

11335

# Le rôle de l'aquaculture dans le développement rural



*Le développement rural présente divers aspects mais il est plus particulièrement assimilé au développement du secteur agricole dont on considère généralement qu'il est le mieux à même de réduire la pauvreté et la faim mais également de garantir la sécurité alimentaire pour tous. Les divers types d'aquaculture constituent une composante importante du développement des systèmes de production et d'exploitation agricoles. Le présent article couvre à la fois les terres intérieures et les zones côtières en mettant plus particulièrement l'accent sur les pays en développement.*

Dr Matthias Halwart  
Fisheries Department  
Organisation des Nations unies pour  
l'alimentation et l'agriculture (FAO)  
Rome, Italie  
Matthias.Halwart@fao.org

La faim et la malnutrition restent parmi les problèmes les plus dévastateurs auxquels les pauvres du monde entier sont confrontés. Le rapport de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) sur l'état de l'insécurité alimentaire (2002) estime que 799 millions de personnes réparties dans 98 pays en développement ne se nourrissent pas suffisamment pour mener une vie saine et active normale. La demande alimentaire, et plus particulièrement la demande de poisson, continue d'augmenter et on prévoit qu'en raison de l'expansion démographique et de l'évolution des habitudes alimentaires, les impératifs de production alimentaire vont doubler dans les trente ans à venir. Cette demande devra essentiellement être satisfaite au moyen de systèmes de production alimentaire locaux. L'aquaculture contribue à réduire la pauvreté en donnant du travail à des millions de personnes, aussi bien dans le secteur de l'aquaculture lui-même que dans les services de soutien. Elle est également une source de revenu et, alors que les prix de la plupart des denrées alimentaires chutent, le prix du poisson devrait augmen-

L'aquaculture connaît une expansion rapide, principalement en Asie.

ter, reflétant en cela le déséquilibre entre la demande et l'offre.

## La contribution de l'aquaculture au développement rural

L'aquaculture recouvre divers systèmes de production végétale et animale à l'intérieur des terres et dans les zones côtières et elle vient souvent en complément d'autres systèmes de production alimentaire. En ce qui concerne les pauvres vivant en milieu rural, l'aquaculture complète souvent les prises de la pêche traditionnelle. Souvent, la capture ou la culture d'espèces aquatiques constitue la base de la sécurité alimentaire et permet d'utiliser le bétail ou le poisson d'élevage comme source de revenu. L'aquaculture devient une composante intéressante et importante des moyens de subsistance en milieu rural, notamment lorsque la pression démographique, la dégradation de l'environnement ou le manque d'accès limitent les prises de poissons sauvages.

Intensité, risques et avantages de l'aquaculture. Les systèmes d'aquaculture extensive ou semi-intensive assurent encore la majeure partie de la production aquacole. Le système le plus courant est celui qui consiste à élever du poisson dans des étangs mais l'élevage de poisson intégré à la culture du riz et l'empoissonnement de



Photo: FAO/Jipenny

nappes d'eau naturelles ou de retenues d'eau sont également courants. Il est extrêmement difficile d'évaluer la contribution de ces types de production aquacole dans la mesure où les données de production à petite échelle et de production dispersée ne figurent pas dans les statistiques officielles et où les produits sont généralement consommés ou commercialisés localement. L'élevage et la création de réseaux de frayage, l'association de la pisciculture et de la culture du riz dans les plaines inondables et dans les régions montagneuses plus éloignées en Asie, le maintien et le rétablissement de la biodiversité aquatique grâce à l'utilisation de méthodes de gestion simples comptent parmi les exemples d'activités aquacoles ayant un impact positif sur les pauvres vivant en milieu rural. Dans les régions côtières, l'élevage de crabes de boue, d'huîtres, de moules, de coques, de crevettes, de poissons et la culture d'algues donnent du travail aux pauvres des régions rurales, essentiellement sous la forme de main-d'œuvre pour assurer la récolte des semences et des aliments pour les animaux.

Grâce à la technologie et à une meilleure gestion, les systèmes d'aquaculture intensive produisent plus par unité de production. L'élevage intensif en cages, à l'intérieur des terres ou dans les régions côtières, de salmonidés de grande valeur a été encouragé et soutenu dans le cadre du développement de zones rurales reculées en Europe et en Amérique du Sud. Des systèmes similaires sont apparus en Asie et en Australie pour les poissons piscivores vivant en eaux tièdes tels que le mérou, la limande à queue jaune, la sébaste et le bar commun. L'élevage de crevettes en zones côtières a suscité un intérêt particulier dans les tropiques en raison de sa grande valeur et des possibilités d'exportation et de recettes en devises étrangères. Toutefois, s'il a amélioré l'assise financière des zones côtières et a stimulé le développement local, le développement de l'élevage de crevettes n'en a pas moins eu d'importantes conséquences sociales et environnementales négatives. Tout en créant des opportunités et en favorisant le développement des infrastructures, ces initiatives se sont donc, dans certains cas, réalisées de façon inacceptable aux dépens de l'environnement et des moyens de subsistance locaux.

Les avantages de l'aquaculture pour le développement rural concernent la santé et la nutrition, l'emploi, le revenu, la réduction de la vulnérabilité et la durabilité de l'exploitation agricole. L'aquaculture pratiquée dans le cadre de petits systèmes de production fournit des protéines animales de haute qualité et des acides gras essentiels, des vitamines et des minéraux, sur-

tout pour les groupes vulnérables tels que les femmes enceintes et les mères allaitantes, les nourrissons et les enfants d'âge préscolaire, à des prix qui sont généralement abordables, même pour les segments les plus pauvres de la communauté. Elle crée des « emplois indépendants », y compris pour les femmes et les enfants, et assure un revenu par la vente d'un produit dont la valeur peut être relativement élevée. Elle offre également des opportunités de revenu, surtout dans les exploitations les plus importantes, dans les réseaux d'approvisionnement en semences, dans les chaînes de commercialisation et dans les services de soutien à la fabrication et aux réparations. Au titre des avantages indirects, il convient de citer la disponibilité accrue du poisson sur les marchés locaux, ruraux et urbains, ainsi que la réduction concomitante des dépenses des ménages grâce à une consommation moindre d'autres produits de la ferme constituant des sources de revenu. L'utilisation des ressources communes dans l'aquaculture peut également présenter des avantages, en particulier pour les paysans sans terres, grâce à l'élevage en cages, à l'élevage de mollusques et à la culture d'algues, et grâce à l'amélioration de la pêche dans les plans d'eau publics.

Un avantage important, quoique souvent négligé, plus particulièrement en ce qui concerne les systèmes intégrés d'agriculture et d'aquaculture, tient au fait qu'ils contribuent à améliorer l'efficacité et la durabilité de l'exploitation. Les sous-produits agricoles, tels que le fumier et les résidus de culture, peuvent servir d'engrais

### Amélioration des technologies génériques

Il existe des technologies génériques garantissant une bonne production aquacole. Certains systèmes locaux méritent d'être étudiés et documentés plus en détail. Il importe de mettre davantage l'accent sur:

- Les systèmes utilisant des espèces faciles à se procurer et des matériels locaux,
- La production décentralisée de semences, l'élevage des semences et les réseaux de commercialisation,
- L'amélioration des systèmes de culture des espèces aquatiques figurant en bas de la chaîne alimentaire et qui sont recherchées pour la consommation locale,
- L'évaluation et le développement d'espèces halieutiques autochtones pour l'aquaculture, et
- L'adaptation et l'amélioration de ces systèmes grâce à l'apprentissage auprès des agriculteurs et la promotion des résultats grâce à des approches participatives.

et de fourrage dans les installations aquacoles commerciales et à petite échelle. La pisciculture pratiquée dans les rizières contribue à la lutte intégrée contre les ennemis des cultures ainsi qu'à la gestion intégrée de vecteurs importants pour la santé de l'homme. Les étangs prennent de l'importance en tant que réservoirs d'eau in situ pour l'irrigation et l'abreuvement du bétail dans des régions exposées à des pénuries d'eau saisonnières.

Compte tenu de tous ces avantages, il n'est sans doute pas surprenant que la production aquacole ait rapidement progressé depuis les années 1970 et ait été le secteur de production alimentaire ayant connu la croissance la plus rapide dans de nombreux pays depuis près de deux décennies (taux de croissance de plus de 11,0 % par an depuis 1984). Dès 2002, la production totale issue de l'élevage d'organismes aquatiques a atteint 51,4 millions de tonnes. Dans le monde entier, plus de 260 espèces de poissons, de crustacés et de mollusques représentant les animaux les plus importants utilisés en aquaculture ont été dénombrees. Bien que tous les organismes aquatiques ne se prêtent pas à l'élevage et la culture, la diversité des espèces concernées continue d'augmenter. Les poissons d'eau douce constituent la part la plus importante de la production aquacole totale. Ils sont suivis par les mollusques et les plantes aquatiques qui viennent en majorité de la Chine.

### Comment accroître le rôle de l'aquaculture dans le développement rural

Intensification et expansion de l'aquaculture. La tendance actuelle à accroître la production peut être maintenue soit par l'intensification soit par l'extension des surfaces réservées à la production aquacole. Dans les terres intérieures, l'expansion des systèmes de culture du sol offre le plus de possibilités dans la mesure où, sur les terres agricoles ordinaires des petites exploitations et des exploitations commerciales, l'aquaculture peut être intégrée à l'agriculture. L'intégration de l'aquaculture et des systèmes d'irrigation offre des possibilités considérables, d'autant plus que l'aquaculture peut également utiliser des terres qui ne sont pas aptes à l'agriculture, les marécages et les terres salines, par exemple. En outre, une grande diversité de ressources aquatiques intérieures et côtières offre la possibilité d'intégrer l'aquaculture dans le développement rural. Cela nécessite une planification intersectorielle et une coordination institutionnelle qu'il est souvent difficile d'obtenir et qui peut entraîner des coûts considérables. Les difficultés et les coûts sont

liés aux structures et aux procédures bureaucratiques souvent lourdes des organismes gouvernementaux, à la complexité des questions scientifiques, techniques et économiques entrant en ligne de compte et au nombre potentiellement élevé de décisions qui doivent être prises en connaissance de cause.

L'augmentation des rendements grâce à l'intensification de la production exige le recours accru à des engrais et aliments qui peuvent être des ressources internes ou externes à l'exploitation, ou une combinaison des deux. La mise en place d'une infrastructure contribue à réduire les coûts et à améliorer la disponibilité des aliments et des engrais et, dans certains cas, permet aux agriculteurs d'intensifier la production. Comme cela nécessite un accroissement des investissements dans le système de production, la création de marchés et l'accès au financement sont également des facteurs déterminants. Un grand nombre des aspects techniques de l'aquaculture sont relativement bien maîtrisés mais il y a un écart entre ce qui est connu et ce dont les agriculteurs peuvent disposer. La faiblesse des systèmes de vulgarisation et le manque d'exemples locaux d'intensification de l'aquaculture limitent également la capacité et la volonté des agriculteurs à se lancer dans l'intensification. La biotechnologie aquacole offre diverses possibilités d'augmenter le taux de croissance des espèces cultivées ou élevées, d'améliorer la valeur nutritionnelle des aliments aquacoles, d'améliorer la gestion de la santé des poissons, de rétablir les milieux naturels et les protéger, d'élargir l'éventail des espèces aquatiques et d'améliorer la gestion et la conservation des stocks et populations sauvages.

Il est très possible d'améliorer la production grâce à des programmes d'amélioration génétique. Des programmes d'élevage sélectif ont permis d'obtenir des gains considérables et réguliers de 5 à 20 pour cent par génération, notamment avec des

espèces telles que le saumon de l'Atlantique, le poisson-chat et le tilapia. L'amélioration des capacités d'élevage, la nutrition des larves et les progrès des technologies génétiques permettent aujourd'hui d'effectuer un large éventail de manipulations génétiques sur les espèces aquatiques.

Des biotechnologies modernes sont généralement mises au point pour des systèmes d'élevage et de culture faisant fortement appel aux aliments, à la main-d'œuvre et à la gestion. De nombreuses biotechnologies peuvent également s'adresser à des systèmes peu exigeants en moyens de production et à des systèmes de culture et d'élevage dans les zones agricoles marginales ou répondre à d'autres besoins spécifiques à une communauté rurale donnée. La nécessité de récupérer les frais de développement de nombreuses formes de technologie met généralement cette approche de l'aquaculture hors de portée de la plupart des aquaculteurs. Par ailleurs, l'application des biotechnologies exige souvent aussi un certain niveau de capacités et de ressources. Les petites écloséries augmentent l'approvisionnement local en alevins de moins d'un an et peuvent permettre aux agriculteurs de se lancer dans l'aquaculture. Ces petites écloséries sont essentielles pour le développement de l'aquaculture rurale, mais elles disposent souvent de faibles surfaces de plans d'eau et de disponibilités d'eau limitées, et risquent par conséquent d'être incapables de maintenir la qualité génétique de leurs stocks de reproducteurs au-delà d'un certain temps. Dans ce cas, il faut pouvoir compter sur les écloséries étatiques ou sur une éclosérie commerciale à grande échelle. Il faut alors tenir compte du stade particulier de développement rural dans une zone donnée, des programmes de vulgarisation et de la façon d'intégrer de telles activités dans les stratégies de subsistance dominantes.

L'introduction d'espèces exotiques est une

### Autres questions émergentes

À mesure que l'aquaculture continue de progresser, la question des lignes directrices et des meilleures pratiques pour divers systèmes de culture, y compris l'aquaculture biologique, va prendre de l'importance, particulièrement dans le domaine de la durabilité des aliments pour les poissons et dans celui de la santé des poissons. D'autres efforts visant à réduire au minimum l'impact sur l'environnement et à garantir le développement d'une aquaculture durable dans le cadre du Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO amélioreront la contribution du secteur à la sécurité alimentaire, à la réduction de la pauvreté et au développement rural.

autre stratégie utilisée pour améliorer la valeur des systèmes agropiscicoles en zones rurales. Par exemple, la production du tilapia est nettement plus élevée en Asie qu'en Afrique, continent dont il est pourtant originaire. Dans une certaine mesure, les espèces introduites sont souvent des espèces domestiques ou génétiquement améliorées. Il est impératif, toutefois, d'effectuer une évaluation des risques pour l'environnement et d'appliquer la réglementation en vigueur dans la mesure où l'introduction de nouvelles espèces peut constituer un risque pour l'environnement et la biodiversité locale.

---

### La marche à suivre

---

L'aquaculture est loin d'avoir réalisé son potentiel de production alimentaire mondiale. La décision de créer, en 2001, un sous-comité sur l'aquaculture dépendant du comité des pêches (COFI) de la FAO traduit bien l'importance que les gouvernements membres de la FAO attachent à l'aquaculture comme outil de développement national. De nombreuses rencontres internationales récentes ont reconnu le rôle que l'aquaculture pouvait jouer au niveau du développement économique national, de l'approvisionnement en vivres

Pour autant qu'elle soit pratiquée de façon responsable, l'intégration de l'aquaculture aux systèmes de production agricole peut contribuer à accroître la rentabilité et la viabilité de l'exploitation.

à l'échelle mondiale et de la sécurité alimentaire et ont déclaré que ce secteur pouvait encore plus contribuer aux moyens de subsistance des populations.

Dans les terres intérieures, les systèmes de culture du sol offrent le meilleur potentiel car l'aquaculture peut être intégrée aux systèmes de production agricole des petites exploitations paysannes. L'aquaculture côtière contribue au développement rural en réduisant la pauvreté et en permettant la diversification des moyens d'existence de ceux qui pratiquent la pêche de subsistance. Il a été reconnu que ce sont des questions d'ordre social, économique et institutionnel qui freinaient le plus une plus grande contribution de l'aquaculture au développement rural.

Pour tirer parti de tout son potentiel, le secteur aquacole doit adopter de nouvelles approches au cours des décennies à venir. Ces approches varieront forcément selon les régions et les pays, et le défi consiste à mettre au point des approches qui soient à la fois réalistes et réalisables dans chaque contexte social, économique, environnemental et politique. En cette période de mondialisation et de libéralisation du commerce, ces approches doivent non seulement être axées sur l'accroissement de la production mais également sur la réalisation d'un produit qui soit abordable, acceptable et accessible à tous les secteurs de la société.

**Intégration de l'aquaculture dans le développement national.** L'aquaculture doit faire partie intégrante de plans de développement national élaborés en collaboration avec les parties concernées et comportant des mécanismes de rétroaction permettant aux pauvres d'influencer le développement. La planification de l'aquaculture doit également être intégrée aux plans de gestion des ressources en eau dans les terres intérieures et aux plans de gestion des côtes dans les régions littorales, ainsi qu'à d'autres interventions économiques et de sécurité alimentaire dans les zones rurales. On pourra pour cela mettre au point un processus multisectoriel de coordination, aussi bien au niveau de la formulation de la politique sectorielle qu'à celui des services de vulgarisation. En outre, l'aquaculture doit faire partie intégrante du développement communautaire, contribuer à la mise en place de systèmes de subsistance durables, favoriser le développement humain et améliorer le bien-être social des pauvres. Les stratégies et règlements applicables à l'aquaculture doivent encourager l'adoption de méthodes de gestion et de culture pratiques et viables, qui s'inscrivent dans une optique de protection durable de l'environnement tout en étant socialement acceptables. Le développement de l'aquaculture

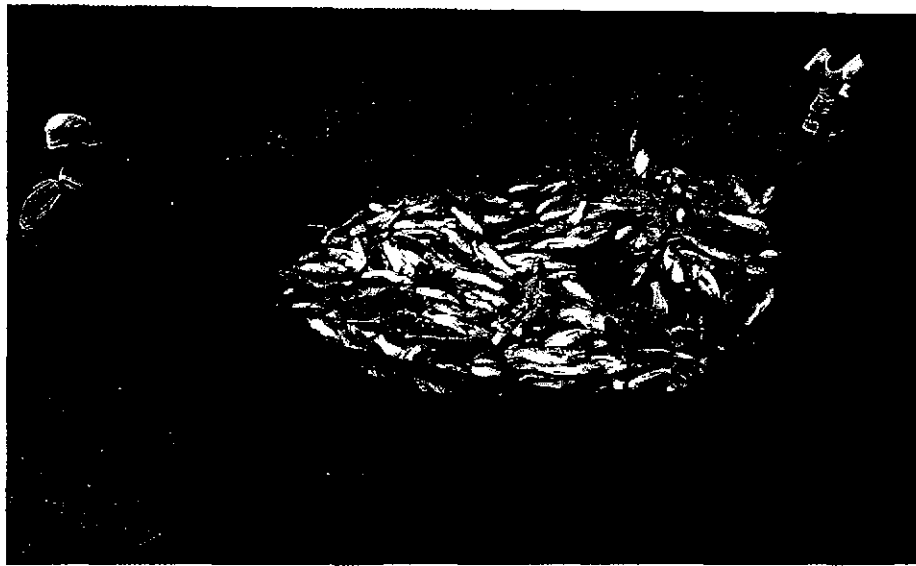


Photo: FAO/de Bonngol

doit, dans la mesure du possible, compléter les activités de pêche d'espèces sauvages. L'aquaculture a un rôle important à jouer en ce qui concerne la conservation et l'utilisation durable des espèces halieutiques menacées de disparition dans la mesure où l'élevage d'espèces autochtones de valeur peut atténuer la pression à laquelle sont exposées les populations sauvages.

**Partenariat entre secteur public et secteur privé et coopération régionale.** La création de partenariats d'aquaculture entre le secteur public et le secteur privé et la mise en place de réseaux d'aquaculture ont considérablement contribué au développement sectoriel. La création de tels partenariats et de tels réseaux prend certes du temps et constitue une tâche complexe et coûteuse, mais elle permet de faire face aux contraintes et aux opportunités d'une manière qui, sinon, n'aurait pas été possible. La coopération entre les gouvernements, les ONG et la société civile offre également des possibilités de sensibilisation, de ciblage et d'instauration de dialogues entre les diverses parties concernées. La coopération régionale entre les aquaculteurs, les producteurs et les associations de commercialisation, les instituts de recherche et les gouvernements est indispensable. La coopération sud-sud entre les pays d'Asie et ceux d'Afrique et d'Amérique latine est un outil pratique de diffusion de ces expériences.

Un environnement institutionnel favorable incluant le secteur public et le secteur privé est nécessaire pour que l'aquaculture contribue à l'amélioration des moyens de subsistance. Les pauvres vivant en milieu rural doivent bénéficier, du moins initialement, du soutien du secteur public alors que l'aquaculture commerciale a moins besoin d'une intervention. À long terme, l'aquaculture doit pouvoir s'autofinancer dans le secteur privé. Pour atteindre ces résultats, il importe d'affecter

Dans les zones côtières, l'aquaculture non seulement crée des emplois, mais accroît les rendements par unité de production.

les ressources publiques limitées à la mise en place d'une infrastructure gouvernementale stratégique et de services de vulgarisation souples et efficaces répondant aux besoins des producteurs, de favoriser et de faciliter la production d'aliments et de semences par le secteur privé, d'encourager le crédit aux moyennes et grandes entreprises, de faciliter la constitution d'associations d'aquaculteurs et d'encourager la production communautaire, et enfin de stimuler l'investissement dans la mise en place de moyens institutionnels et d'une base de connaissances concernant les pratiques aquacoles durables pour gérer le secteur.

**Information, sensibilisation et renforcement des capacités.** Il est nécessaire d'évaluer et de documenter les informations sur les expériences et l'utilisation de bonnes pratiques, et de sensibiliser la population et préconiser les produits et les services issus de l'aquaculture. Il faut encourager l'échange et le transfert d'informations grâce aux efforts de collaboration et de coordination entre les institutions et organismes d'aquaculture nationaux et régionaux. Dans le cadre de stratégies de transfert efficace du savoir-faire aquacole dans les zones et les régions où l'aquaculture n'est pas une tradition, il faut également faire connaître et diffuser les expériences de systèmes d'aquaculture s'étant révélés durables, ainsi que les leçons tirées de l'expérience. Le renforcement des capacités doit s'appuyer sur une approche participative axée sur les exploitants et sur les besoins similaires à l'approche des Champs-écoles pour les agriculteurs (« Farmer Field Schools »).