

## L'aquaculture des tilapias en Afrique francophone subsaharienne : bilan et perspectives

**J. LAZARD**

*Programme aquaculture et pêche  
Département d'élevage et de médecine vétérinaire  
Centre de coopération internationale en recherche  
agronomique pour le développement (CIRAD-EMVT)  
GAMET-BP 5095-34033 Montpellier Cédex 1  
France*

**J.-Y. WEIGEL**

*Institut français de recherche scientifique  
pour le développement en coopération (ORSTOM)  
Service culturel, Ambassade de France-29  
Thanon Sathorn Tai - 10120, Bangkok  
Thaïlande*

LAZARD, J. et J.-Y. WEIGEL. 1996. L'aquaculture des tilapias en Afrique francophone subsaharienne : bilan et perspectives, p. 17-28. In R.S.V. Pullin, J. Lazard, M. Legendre, J.B. Amon Kothias et D. Pauly (éds.) Le Troisième Symposium International sur le Tilapia en Aquaculture. ICLARM Conf. Proc. 41, 630 p.

### Résumé

Une étude menée en 1989 et 1990 sur le développement de l'aquaculture en Afrique subsaharienne a permis de mettre en relief une typologie des divers systèmes aquacoles existants utilisant principalement les tilapias comme espèces d'élevage. Il s'agit de : (1) l'aquaculture à des fins d'autoconsommation (aquaculture de subsistance) ; (2) l'aquaculture artisanale dans le cadre d'une petite entreprise commerciale ; (3) l'aquaculture "segmentée" où participent des opérateurs spécialisés à chaque niveau du processus de production ; et (4) l'aquaculture industrielle. Pour chacun de ces types d'aquaculture sont analysés les principaux éléments suivants : populations cibles, techniques d'élevage, encadrement/vulgarisation, bilan économique et financier des exploitations, aspects fonciers ainsi que le crédit et la commercialisation. Dans la mesure où ces activités aquacoles, lorsqu'elles revêtent une certaine importance, sont menées dans le cadre de projets de développement, ceux-ci sont étudiés à partir de cas précis sous l'angle de leur identification et de leur dynamique (incluant la problématique de "l'après-projet"). Cette analyse met en évidence, notamment, que de nombreuses interrogations pèsent encore sur les deux formes extrêmes de pisciculture (autoconsommation et industrielle) en termes de viabilité économique et de reproductibilité. Elle montre également qu'une pisciculture durable nécessite de la part des différents partenaires un professionnalisme qui a manqué dans la plupart des cas du fait d'une formation insuffisante des aquaculteurs. Sur ces bases, des propositions sont faites en vue d'un développement futur plus harmonieux de l'aquaculture sur le continent africain au niveau des Etats, des bailleurs de fonds et des opérateurs.

### Introduction

La pisciculture en Afrique n'en finit pas de redémarrer et d'être relancée, semblable en cela à beaucoup d'autres activités, agricoles ou industrielles sur ce continent (Freud, 1988 ; Pisani, 1988). En 1989,

l'Afrique subsaharienne aurait, selon la FAO (1991), produit 33.000 t de poisson d'aquaculture où les tilapias occupent la première place en termes d'espèces (14.500 t). Cette production s'inscrit dans un volume total mondial estimé la même année à 14 Mt dont 7.300.000 t de poisson

soit une contribution inférieure à 0,5 % à la pisciculture mondiale.

Si l'on se réfère au volume total de financements accordés au secteur de la pisciculture en Afrique subsaharienne : 15 M US\$ environ par an en moyenne entre 1980 et 1990, l'essentiel étant consacré à la mise en oeuvre de projets de développement et de recherche-développement (62 % des financements ; FAO, 1990), cette situation soulève de multiples questions :

- L'absence de tradition de culture irriguée et d'élevage en stabulation constitue-t-elle un handicap au développement d'une activité encore considérée comme nouvelle telle que la pisciculture ?

- Doit-on différencier une pisciculture à vocation d'autosubsistance d'une pisciculture à vocation de rente tant dans la conception des projets que dans les stratégies à mettre en oeuvre pour leur réalisation ? Selon les objectifs poursuivis (action caritative, production paysanne ou industrielle), quels sont les systèmes de pisciculture à promouvoir et comment les intégrer dans l'environnement et les aménagements (bas-fonds, périmètres hydro-agricoles) et dans les systèmes de production agricole existants ?

- Quels doivent être les acteurs de cette nouvelle activité et, plus précisément, quels acteurs pour quel type de pisciculture (Satia et coll., 1992) ? Ou encore, à l'instar d'un slogan largement répandu sur le continent ces dernières années, la pisciculture peut-elle être "l'affaire de tous" (FAO, 1984) ? Les acteurs (paysans, pêcheurs, fonctionnaires, retraités, etc.) une fois identifiés, quelle est leur stratégie vis-à-vis de la pisciculture ? Devient-elle l'activité principale ou une activité annexe ? Constitue-t-elle une activité d'autosubsistance, de rente, de loisir, de prestige, etc. ? Constitue-t-elle pour les paysans une possibilité de diversifier leur production et donc de minimiser leurs "risques" ?

- Quelles dispositions convient-il de prendre pour que la pisciculture soit

considérée comme une activité agricole (ou agro-industrielle) et donc intégrée pleinement dans le secteur "agriculture-élevage" auquel elle s'apparente naturellement ?

- En fonction du degré d'autonomie visé et autorisé par le système aquacole retenu, quelle organisation de la production piscicole promouvoir : industrielle, coopérative (Depelchin et Depelchin, 1984 ; Bérubé, 1992), association de producteurs, autarcie, etc. ?

- Quel niveau de technicité requiert chaque type de pisciculture dont le développement est envisagé et quels types de formation et d'appui technique et de gestion économique et financière procurer à ses acteurs ?

- Quel marché vise-t-on avec le produit de la pisciculture dont les coûts de production sont, d'une façon générale, élevés et qui présente des caractéristiques particulières (programmation de la production, fraîcheur, calibrage, monospécificité, etc.), notamment en comparaison des produits issus de la pêche ?

- Quels sont les éléments prioritaires, de nature scientifique, technique et socio-économique à prendre en compte avant le lancement d'une opération de développement de la pisciculture ? De telles opérations doivent-elles obligatoirement être précédées de phases pilotes, en grandeur réelle, destinées à vérifier et valider les acquis de la recherche ?

- Quelle stratégie d'encadrement des pisciculteurs adopter en termes de couverture géographique ? Faut-il en encadrer beaucoup, répartis sur l'ensemble du territoire (et produisant peu individuellement) ou un nombre restreint, concentré géographiquement (et produisant beaucoup individuellement) ? Quelle solution permet de mieux aborder l'"après-projet" ?

- Quelle tutelle "administrative" envisager pour les projets de développement ? L'administration des Eaux et Forêts, en charge dans la quasi-totalité des pays francophones de ce secteur d'activité est-elle, du fait de

sa vocation initiale de protection et de conservation du milieu naturel et donc de contrôle, la mieux indiquée pour promouvoir une nouvelle activité de production à caractère spéculatif ?

- Quel environnement mettre en place en termes de politiques d'accompagnement (crédit, subventions, formation, encadrement, fiscalité, organisation professionnelle et des marchés, etc.) pour garantir la pérennité de l'activité aquacole "après les projets" ?

- Quelle politique de financement adopter pour le lancement de cette nouvelle activité, tant au niveau des investissements que du fonctionnement (subventions, crédits, etc.) ?

L'absence de réponse à ces questions (ou serait-ce le fait de ne les avoir jamais posées ?) fait qu'aujourd'hui, ce qui frappe à l'étude de la pisciculture africaine, c'est le décalage existant entre, d'une part, les investissements de tous ordres réalisés dans ce domaine depuis un demi-siècle ainsi que l'importance des écrits qui leur sont relatifs et, d'autre part, la faible importance des réalisations productives (FAO, 1987 ; Satia, 1989).

Aujourd'hui, l'aquaculture africaine se trouve à la croisée des chemins. Les différents diagnostics sincères convergent pour admettre qu'il y a eu depuis 20 ans une grande dispersion des efforts de recherche et de développement, un manque de clarté, voire une absence de réflexion sur les options de développement retenues, une rentabilité économique douteuse voire inexistante, des problèmes non résolus d'insertion de l'activité piscicole dans les systèmes de production agricoles ou halieutiques africains au sens large ; d'où un démarrage difficile et un avenir encore incertain.

Une des caractéristiques les plus marquantes de cette spéculation nouvellement greffée sur les activités traditionnelles est l'importance des passions qu'elle a fait jaillir de toutes parts et qui imprègne souvent les motivations des

différents acteurs impliqués : chercheurs, développeurs, pisciculteurs, administrateurs, consultants. L'élevage hors-sol, artisanal ou industriel, de porc ou de poulet en Afrique n'a jamais mis en jeu autant d'idéal et de passions que l'aquaculture depuis ses débuts sur le continent : il s'est pourtant développé à une autre échelle. S'il est bien sûr à souhaiter que les éleveurs de porc et de volaille aiment leur métier, il est certain qu'ils sont parfaitement clairs sur la raison pour laquelle ils l'exercent : gagner leur vie et réaliser le maximum de bénéfices.

En aquaculture, cela ne semble ni aussi clair, ni aussi simple. Si tous les acteurs de l'aquaculture s'accordent pour souhaiter, à terme, un retour de l'argent — ou de l'effort — investi et même un profit, celui-ci n'est pas, loin de là, la seule raison profonde à l'engagement dans cette activité. D'autres motivations, faisant intervenir la façon que chacun des opérateurs a de considérer la société et d'y agir sont souvent bien plus fortes. Il est tout à fait révélateur, à ce titre, qu'un manuel de pisciculture tropicale traite d'élevage de volaille, de porc, de riziculture irriguée, d'hydraulique rurale, de santé (maladies transmises par l'eau, etc.) ; aucun ouvrage relatif à ces activités ne traite quant à lui de pisciculture. Certes, la pisciculture est liée, voire associée, à ces autres activités mais n'est-ce pas surtout du fait que la pisciculture recherche des points d'ancrage et qu'à ce titre, les "pisciculteurs" se sentent autorisés à s'exprimer sur toutes ces activités associées ?

Ces motivations expliquent sans doute en partie la ténacité, voire l'entêtement, dont font preuve beaucoup d'opérateurs — les plus divers — de l'aquaculture. Elles contribuent également à faire de l'aquaculture une activité témoin, reflet par son évolution des courants de pensées et d'actions qui président au développement rural et agro-industriel des différents continents, et d'Afrique en particulier.

A un moment où la pisciculture africaine, prise entre ses grandes difficultés pratiques (qui font qu'elle n'existe encore réellement qu'à titre expérimental, pilote, ou marginal) et ses idéaux manifestés par les nombreux écrits sur ce sujet, hésite entre les soubresauts d'une naissance qui se prolonge et ceux de la mort précoce, il semblait intéressant d'y porter un regard : tel est l'objectif de l'étude dont les principaux enseignements sont rapportés ci-après.

### **Typologie des activités piscicoles**

Une étude (Lazard et coll., 1991) a été réalisée entre 1989 et 1991 à la demande du Ministère français de la Coopération et du Développement qui souhaitait analyser la situation de la pisciculture en Afrique subsaharienne et proposer des orientations pour l'avenir. Cette étude a consisté en la compilation de l'abondante bibliographie disponible sur ce sujet et en la réalisation de missions de terrain en Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Burkina Faso, République centrafricaine (RCA), Cameroun et Congo. En outre, une mission auprès de la Banque Mondiale et de diverses organisations non gouvernementales (ONG) américaines a permis de compléter les informations disponibles.

A la lumière d'études de cas concrets d'opérations de développement mises en oeuvre en Afrique depuis une trentaine d'années, quatre grands types de pisciculture basés sur des critères de développement et non pas sur les critères d'intensification généralement utilisés (pisciculture extensive, semi-intensive, intensive, etc.) ont été identifiés :

1. pisciculture d'autoconsommation ;
2. pisciculture artisanale de "petite" production marchande ;
3. pisciculture de type "filrière" ou "segmentée" ; et
4. pisciculture industrielle.

C'est la pisciculture d'autoconsommation qui, essentiellement avec le soutien d'organisations internationales et d'ONG, dans le cadre de projets de dimensions très variables, a bénéficié du plus grand effort dans les différents domaines (production d'alevins, vulgarisation, formation, encadrement, etc.) hormis, paradoxalement, celui de la recherche. Les résultats d'ensemble peuvent, aujourd'hui, en être considérés comme globalement négatifs, les principales raisons de cet échec étant les suivantes :

- Pour les pisciculteurs, la satisfaction de leurs seuls besoins ne constitue pas une motivation économique suffisamment attrayante compte tenu du degré de technicité que requiert cette activité. De plus, le modèle de pisciculture proposé dans la quasi-totalité des cas ne répondait pas à cet objectif (productivité du travail insuffisante dans le temps et dans l'espace, trop grande dépendance vis-à-vis de l'encadrement pour la gestion de l'exploitation piscicole).

- Pour les initiateurs de projets, il apparaît que la mise en oeuvre de cette activité doit nécessiter une approche fine de son milieu d'implantation (milieu physique, humain, économique).

En définitive, cette forme de pisciculture prônée dans un premier temps par des administrations coloniales puis reprise comme objectif essentiel de la plupart des projets de développement est certainement à l'origine d'un quiproquo qui brouille les pistes du développement de cette activité depuis maintenant 50 ans.

La pisciculture artisanale de "petite" production marchande commence à se développer, notamment en zone périurbaine du fait de l'existence, dans ce type d'environnement, à la fois de sources d'intrants et d'un marché susceptible d'absorber la production à un prix plus intéressant pour le producteur (Copin et Oswald, 1988). Ce type de pisciculture reste à mettre au point en milieu rural : intégré

aux systèmes de production agricole existants, il doit également constituer un des moteurs de leur dynamique en contribuant à un apport de revenus supplémentaires, à la diversification et à l'intégration des activités d'agriculture et d'élevage.

La pisciculture "segmentée" se caractérise par un morcellement structurel des différentes phases d'élevage (alevinage, fabrication de l'aliment, prégrossissement, production de poisson marchand). Elle correspond particulièrement bien à certains milieux (lacs, lagunes, cours d'eau) et à certaines populations : pêcheurs pour qui la pisciculture peut constituer une activité alternative lorsque les revenus procurés par la pêche deviennent insuffisants (épuisement de la ressource), citadins et entrepreneurs qui voient dans la pisciculture une opportunité de placer des capitaux et une source potentielle de profits (Morissens et coll., 1986 ; Parrel et coll., 1986). Elle exige, pour une mise en oeuvre satisfaisante sur le plan économique, le respect d'un certain nombre de contraintes : degré de technicité, disponibilité en crédit, capacité de gestion, etc.

La pisciculture industrielle se caractérise par des unités de production de grande dimension qui, par rapport aux précédentes formes, devrait se justifier par les économies d'échelle qu'il est possible de réaliser. L'objectif dans ce cas est strictement économique, voire financier. Les paramètres biotechniques une fois maîtrisés, il s'agit de produire du poisson à un coût aussi faible que possible. Il apparaît à présent que la plupart des opérations de ce type ont échoué, par rapport à l'objectif visé : les prix de revient restent largement supérieurs aux prix du marché. De façon plus structurelle, cette option industrielle, au moins pour le moment, semble mal correspondre aux formes d'organisation qui prévalent dans le tissu socio-économique en raison de l'intensité capitalistique élevée qu'elle requiert. Le fait que l'on privatise ces unités

peut laisser croire à une certaine rentabilité de celles-ci. En réalité, l'opacité des comptes d'exploitation et la multiplication des subventions ne permettent pas d'en juger réellement (Anon., 1987 ; Lazard, 1987) et la privatisation consiste dans la plupart des cas en un simple désengagement institutionnel, mais non économique, de l'Etat. En outre, cette pisciculture industrielle risque de concurrencer le développement d'unités artisanales ou de petites et moyennes entreprises de production aquacole. Son développement doit donc être réalisé avec une grande prudence et nécessite une rigueur toute particulière lors de l'identification des projets (et notamment de la faisabilité économique).

Par contre, une ferme industrielle pourrait également constituer le moteur d'une dynamique de développement en participant, par exemple, à la réalisation de recherches ou à l'entretien d'un secteur amont (intrants, formation, etc.) sur lequel pourraient s'appuyer des spéculations aquacoles articulées selon d'autres logiques.

### **De l'expérimentation à l'exploitation ; des exploitants formés et organisés**

Sur le plan biotechnique, un certain nombre de systèmes d'élevage (étangs, cages, enclos, raceways, etc.) de quelques espèces autochtones (tilapias, Siluriformes : *Clarias*, *Chrysichthys*, etc.) ou introduites (carpe commune principalement) ont été mis au point en station de recherche et validés en vraie grandeur dans le cadre de projets pilotes de recherche-développement. L'Afrique possède une gamme d'espèces d'intérêt aquacole démontré ou potentiel (Hem et coll., 1994) tout à fait satisfaisant qui justifie la poursuite et l'amplification des travaux de recherche en cours, de même qu'une meilleure connaissance et valorisation de ses ressources génétiques. Mais sur le plan économique, micro-économique notamment,

peu de données sont disponibles concernant l'activité piscicole en dehors d'opérations pilotes. Le caractère expérimental de celles-ci limite la reproductibilité et l'extrapolation des résultats du fait de leur niveau d'échelle, de la densité de l'encadrement et de la spécificité des multiples aides (subventions, crédit, etc.). Quoiqu'il en soit, il apparaît que les opérations de développement de la pisciculture à mettre en oeuvre devraient viser en priorité la rentabilité des exploitations elles-mêmes avant celle des projets qui les ont promues et qui les appuient.

Actuellement, il semble que ce soit sur la pisciculture artisanale ou entrepreneuriale que se fondent les meilleurs espoirs. En effet, elle permet à la fois d'être un outil de production et un outil de développement (Lazard, 1975 et 1977). Si le modèle périurbain a déjà fait ses preuves, un modèle performant utilisant des intrants autres que ceux déjà identifiés de l'agro-industrie reste à mettre au point (composts, association avec l'élevage, implantation d'acacias, polyculture). Le contexte actuel de crise de l'agriculture africaine, qui renforce la nécessité de diversification, permet d'espérer une réponse beaucoup plus rapide des populations concernées dès qu'un modèle piscicole "rural" performant aura fait ses preuves. Dans ce cadre, il faut prendre garde, à la lumière des expériences passées, au fait que le niveau d'intensification n'est pas obligatoirement lié au niveau de technicité des aquaculteurs.<sup>a</sup>

Technicité, professionnalisme et organisation des pisciculteurs africains : là semble se situer la clé de l'avenir de la pisciculture sur le continent. Dans ce contexte, un cer-

tain nombre d'actions menées jusqu'à présent sans véritable objectif social, c'est-à-dire sans avoir défini avec précision le type de population à promouvoir, pourront prendre une autre signification et voir une efficacité accrue. Parmi celles-ci, figure en tête la formation car elle conditionne une élévation rapide de la productivité. Les populations cibles des futurs projets devront être sélectionnées avec soin en fonction des objectifs techniques, sociaux, économiques qu'ils s'assignent et du modèle de pisciculture retenu (Koffi, 1992). L'effort de formation devra porter en priorité sur les pisciculteurs et viser, en matière d'encadrement beaucoup plus la qualité que la quantité, contrairement à ce qui a été fait jusqu'à présent dans la plupart des opérations de développement. A la formation strictement biotechnique, il conviendra d'associer une formation dans le domaine de la gestion au sens large (gestion de l'exploitation agricole dans son ensemble, comptes d'exploitation, comptes de trésorerie, etc.). La formation dans ce domaine, cependant, a souvent été un leurre avancé par de nombreux projets, soit pour obtenir une prolongation, soit pour masquer une politique de développement erronée, telle que par exemple la généralisation de l'utilisation d'un aliment composé coûteux ou le recours systématique à des alevins en station d'alevinage dont le coût de production est élevé (Galbreath et Ziehi, 1992). La pisciculture doit en effet s'intégrer à l'environnement de la population cible : elle doit donc être en mesure de mieux valoriser les facteurs de production existants tels que le foncier, l'eau, la main-d'oeuvre, les intrants, etc. L'organisation de la production avec notamment l'émergence d'associations professionnelles adaptées à ce nouveau secteur d'activité devra constituer une priorité.

Ces organisations professionnelles, outre leur rôle de "groupe de pression" pour la défense des intérêts de leurs adhérents, devront progressivement prendre en charge elles-mêmes la formation et la diffusion

<sup>a</sup>Il peut s'avérer plus difficile de gérer un élevage qualifié de "semi-intensif" basé sur l'utilisation d'effluents d'élevage, de composts, etc., requérant un "sens" de l'élevage, qu'une pisciculture qualifiée d'intensive ayant recours à des sous-produits agricoles de composition connue pour lesquels on dispose de tables d'alimentation testées qu'il suffit d'appliquer à la lettre.

technique. Si (ou lorsque) un modèle technique fait ses preuves, le premier rôle des organisations professionnelles, formelles ou informelles, sera d'assurer l'extension quantitative du modèle (nombre de pisciculteurs, d'étangs, etc.) ce qui lui confèrera une dimension sociale. Aujourd'hui, ces organisations devraient avoir pour premier objectif une reproduction aussi "spontanée" que possible du modèle, c'est-à-dire avec un minimum d'interventions de l'Etat : c'est à ce prix qu'un modèle piscicole s'appuiera réellement sur une dynamique paysanne.

A technicité et professionnalisme des pisciculteurs, devra correspondre la qualité scientifique et technique de la recherche, c'est-à-dire des chercheurs formés au plus haut niveau et, plus encore, à une grande rigueur par la recherche, pouvant travailler dans un environnement scientifique stimulant. Cet objectif passe sans doute momentanément par un certain couplage avec les chercheurs et laboratoires du Nord et la constitution, au Sud, de masses critiques de chercheurs et de moyens, à rechercher dans un premier temps sur des bases régionales, transnationales.

En même temps que le professionnalisme et la technicité, le métier de pisciculteur doit prendre une dimension sociale dont les acteurs pourront alors définir eux-mêmes leurs propres contraintes.

### **Maîtriser l'espace aquacole (le foncier), emprunter pour produire, produire pour vendre**

#### ***Maîtriser les problèmes fonciers***

Le problème foncier se pose évidemment différemment selon le système d'élevage retenu, par exemple, selon qu'il implique l'appropriation de bas-fonds ou de surfaces lagunaires ou lacustres. D'une manière générale dans ce domaine comme dans d'autres, il apparaît que les responsables des opérations de développement simplifient

le problème de la maîtrise et de l'usage du foncier.

L'analyse de la conception des projets indique que les responsables, tout en niant les problèmes de l'accès au foncier, calquent explicitement ou implicitement des conceptions juridiques étrangères aux sociétés concernées. En particulier, en Afrique francophone, ils peuvent même s'appuyer sur une législation qui affirme la propriété de l'Etat sur les espaces aquatiques, en inadéquation avec les pratiques foncières. Or, dans certains cas, il peut exister une pratique traditionnelle de la maîtrise et de l'usage des surfaces terrestres ou aquatiques (lagunes, fleuves, bas-fonds, estuaires, etc.). Ne pas prendre en compte ces pratiques traditionnelles peut aboutir à de sérieux conflits : rappelons que dans les sociétés paysannes ou de pêcheurs, tant la maîtrise que la tenure de la terre ou des espaces aquatiques reflètent des liens de dépendance traditionnels, subordonnés à des rapports classiques ou lignagers et à des rapports sociaux entre individus d'un même lignage ou de lignages différents.

En définitive, il est indispensable que les opérations de développement de l'aquaculture intègrent des investigations préalables relatives à la maîtrise et à l'usage des surfaces terrestres ou aquatiques concernées. Pour le maître ou l'usager de ces espaces, le choix d'allouer ou non ceux-ci, se fait en fonction du coût d'opportunité de cette ressource. Des négociations préalables avec les aquaculteurs potentiels, mais également avec les autorités de tutelle traditionnelles (démarche qui s'oppose à une allocation autoritaire de la part des autorités administratives) devraient permettre de réduire les risques d'émergence de conflits susceptibles d'entraver les opérations d'aquaculture en cours de développement.

#### ***Emprunter pour produire***

En règle générale, en Afrique, la situation actuelle dans le domaine du crédit est

caractérisée par la crise des grandes structures officielles de financement agricole. Par conséquent, il est préférable que ce soit les projets qui gèrent eux-mêmes les opérations relatives au crédit, car l'expérience passée indique que cette solution induit un meilleur suivi et des coûts de gestion financière inférieurs. Évidemment, à partir d'un certain volume d'opérations, le volet crédit ne peut être mis en place que par des organismes spécialisés : dans ce cas, en tirant la leçon des expériences passées, il est nécessaire que les modalités du crédit aient fait l'objet de négociations avec les aquaculteurs potentiels, et qu'il n'y ait pas de confusion entre crédits d'investissement et de fonctionnement de manière à pouvoir suivre correctement la rentabilité des exploitations.

Le système de financement non institutionnel est à même de participer à la mise en place d'opérations de développement aquacole. Ces crédits traditionnels non institutionnels sont adaptés au cycle de production aquacole dans la mesure où ils tendent à atténuer, de par leur flexibilité, le caractère risqué et heurté de cette activité, et à équilibrer sur l'année le cycle production-consommation. En effet, intégrés à un système socio-économique caractérisé par une forte personnalisation des rapports sociaux à travers des relations lignagères, ethniques ou villageoises, les prêteurs informels consentent des prêts moyennant un préavis très court, exigent peu de garanties et tendent à placer peu de restrictions sur la façon d'utiliser les fonds. Tenir compte de ces possibilités de financement non institutionnel nécessite des enquêtes préalables suivant une méthodologie adaptée et déjà testée ; cette prise en compte serait le signe d'une intégration des projets aquacoles aux systèmes socio-économiques sur lesquels ils interviennent.

### ***Produire pour vendre***

Une constante apparaît en Afrique subsaharienne pour l'ensemble des pays

considérés : le tilapia d'aquaculture qui peut être assimilé aux tilapias pêchés dans les eaux continentales est un poisson relativement cher, dès que l'on quitte les zones immédiates de production, mais répond à une demande spécifique du consommateur africain qui valorise fortement le poisson d'origine "continentale".

Cependant, la situation du marché pour le tilapia d'aquaculture varie selon les pays ou les régions africaines subsahariennes : un essai de typologie conduit à retenir trois situations caractérisées chacune par un état du marché et donc des potentialités du tilapia d'aquaculture par rapport à ces marchés.

- La première situation est celle qui a cours dans les pays et régions où il y a une demande très forte en protéines animales sous l'effet d'une forte pression démographique et d'une concentration urbaine ou périurbaine importante, mais également où il existe une catégorie d'acheteurs au pouvoir d'achat relativement élevé. Dans ces pays (Côte d'Ivoire, Nigéria, Togo, Bénin, Congo), si la demande populaire en poisson est satisfaite par un recours massif aux importations à bas prix, il existe une forte demande en poisson "continental" satisfaite quasi-exclusivement par la pêche en eau douce ou saumâtre, au vu des quantités généralement négligeables offertes par l'aquaculture (Weigel, 1989). Potentiellement, le tilapia d'aquaculture pourrait utiliser ce créneau du poisson continental dans la mesure où il reste compétitif avec le poisson issu de la pêche et où il ne modifie pas radicalement les quantités offertes.

- La deuxième situation est celle qui a cours dans les pays qui sont de gros producteurs par rapport à leur propre demande et donc où, globalement, l'offre est supérieure à la demande sans recours massif aux importations. Qu'il s'agisse d'une production marine ou continentale, le prix du poisson est moins élevé que dans le cas précédent mais la demande est soutenue à cause d'habitudes alimentaires anciennes et généralisées. Dans ces pays, tels que le

Ghana, le Sénégal, le Mali et le Tchad, l'aquaculture a du mal à être compétitive avec le poisson de pêche. Cependant, la généralisation de situations de surexploitation alliée à une demande potentielle importante liée aux habitudes alimentaires, laisse entrevoir dans le futur des potentialités pour une aquaculture dont les coûts de production seraient maîtrisés avec beaucoup de rigueur.

• La troisième situation est celle des zones faiblement consommatrices de poisson dont la cause peut être une faible production non compensée par des importations massives, un faible pouvoir d'achat ou bien un rejet du poisson comme habitude alimentaire. Des pays comme le Burkina Faso, le Niger, la RCA, le Rwanda, le Burundi ou Madagascar, connaissent à titre divers, cette situation. Dans ces conditions, le marché potentiel pour le tilapia d'aquaculture est forcément restreint, d'autant plus que la faiblesse du pouvoir d'achat correspond fréquemment à un tissu économique très lâche qui augmente les coûts de la production aquacole (manque de résidus agro-industriels, nécessité d'importer le matériel, etc.).

Dans cette situation, il est difficile pour l'aquaculture du tilapia d'émerger comme secteur de production ayant sa dynamique propre sur une grande échelle. Par contre, une alternative est d'encourager des actions piscicoles dans le cadre de projets de développement agricole ou d'élevage ; celle-ci a comme avantage de garantir la fourniture des intrants nécessaires qui sont ainsi valorisés, mais également de réduire les coûts d'infrastructure ou de fonctionnement piscicoles.

De manière à rester compétitif avec le poisson de la pêche traditionnelle, il est nécessaire de réduire les coûts et les marges unitaires de commercialisation. Cette contrainte implique soit de raccourcir la filière, soit de jouer sur des économies d'échelle, soit les deux. Ces options commerciales sont évidemment très liées aux systèmes de production en vigueur. Ainsi, une pro-

duction aquacole de faible quantité et décentralisée aura intérêt à se rapprocher le plus possible des lieux de consommation (par exemple, la pisciculture périurbaine) ; une production aquacole importante et centralisée pourra jouer sur des économies d'échelle en créant une structure de commercialisation performante.

## Conclusion

Il apparaît donc aujourd'hui difficile de justifier sur de seuls critères financiers la mise en oeuvre d'opérations de développement de la pisciculture sur le continent africain en dehors de situations particulièrement favorables. D'autres paramètres doivent être pris en considération tels que la rémunération de la journée de travail (en termes de coût d'opportunité, par exemple), la valorisation du foncier, de l'eau, des intrants, etc.

Il s'agit donc, en l'état actuel des choses, d'un investissement pour l'avenir dont on imagine mal qu'il se fasse sans aquaculture compte tenu de la stagnation de la production halieutique (et même de sa diminution pour certains milieux continentaux) et de l'augmentation de la demande. Ce "pari" semble d'autant plus "jouable" que les nombreux travaux de recherche et de recherche-développement menés avec une intensité croissante depuis 15 ans commencent à porter leurs fruits. Par ailleurs, le poisson importé à bon marché en grandes quantités par certains pays déficitaires ne restera peut-être pas longtemps encore à ce prix du fait, notamment, des changements de système économique intervenus dans les pays de l'Est (principaux fournisseurs actuels de poisson de mer des pays africains), de l'incidence des coûts d'énergie (pêche, transports, etc.) et de la dévaluation du franc CFA en 1994.

Dans cette optique, la pisciculture peut constituer, à terme, un outil de régulation de la production de ressources aquatiques

vivantes par rapport à un environnement qui a montré son caractère fluctuant. Par son existence même et son développement, la pisciculture amène à s'interroger sur un certain nombre de raisonnements économiques concernant l'utilisation du milieu aquatique et l'exploitation extensive de ses ressources piscicoles (notamment dans la perspective de la fixation d'une valeur à l'eau, au foncier, à la pollution, etc.). En outre, la pisciculture devrait faire l'objet d'une analyse comparative avec les autres productions animales en termes, par exemple, de valorisation des sous-produits agricoles et de qualité des protéines produites. La pisciculture doit dès à présent être considérée comme un des éléments des systèmes de production agricole.

Dès aujourd'hui, la mise en place de projets de développement de la pisciculture productifs mettant en oeuvre des techniques d'élevage éprouvées et intégrées dans un contexte socio-économique favorable peut être envisagée. Parallèlement, et plus globalement, le développement de l'aquaculture sur le continent africain nécessitera, encore pour un certain temps, la réalisation de travaux de développement expérimental, voire de recherche au sens strict dans certains domaines. Dans ce dernier cas, il ne faudra pas craindre d'afficher clairement ces priorités vis-à-vis de tous les opérateurs et partenaires concernés qui pourraient souhaiter déboucher trop précipitamment sur des projets productifs.<sup>b</sup>

Cette dimension expérimentale ne doit pas empêcher de préparer le délicat exercice du passage à l'après-projet. L'expérience l'a démontré, il n'y a pas encore d'exemple réussi d'après-projet dans le domaine de la pisciculture en Afrique. La préparation et la mise en oeuvre de cette phase dont

dépendra le décollage de cette nouvelle activité doivent nécessairement associer, à parts égales, ses quatre principaux acteurs : les administrations nationales (d'une façon générale les "tutelles" des projets et les agents qui en relèvent directement), les populations cibles (les pisciculteurs et les différents intervenants de la filière piscicole : fabricants d'aliments, producteurs d'alevins, etc.), les opérateurs (bureaux d'étude, assistance technique, etc.) et les bailleurs de fonds.

Par ailleurs, dans l'état actuel des choses en Afrique, il ne faut pas craindre de bannir le mot "pisciculture" du vocabulaire de certaines régions où les contraintes liées à son implantation et à son développement (sites, concurrence du poisson provenant de la pêche, populations cibles, etc.) rendent sa rentabilité à peu près inaccessible.

Ainsi, le rôle des bailleurs de fonds quels qu'ils soient (agences internationales, fonds de coopération, ONG, banques de développement, etc.) et des administrations nationales paraît déterminant pour donner un second souffle à l'aquaculture africaine.

Les premiers doivent s'attacher les compétences nécessaires assorties d'objectivité, lors de l'élaboration des projets de développement aquacoles par une analyse détaillée de toutes leurs composantes : objectifs du projet, données biotechniques disponibles, identification des populations cibles, évaluation du marché, commercialisation, disponibilité en sites pour l'implantation des infrastructures d'élevage, prospective sur l'après-projet, etc. Une fois cette identification approfondie du projet effectuée, les bailleurs de fonds devraient faire en sorte que le projet devienne rapidement opérationnel. Et ce en dehors de tout contexte de surenchère tant entre bailleurs de fonds qu'entre opérateurs par une mise en compétition excessive de ces derniers, mais moyennant un travail de suivi-évaluation rigoureux et, si nécessaire, de réorientations en cours de projet.

<sup>b</sup>La plupart des projets de développement de la pisciculture en Afrique se révèlent, en effet, *a posteriori*, avoir servi en fait de justificatif plus ou moins avoué à de la recherche soit au sein même du projet, soit sous forme de recherches d'accompagnement.

Dans cet esprit, l'évaluation des projets devrait privilégier le critère qualitatif plutôt que le critère quantitatif : l'inscription du projet dans une politique globale de développement rural, sa reproductibilité et sa viabilité dans l'"après-projet" devraient plus compter que le tonnage produit ou que le nombre d'opérations de développement aquacole en cours. Cela n'est actuellement que rarement le cas.

Les administrations africaines, quant à elles, devraient favoriser cette tendance en assouplissant leurs procédures administratives mais aussi en renforçant leur participation technique au sens le plus large et leur capacité de proposition lors de l'élaboration et de la mise en oeuvre de ces projets. Celles-ci doivent donc être plus constructives et plus impliquées. Elles doivent par ailleurs désormais admettre que la pisciculture est une activité de production relevant à la fois de l'agriculture et de l'élevage, voire dans certains cas de l'industrie et non une action s'inscrivant dans un simple contexte de conservation des ressources naturelles, généralement et traditionnellement du ressort des Services des Eaux et Forêts. Par essence, une administration n'a pour vocation ni de produire, ni de vendre : elle a donc tout intérêt à demeurer en dehors de ces processus et à adopter une attitude bienveillante, au mieux de catalyseur vis-à-vis de toutes les initiatives privées même lorsque celles-ci remettent en cause ce qu'elle considérait comme faisant partie de ses prérogatives.

Dans cette optique, l'administration ne doit pas se substituer aux agents économiques impliqués dans l'activité aquacole mais les conforter par :

- la définition d'une politique sectorielle aquacole, articulée sur la politique agricole, en matière de fiscalité, de subventions, de crédit, de régime foncier, de politique des prix, de commercialisation, de promotion des associations professionnelles, etc. ; et
- la mise en oeuvre de cette politique par les différentes actions d'accompagnement

nécessaires : statistiques de production, formation, recherche, suivi des opérations, contrôle, etc.

Dans le contexte actuel, la privatisation, souci croissant des Etats dans un objectif de désengagement, et des bailleurs de fonds, doit reprendre son vrai sens. Ce n'est pas seulement en transférant les charges de l'Etat à une société privée (anonyme, d'économie mixte, etc.), avant d'avoir fait la preuve de sa rentabilité, que l'on intègre la pisciculture à l'économie de marché. Privatisation signifie également :

- l'articulation de l'activité piscicole à développer avec tous les opérateurs privés existants : fabriques d'aliments, entrepreneurs, paysans, pêcheurs, etc. ;
- la création d'un environnement économique favorable au développement de tous les opérateurs impliqués dans la filière piscicole ;
- le désengagement de l'Etat de créneaux qui ont fait la preuve de leur rentabilité afin qu'il puisse jouer pleinement son rôle de moteur et de catalyseur de cette nouvelle activité en assurant des fonctions telles que la formation et la recherche, notamment ; et
- stimuler une dynamique de pisciculture paysanne qui constitue pour l'Etat le développement ayant le plus de potentialités ; pour cela, il faudra s'efforcer de ne proposer aux paysans que des unités de production aquacole s'intégrant réellement dans leur système de production.

Tous ces éléments, qui s'ajouteront aux éléments positifs déjà réunis, constituent autant de conditions de fond à remplir pour assurer enfin l'essor de l'aquaculture africaine.

### Littérature citée

- Anon. 1987. Projet pilote de développement de l'aquaculture lagunaire. Bilan des travaux 1985-1986. 1 : Rapport général. 2 : Annexes. Ministère de la Production animale, Direction des Pêches, Abidjan : 100 p. et 3 annexes.
- Bérubé, M. 1992. Une expérience de coopérative

- piscicole en République centrafricaine, p. 370-381. In G.M. Bernacsek et H. Powles (éds.) Recherches sur les systèmes aquacoles en Afrique. Atelier du 14-17 novembre 1988, Bouaké, Côte d'Ivoire. IDRC-MR308 ef. Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada.
- Copin, Y. et M. Oswald. 1988. La pisciculture semi-intensive de tilapia devient une réalité sociale et économique. Une démonstration concrète en Côte d'Ivoire. *Aquarevue* 17:15-21.
- Depelchin, J. et A. Depelchin. 1984. G.V.C. de Nambekaha. Rapport des Commissaires aux comptes sur le premier cycle de production (de 1982 à janvier 1984). Korhogo, Côte d'Ivoire. 18 p. multigr.
- FAO. 1984. La pisciculture, c'est l'affaire de tous. Ministère du Développement rural de Côte d'Ivoire. Développement de la Pisciculture en milieu rural.
- FAO. 1987. Thematic evaluation of aquaculture. Joint study by UNDP-Norwegian Min. of Dev. Coop.-FAO, Rome. 85 p. + 9 annexes.
- FAO. 1990. Aquaculture minutes. Inland Water Resources and Aquaculture Service (FIRI), FAO, Rome.
- FAO. 1991. Aquaculture production (1986-1989). FAO Fish. Circ. (815). Rev. 3, 141 p.
- Freud, C. 1988. Quelle coopération ? Un bilan de l'aide au développement. Editions Karthala, Paris. 270 p.
- Galbreath, P.F. et A.D. Ziehi. 1992. Pratique de l'élevage monosexé de *Tilapia nilotica* en milieu rural en Côte d'Ivoire, p. 337-356. In G.M. Bernacsek et H. Powles (éds.) Recherches sur les systèmes aquacoles en Afrique. Atelier du 14-17 novembre 1988, Bouaké, Côte d'Ivoire. IDRC-MR308 ef. Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada.
- Hem, S., M. Legendre, L. Trebaol, A. Cissé, Z. Otémé et Y. Moreau. 1994. L'aquaculture lagunaire, p. 455-505. In J.R. Durand, P. Dufour, D. Guiral et S.G.F. Zabi (éds.) Environnement et ressources aquatiques de la Côte d'Ivoire. Tome 2 - Les milieux lagunaires. Editions ORSTOM. Paris, France. 543 p.
- Koffi, C. 1992. Aspects économiques de la production piscicole en étang : l'expérience de la pisciculture rurale au centre-ouest et au centre de la Côte d'Ivoire, p. 49-63. In G.M. Bernacsek et H. Powles (éds.) Recherches sur les systèmes aquacoles en Afrique. Atelier du 14-17 novembre 1988, Bouaké, Côte d'Ivoire. IDRC-MR308 ef. Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada.
- Lazard, J. 1975 et 1977. Etude des ressources disponibles pour le développement de la production piscicole continentale et lagunaire (Côte d'Ivoire). CTFT Nogent-sur-Marne - 1ère partie : 220 p. - 2ème partie : 203 p. multigr.
- Lazard, J. 1987. Projet aquaculture de Banfora (Burkina Faso). Bilan diagnostique. Propositions de relance. CTFT Nogent-sur-Marne. 55 p.
- Lazard, J., Y. Lecomte, B. Stomal et J.Y. Weigel. 1991. Pisciculture en Afrique subsaharienne. Situation et projets dans des pays francophones. Propositions d'action. Ministère de la Coopération et du Développement, Paris, France. 155 p.
- Morissens, P., P. Roche et C. Aglinglo. 1986. La pisciculture intensive en enclos dans les grandes lagunes du Sud-Est Bénin, p. 47-66. In J. Lazard, P. Morissens, P. Parrel, C. Aglinglo, I. Ali et P. Roche (éds.) Méthodes artisanales d'aquaculture du tilapia en Afrique. CTFT-CIRAD, Nogent-sur-Marne, France.
- Parrel, P., I. Ali et J. Lazard. 1986. Le développement de l'aquaculture au Niger : un exemple d'élevage de tilapia en zone sahélienne, p. 23-46. In J. Lazard, P. Morissens, P. Parrel, C. Aglinglo, I. Ali et P. Roche (éds.) Méthodes artisanales d'aquaculture du tilapia en Afrique. CTFT-CIRAD, Nogent-sur-Marne, France.
- Pisani, E. 1988. Pour l'Afrique. Editions Odile JACOB, Paris. 252 p.
- Satia, B. 1989. A regional survey of the aquaculture sector in Africa south of the Sahara. ADCP/REP/89/36, 60 p. FAO, Rome.
- Satia, B.P., P.N. Satia et A. Amin. 1992. Large scale reconnaissance survey of socioeconomic conditions of fish farmers and aquaculture practices in the west and northwest provinces of Cameroon, p. 64-90. In G.M. Bernacsek et H. Powles (éds.) Recherches sur les systèmes aquacoles en Afrique. Atelier du 14-17 novembre 1988, Bouaké, Côte d'Ivoire. IDRC-MR308 ef. Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada.
- Weigel, J.Y. 1989. La commercialisation du poisson en pays lagunaire ivoirien. Editions ORSTOM, Coll. Etudes et Thèses, Paris. 138 p.