduction et d'alimentation des animaux d'aquaculture et des analyses des pêches à la crevette et de la gestion des pêches de capture marines dans l'océan Pacifique.

Comprend la cinquième édition de l'*Atlas mondial des pêches et de l'aquaculture* de la FAO sur CD-ROM, une analyse détaillée des pêches de capture marines et continentales et de l'aquaculture (disponible en anglais).

ISBN 978-92-5-206029-1 ISSN 1020-5497



9 789252 106029 1

TC/P/10250F/1/11.08/650