

L'aquaculture extensive (acadja-enclos) : son insertion dans le contexte villageois lagunaire en Côte d'Ivoire

J.R. DURAND*

*Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM)
213, rue Lafayette, 75480 Paris Cédex 10, France*

S. HEM^b

*Centre de recherches océanologiques (CRO)
BP. V 18, Abidjan, Côte d'Ivoire*

DURAND, J.R. et S. HEM. 1996. L'aquaculture extensive (acadja-enclos) : son insertion dans le contexte villageois lagunaire en Côte d'Ivoire, 34-43 p. 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

La production par la pêche de 150 à 200 kg·ha⁻¹·an⁻¹ dans les lagunes côtières de l'Afrique de l'Ouest ne répond pas à la demande locale, accentuée par la pression démographique de grandes villes qui se développent aux alentours de ces lagunes. La lagune Ebrié en Côte d'Ivoire sous l'effet du développement de la ville d'Abidjan en est un exemple. Face à cette nouvelle situation, l'objectif d'une production accrue sur les mêmes unités de surface lagunaire, suscite de plus en plus d'intérêt. L'acadja-enclos et l'aquaculture en enclos lagunaire sont deux exemples de cette évolution.

Alors que l'aquaculture en enclos, basée sur l'élevage de Siluriformes, est du type intensif et fait plutôt appel à l'investissement privé, la conception des acadja-enclos fait appel à un mode d'exploitation extensif et à un mode d'insertion plus complexe dont le développement doit passer par des communautés villageoises.

Nous évoquons successivement les problèmes liés à la compétition éventuelle avec l'exploitation des stocks naturels par la pêche (espace et ressources), à l'introduction dans des communautés villageoises et à la rentabilité économique.

Introduction

L'insertion d'une nouvelle méthode de production se répercute sur l'ensemble du système d'exploitation. A partir de l'exemple des acadjas béninois, nous présentons ici les perspectives ivoiriennes. Celles-ci se posent dans des termes assez différents des lagunes béninoises, tant au niveau de l'environnement global qu'à celui des

transformations techniques. Néanmoins, les problèmes centraux demeurent en termes de compétition avec l'exploitation halieutique et d'appropriation d'espace aquatique (Durand et Verdeaux, 1991 ; Verdeaux, 1994).

Vers l'aquaculture

Les ressources vivantes aquatiques naturelles sont potentiellement des ressources renouvelables dont l'importance et les taux de renouvellement dépendent de l'efficacité des transformations successives au sein des diverses chaînes trophiques conduisant à la production terminale. Ceci implique qu'elles

*Adresse actuelle : ORSTOM, Kemang Indah Kav L2, Jl. Kemang Selatan 1/2, Djakarta 12730, Indonésie.

^bAdresse actuelle : ORSTOM, BP 5045, 34032 Montpellier Cédex 1, France.

sont variables (en fonction de leur degré d'exploitation). Cette variabilité est modelée à la fois par des facteurs intrinsèques (compétition d'espèces, succès de la reproduction) et la variabilité climatique. Cette combinaison introduit divers ordres de variabilité, tant à l'échelle saisonnière qu'à l'échelle interannuelle. La production terminale est donc elle aussi fluctuante et *a fortiori* les captures liées à un système d'exploitation complexe.

Les milieux lagunaires du nord du Golfe de Guinée sont parmi les plus productifs de la planète et l'on peut situer de 150 à 200 kg par hectare le rendement annuel moyen des pêches dans des conditions optimales. Cependant, tant les besoins en protéines animales que la difficulté de contrôle de l'exploitation ont généralement conduit à des pressions excessives sur les stocks et à des conflits fréquents entre pêcheries. D'où la logique de la démarche vers l'élevage aquatique qui devrait théoriquement permettre de s'affranchir des conditions naturelles ou de les minimiser tout en apportant une production supplémentaire nouvelle.

Ce n'est pas le lieu ici de souligner qu'un engouement irraisonné pour l'aquaculture a conduit à bien des déceptions. Cette analyse est faite par ailleurs dans le cadre de ce symposium en ce qui concerne l'Afrique (cf. en particulier Lazard et coll., 1990 ; Lazard, même volume) et notre propos n'est pas de dénier toute perspective de développement. Bien au contraire, nous plaçons ici pour l'adaptation de techniques pouvant permettre le démarrage de l'aquaculture extensive en lagune. Or, il est clair que tout nouveau projet doit tenir compte de l'analyse des échecs antérieurs dont les principales causes sont :

- le manque de connaissance de base ;
- l'absence de réflexion sur le long terme ;

- la faiblesse des analyses économiques ; et

- la sous-estimation des aspects socio-culturels.

Enfin, il n'est peut-être pas inutile de préciser le type d'aquaculture qui nous intéresse ici. En effet, si la notion d'élevage est claire quand il s'agit de mises en oeuvre très productives et très contrôlées, il n'en est pas nécessairement de même pour l'extensif où il subsiste une certaine dépendance vis-à-vis de l'environnement naturel. On peut proposer la définition générale suivante : on peut parler d'aquaculture dès qu'une modification orientée des conditions naturelles induit une augmentation de la productivité. Une telle définition s'applique bien au cas des "acadjas".

Acadjas et enclos

Acadjas et enclos ont en commun d'être implantés dans les milieux naturels, sur des fonds meubles peu profonds. Les enclos ne sont pas d'origine autochtone et dérivent de traditions du sud-est asiatique (Hem, 1982). Installés sur les hauts-fonds ou le long des rives, ils consistent en filets de petites mailles (14 mm) de fabrication industrielle tendus sur des piquets enfoncés dans les sédiments. L'enclos peut être utilisé seul, comme par exemple pour l'élevage semi-intensif de Siluriformes (*Heterobranchus longifilis*, *Chrysichthys nigrodigitatus* : Hem et coll., 1994) ; il peut aussi être combiné avec l'acadja (Hem et Avit, même volume).

Le terme d'"acadja" est d'origine Goun (Ouémé) d'après Pliya (1980) et recouvre une grande variété de mises en oeuvre dont le principe consiste à planter dans des fonds meubles de 1 m à 1,5 m des branchages dont la nature, la densité et l'extension déterminent le type. Avec des variantes, le principe est retrouvé dans de nombreuses régions de la planète (Kapetsky, 1981) ; c'est cependant au

Bénin qu'il a connu son plus grand développement : 245 ha dans le lac Ahémé en 1969 (Pliya, 1980). C'est là une forme originale de "récif artificiel" qui offre un refuge contre la prédation, peut jouer un rôle dans la reproduction de certaines espèces et surtout intervient pour l'alimentation. En effet, les bois morts concourent à une augmentation de la productivité naturelle en permettant le développement spontané et rapide de périphyton tant animal que végétal, apprécié par des espèces brouteuses, tout particulièrement de certains Cichlidae.

L'exploitation des acadjas dans les lacs et lagunes côtières au Bénin a suscité beaucoup d'intérêt de la part des scientifiques et des développeurs au cours des 30 dernières années (Buffe, 1958 ; Péliissier, 1963 ; CTFT, 1965 ; Hurault, 1965 ; FAO/UNDP, 1971 ; Bourgoignie, 1972). Il faut accorder une place particulière aux travaux de Welcomme (1971, 1972) qui a tenté une approche halieutique du mode d'exploitation ainsi qu'à Pliya (1980) pour sa description approfondie de l'exploitation dans les eaux du sud-ouest du Bénin ainsi que de la crise des "acadjas".

On insistera ci-après sur les origines socio-économiques des conflits associés à l'exploitation d'acadjas mais on ne peut non plus négliger les éventuelles conséquences pour l'environnement (Rabier et coll., 1979 ; Tixier et coll., 1979). En effet, la rapidité du comblement des lagunes par sédimentation des matériaux d'érosion est étroitement liée à :

- d'une part, la présence des amas de branchages implantés dans l'eau freinant les écoulements et favorisant ainsi la sédimentation des matériaux en suspension ; et
- d'autre part et surtout, à l'absence de couverture végétale pour les bassins versants qui favorise leur érosion. L'exploitation des branchages (matière

première pour construire les acadjas) a entraîné la déforestation de la zone environnante.

La destruction trop rapide des branchages joue aussi son rôle (70 % doivent être remplacés annuellement, ce qui représente, selon Welcomme [1972], environ une trentaine de tonnes par ha et par an) ; il s'agit d'une énorme décharge organique qui peut polluer le milieu.

Milieux naturels et systèmes d'exploitation

"La pêche, pour exister, nécessite la réunion d'au moins trois ensembles : des pêcheries, des poissons et des commerçants [...] Chacun de ces trois ensembles agit sur les deux autres [...] directement ou indirectement" (Quensièrre, 1990). Pour un milieu donné, l'exploitation des ressources aquatiques vivantes par la pêche constitue donc un système. Toute modification d'un élément du système peut retentir sur l'ensemble. Une nouvelle méthode de production a donc, directement ou indirectement, des répercussions car elle induit des modifications du partage et/ou de l'accès aux ressources. Plus généralement, on peut dire que ce qui est en cause c'est le rapport du milieu, autrement dit, la "combinaison des représentations, rapports de force et enjeux sociaux [...] (qui) [...] induisent règles et pratiques d'utilisation dudit milieu" (Verdeaux, 1986).

Dès qu'il s'agit de milieux où les enjeux sont importants : productivité élevée, exploitation ancienne et demande forte, c'est-à-dire le cas général en Afrique de l'Ouest, l'absence de prise en compte des répercussions potentielles conduit souvent à des conflits : on peut en fournir plusieurs illustrations pour les milieux littoraux du Golfe de Guinée (Durand et Verdeaux, 1991).

En lagune Ebrié (Verdeaux, 1981 ; 1986), l'invention et l'adoption par certains villages riverains d'une petite senne de rivage spécialisée sur une espèce entraîne des divergences d'interprétation quant à ses lieux possibles d'utilisation. Les villages pratiquant la pêche à l'aide d'engins passifs refusent de les accepter sur les fonds qu'ils exploitent. Les conflits intercommunautaires qui s'ensuivent amènent l'administration à intervenir. Celle-ci obtient des villages concernés qu'ils fixent les limites territoriales à l'intérieur desquelles chaque village sera désormais libre de pratiquer les techniques de son choix. L'ancien mode d'exploitation qui voyait alterner les techniques selon les saisons sur l'ensemble de la lagune est désormais éclaté en autant de sous-systèmes qu'il y a de villages.

Rappelons aussi pour mémoire la crise majeure intervenue il y a une dizaine d'années. D'abord acceptées et limitées à certaines régions lagunaires, les sennes de rivage eurent un tel impact sur la ressource qu'elles furent totalement interdites sous la pression des pêcheurs individuels autochtones (Ecoutin et coll., 1994).

Dans le lac Ahémé (Pliya, 1980), les acadjas introduits par le service des pêches remportèrent un vif succès auprès d'une partie des populations riveraines mais aussi d'intervenants extérieurs attirés par l'importance de la rente qu'ils procuraient. Les autres pêcheurs s'opposèrent à cette technique en alléguant que la multiplication des acadjas réduisait la disponibilité du poisson en eau libre. L'impossibilité tant pour les autorités locales que pour les pouvoirs publics d'endiguer le phénomène et de maîtriser les conflits qu'ils occasionnèrent, amena l'Etat à faire arracher par la force les branchages et à interdire l'usage jusqu'à nouvel ordre, laissant l'exploitation du lac aux seules

techniques classiques. Un processus analogue conduisit à la même interdiction au lac Togo en 1975 (Weigel et coll., 1989).

En lagune Abi (Charles-Dominique, 1988 ; Verdeaux, 1989), l'introduction des sennes tournantes menée par le service des pêches, une banque de développement et un organisme d'encadrement rural s'inscrit dans un contexte de compétition entre deux catégories sociales : les propriétaires de sennes de plage d'une part et, les producteurs directs associés autour du filet "syndicat" d'autre part. Ces derniers, en voie de marginalisation, saisissent l'opportunité des plans de financement qui leur sont offerts pour acquérir ces unités plus performantes que leurs anciens filets. Le nombre de ces unités croît rapidement ; la production atteint plus de 10.000 tonnes en 1979-1980 puis s'effondre à moins de 1.000 tonnes l'année suivante, contraignant les autorités à fermer momentanément la pêche.

Toutes les innovations remettent en cause, chacune selon une combinaison particulière, les conditions d'accès au milieu.

C'est avec ces exemples à l'esprit qu'il faut considérer les perspectives d'insertion des acadjas dans les lagunes ivoiriennes. L'innovation proposée ne sera pas sans conséquences sur le système d'exploitation et, pour réussir, elle doit être acceptée par les acteurs : pêcheurs et villageois riverains. On peut analyser les problèmes posés en termes de compétition potentielle d'une part sur la ressource, d'autre part sur l'espace.

Compétition sur la ressource

Si l'installation d'enclos sur les hauts-fonds lagunaires pose le problème de l'appropriation de l'espace, on peut estimer en revanche que ses effets sur

la ressource sont très marginaux. Ils se limitent en effet au passage d'alevins (Cichlidae très prédominants) au travers des mailles du filet (de 14 mm de côté). Plus que d'un prélèvement sur les stocks, il s'agit plutôt d'une gêne pour l'aquaculture classique, soit qu'il y ait pullulation et donc à terme croissance ralentie sinon nanisme, soit qu'il y ait présence d'espèces indésirées.

L'implantation d'acadjas "classiques" se poserait dans des termes très différents puisque le mode de fonctionnement de l'acadja dépend de son âge. On peut donc distinguer trois phases :

- Tout d'abord, c'est l'effet de *refuge* qui prévaut et à ce stade, l'acadja jeune se comporte comme un simple piège. La capture précoce des poissons constitue bien alors une compétition avec les autres pêches artisanales s'exerçant en eaux libres. Ce premier peuplement de l'acadja correspond en effet à une biomasse produite dans les eaux libres de la lagune. Notons ici que le peuplement de l'acadja est d'emblée très particulier. Dans les régions mixohalines près d'Abidjan, c'est *Lutjanus goreensis* qui prédomine (Hem et Avit, 1991 ; A. Bert, comm. pers.) ; dans les eaux oligohalines, c'est *Sarotherodon melanotheron* avec 70 à 90 % de la biomasse, observation faite aussi bien en lagune Ebrié (Hem et Avit, 1991) que dans le lac Nokoué (Welcomme, 1972).

- Dans un deuxième temps, l'acadja joue un rôle de récif artificiel, les branchages voient s'installer algues, protistes et zooplancton associés dont les poissons se nourrissent. Cette augmentation considérable de la productivité naturelle bénéficie alors à l'ensemble du système.

- Enfin, la reproduction et la croissance aidant, le peuplement de l'acadja atteint une biomasse équilibrée par rapport au volume offert et à ses capacités trophiques, et l'on peut imaginer qu'il

y ait exportation de l'acadja vers les eaux libres et les pêcheries qui les exploitent.

Il semble donc que deux éléments soient à retenir en ce qui concerne la compétition entre acadjas et autres techniques artisanales de pêche :

- le peuplement des acadjas est nettement différent de celui des eaux libres : l'éventuelle compétition ne s'exerce donc que pour les espèces susceptibles de coloniser l'acadja ; et

- pour ces dernières, la compétition dépend du mode d'exploitation. Si les acadjas sont visités très fréquemment (tous les deux à trois mois, par exemple), ils doivent fonctionner comme des pièges et les poissons capturés auraient pu l'être par des techniques classiques. En revanche, si le rythme d'exploitation est plus lent, c'est la production propre (reproduction, croissance) qui l'emporte et les captures ne doivent plus rien aux peuplements extérieurs.

On peut donc avancer que, sous réserve d'un espacement suffisant des pêches, les acadjas engendrent une productivité supplémentaire et ne gênent en rien, du point de vue de la ressource, les autres pêcheries artisanales. Il est même probable que les rendements de celles-ci puissent augmenter avec l'exportation depuis les acadjas d'une partie de cette production nouvelle. Notons aussi que les rendements des acadjas sont sans commune mesure avec ceux des pêcheries d'eaux libres puisque Welcomme (1972) cite des rendements de $2-9 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{an}^{-1}$, en fonction de la densité des branchages, de la taille des acadjas et de la périodicité des pêches. Pour le lac Ahemé, en 1969, les 35 hectares d'acadjas avaient un rendement moyen de $5-6 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{an}^{-1}$.

Pourtant, alors que la production globale augmentait sans que pour autant les pêcheurs traditionnels en pâtissent, des conflits se développèrent très

rapidement à cause d'une dégradation des conditions d'implantation des acadjas : "l'excellence technique des acadjas allait échouer faute d'un encadrement valable, faute d'une rigoureuse organisation administrative et d'une connaissance suffisante du milieu sociologique..." (Pliya, 1980).

Appropriation de l'espace

Permanence de l'appropriation

Sous les deux formes envisagées, acadjas et enclos, les techniques aquacoles monopolisent en permanence des portions d'espace, y interdisant de faire l'exercice d'autres activités. Aux surfaces occupées s'ajoutent, dans le cas des acadjas, des interdits de proximité pour la pêche. Les fonds propices à leur implantation étant inégalement répartis, le risque d'y voir se concentrer l'activité y est d'autant plus grand que l'accès au milieu est plus libre. Le cas du lac Ahémé en est une illustration puisqu'en fin d'expérience, des secteurs entiers y étaient interdits à la pêche. Ces appropriations permanentes d'espace ne peuvent aller sans susciter des conflits si elles ne sont pas régies par des principes collectivement admis, dont le respect soit assuré par une autorité localement reconnue. La complémentarité théorique entre pêche et aquaculture extensive s'est muée, dans le cas béninois, en opposition conflictuelle en raison principalement de la transformation du lac en front pionnier, conquérant et confisquant le milieu (espace et ressource) au profit d'un ensemble socialement hétéroclite échappant à tout contrôle. Le détournement technique de l'acadja en simple piège à poisson en est une autre manifestation : si les autorités traditionnelles ne parviennent

pas à canaliser et à limiter l'expansion spatiale du phénomène, le service des pêches n'est pas plus en mesure de faire respecter les normes d'exploitation qu'il a fixées. De façon plus générale, l'appropriation permanente d'espace aquatique par une technique exclusive constitue une dérogation aux pratiques les plus répandues de l'activité halieutique. Les justifications fournies et les précautions prises lorsque c'est malgré tout le cas dans les modes d'exploitation anciens (ou encore actuels), montrent combien ces formes d'utilisation du milieu ont toujours été considérées comme dangereuses socialement, et devant par conséquent être étroitement codifiées.

Des espaces stratégiques

Le type d'espace utilisé par l'aquaculture, les hauts-fonds, peut, comme dans le cas des lagunes ivoiriennes, être affecté d'une forte charge symbolique (Verdeaux, 1981 ; 1986). Même s'ils semblent dans l'immédiat inutilisés ou banalisés, ils ont fait l'objet d'appropriation collective pour la mise en oeuvre des pêcheries-barrages, constructions qui concrétisaient l'ensemble du système de relations sociales. Les hauts-fonds sont à l'origine du choix d'implantation des villages selon les traditions d'installation. Portant chacun un nom propre, ils sont inclus dans les territoires aquatiques communautaires et ne sont libres d'accès que pour des engins de pêche mobiles.

La réintroduction d'appropriation permanente de ce type d'espace pour des formes d'aquaculture, quelles qu'elles soient, ne peut donc manquer de susciter des réactions. Il serait en particulier difficilement concevable que des intervenants extérieurs puissent se voir attribuer ces emplacements sans passer par l'accord préalable des

responsables familiaux et villageois. Le précédent des eaux territoriales villageoises en lagune Ebrié qui incluent les emplacements de pêcheries (et les hauts-fonds) autrefois exploités par les ressortissants du village, permet au moins de circonscrire les risques de contestation à chacun des établissements humains. Encore faut-il qu'à l'intérieur de ceux-ci, personne ne soit lésé et que certains y trouvent un intérêt. Faute de chercher en priorité quelle place ces nouvelles techniques peuvent occuper à l'intérieur des systèmes sociaux locaux (et la situation peut varier d'un village à l'autre), les projets de vulgarisation de techniques aquacoles s'exposent à des réactions difficilement maîtrisables.

De l'appropriation à la privatisation

Enfin, l'implantation de formes d'aquaculture en milieu naturel transforme le statut des espaces ainsi utilisés. En les rapprochant de celui de la terre en agriculture, elles leur confèrent une valeur marchande et tendent par conséquent à la privatisation de cet espace. Si un hectare de lagune représente désormais, en tant que support de production, une possibilité de produire "n" tonnes de poisson en se livrant à l'élevage, il devient possible d'établir la valeur de cet hectare dont la productivité et la rentabilité ne dépendent que de la gestion de l'exploitant et non plus de l'intensité globale de l'exploitation comme pour la pêche.

Or, en marge brute, un hectare d'enclos équivaut à plusieurs dizaines d'hectares de palmiers par exemple (Lirola, 1986), et la comparaison vaut aussi pour les acadjas. En dehors de toute considération sur le mode d'exploitation du milieu, ces techniques, à des degrés divers, risquent donc de créer des enjeux sociaux aux conséquences imprévisibles.

Dans un contexte de saturation foncière agricole par exemple, elles peuvent apparaître comme un palliatif au manque de terre, et donner lieu, de la part d'acteurs inattendus, à des stratégies d'occupation de l'espace lagunaire.

Discussion

A considérer les difficultés rencontrées dans le contexte béninois et l'analyse des causes de conflits survenus, on pourrait être tenté de porter un diagnostic très pessimiste sur l'exportation de la technique des acadjas à d'autres contextes africains. Il n'en est rien en fait si l'on tient compte des spécificités respectives des milieux littoraux béninois et ivoiriens.

En ce qui concerne les effets sur l'environnement, plusieurs inconvénients majeurs ont été soulignés pour le Bénin : déforestation, accélération du comblement et pollution organique. Aucun de ces problèmes ne devrait se poser en Côte d'Ivoire. Le contexte hydroclimatique permet le maintien d'un couvert végétal dense et luxuriant (précipitations annuelles de l'ordre de 2.000 mm sur le littoral) et l'utilisation du bois n'impliquerait pas un risque d'érosion et d'apports sédimentaires accrus aux lagunes. En outre, il est proposé de substituer le bambou au bois, ce qui offre de multiples avantages (Hem et Avit, 1991), et en particulier minimise l'apport de matière organique. Il faut aussi considérer que les lagunes ivoiriennes sont beaucoup plus vastes et profondes (5 m en moyenne pour la lagune Ebrié). Même en supposant que l'ensemble des hauts-fonds et des zones littorales propices soit couvert d'acadjas dans les régions oligohalines occidentales, seules vraiment favorables, cela ne présenterait encore que 1 à 2 % de la superficie totale. La compétition

pour la ressource avec les pêches artisanales n'est pas non plus une objection rationnelle : du fait de la composition spécifique des captures, il ne porte pas significativement atteinte aux autres formes d'exploitation. De plus, globalement, son usage augmente la production totale. Il n'en reste pas moins que l'appropriation permanente et visible d'une partie du terroir lagunaire peut être mal ressentie par des pêcheurs qui seraient exclus des acadjas. Enfin, l'analyse en vraie grandeur de la faisabilité technique et de la rentabilité économique de l'acadja-enclos dans diverses hypothèses de mise en oeuvre montre des résultats très encourageants (Hem et Avit, 1991).

C'est donc dans le domaine socio-culturel que réside l'inconnue majeure. Dans l'hypothèse où l'aquaculture prendrait une place importante dans le domaine lagunaire, les deux effets potentiellement les plus déstabilisants seraient le déplacement des enjeux et le transfert de l'exploitation à de nouvelles catégories d'intervenants. La question centrale demeure celle de la place que peuvent occuper ces méthodes dans les systèmes sociaux de production. Le clivage qui peut s'opérer entre pêcheurs et aquaculteurs entraînerait la formation de deux catégories inégalement placées dans le système d'exploitation et d'appropriation du milieu. Cette situation présenterait des analogies avec celle qui a prévalu, dans le domaine halieutique, sur les lagunes ivoiriennes. L'opposition entre producteurs directs et propriétaires de sennes s'est traduite tantôt par des conflits, tantôt, on l'a vu, par un accroissement d'activité suivi de surexploitation. Par contre, la pérennité de l'appropriation spatiale ainsi que de la rente procurée par ces deux formes d'aquaculture (enclos, acadja) les apparenterait davantage à l'économie

de plantation, laquelle, relevant d'un système extensif, atteint, dans ces régions, la saturation foncière. Les acadjas pourraient, dans ce contexte, jouer le rôle de prolongement lagunaire, voire de substitut d'autant plus opportun à ces productions que leurs cours sur le marché mondial sont sujets à des fluctuations à la baisse. Il reste cependant à savoir dans quelle mesure un apport important de poissons d'élevage sur le marché intérieur modifierait les prix à la production.

Conclusion

La conception d'un nouveau mode de production pour les lagunes ivoiriennes est le fruit d'approches comparatives et multidisciplinaires portant sur l'environnement, les ressources et les sociétés. Elle tient compte des leçons apportées par les échecs fréquents de projets aquacoles et les conflits liés à l'exploitation des ressources aquatiques. Elle s'inspire enfin d'une certaine conception de l'élevage avec une priorité à l'extensif et à la minimisation des intrants, d'où priorité aux espèces autochtones et à l'implantation dans le milieu naturel. Ces réflexions nous ont conduit à formuler trois types de recommandations :

- vérifier les performances des acadjas tant sur le plan biologique que sur le plan économique en adaptant le mode d'exploitation (combinaison ou non avec enclos, formes et tailles des acadjas, matériaux, etc.) ;
- procéder à l'analyse anthropohistorique des transformations du rapport des sociétés au milieu : représentations et appropriations de l'espace, place de l'activité halieutique dans les systèmes de production, etc. ; et
- cartographie écologique des sites physiquement propices, complétée d'un

inventaire de leurs utilisations et utilisateurs éventuels.

Quels que soient les modes de production aquacoles adoptés, il reste aussi à savoir, au-delà de la satisfaction immédiate des besoins locaux, comment le marché réagira à des apports de poissons d'élevage : attitude des consommateurs, constitution des prix et capacité de commercialisation.

L'insertion de ce nouveau mode de production réclame donc, sur le long terme, des efforts de recherche et de développement non négligeables. Mais nous pensons que la technique des acadjas, adaptée et transformée, peut constituer une activité nouvelle appropriée au contexte lagunaire qui, en s'ajoutant aux techniques traditionnelles de pêche, permettra une meilleure gestion des espèces avec une production accrue et mieux contrôlée.

Littérature citée

- Bourgoignie, G.E. 1972. Les hommes de l'eau : ethnologie du Dahomey lacustre. Editions universitaires. Paris. 391 p.
- Buffe, J. 1958. Les pêcheries en branchages "acadja" des lagunes du Bas-Dahomey. Bois For. Trop. 59:19-24.
- Charles-Dominique, E. 1988. La pêche artisanale en lagune Aby, Côte d'Ivoire. Statistiques de pêche 1982-1987. ORSTOM, Montpellier, France. 24 p. + annexes multigr.
- CTFT. 1965. Etude sur la pêche lagunaire (République du Dahomey). Rapport de synthèse 1962-1965, Centre technique forestier tropical, Nogent-sur-Marne, France. 33 p.
- Durand, J.R. et F. Verdeaux. 1991. Pêches artisanales et élevages aquatiques : complémentarités supposées et conflits potentiels, p. 871-879. In J.R. Durand, J. Lemoalle et J. Weber (éds.) La recherche face à la pêche artisanale. Symposium international du 3-7 juillet 1985, Montpellier, France. Colloques et Sémin. Vol. 2. ORSTOM, Paris, France.
- Écoutin, J.M., J.R. Durand, R. Lae et J.P. Hie Dare, XVI. 1994. L'exploitation des stocks, p. 399-444. In J.R. Durand, P. Dufour, D. Guiral et S.G. Zabi (éds.) Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. II. Les milieux lagunaires. ORSTOM, Paris. 546 p.
- FAO/UNDP. 1971. Rapport au gouvernement du Dahomey sur l'évolution de la pêche intérieure, son état actuel et ses possibilités. Rap. FAO/UNDP TA, 2938, 97 p.
- Hem, S. 1982. L'aquaculture en enclos : adoption en milieu lagunaire ivoirien. Aquaculture 27:261-272.
- Hem, S. et J.B. Avit. 1991. Acadja-enclos, étude et synthèse. Rapport final. Projet CRDI-Réf. n° 3-p86-0211. Avec illustrations. 94 p.
- Hem, S., M. Legendre, L. Tréabot, P. Cissé, Z. Otémé et Y. Moreau. 1994. p. 455-505. In J.R. Durand, P. Dufour, D. Guiral et S.G. Zabi (éds.) Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. II. Les milieux lagunaires. ORSTOM, Paris. 546 p.
- Hurault, J. 1965. Les pêcheries acadjas du lac Nokoué, Dahomey. Institut de géographie nationale, Paris, 9 p.
- Kapetsky, J.M. 1981. Some considerations for the management of coastal lagoons and estuarine fisheries. FAO Fish. Tech. Pap. 218, 47 p.
- Lazard, J., J.Y. Weigel, B. Stomal et B. Leconte. 1990. Bilan, orientation de la pisciculture en Afrique francophone subsaharienne. Ministère de la Coopération et du Développement. 205 p. multigr.
- Lirola, A. 1986. Etude socio-économique des populations cibles pour le développement de l'aquaculture lagunaire en Côte d'Ivoire. Centre de recherches océanologiques, Abidjan. 61 p. multigr.
- Pélissier, P. 1963. Le pays du Bas Ouémé : une région témoin du Dahomey méridional. Faculté des lettres et sciences humaines, Dakar. 173 p.
- Pliya, J. 1980. La pêche dans les eaux du sud-ouest du Bénin. Agence de coopération culturelle et technique, Paris, France. 296 p.
- Quensière, J. 1990. Systémique et pluridisciplinarité : l'exemple du programme d'étude de la pêche dans le delta intérieur du Niger, p. 475-492. In C. Mullon (éd.) Seminform 4 : le transfert d'échelle. Colloques et Sémin. ORSTOM, Paris, France.
- Rabier, J., A. Klingebiel et J. Lang. 1979. Etude sédimentologique de la lagune de Porto Novo (Bénin-Afrique de l'Ouest). Bull. Inst. Géol. Bass. Aquitaine 25:31-55.
- Tixier, H., C. Dossou et B. Colleuil. 1979. Etudes d'environnement lagunaire du domaine marginolittoral sud-bénois. Etude hydrologique préliminaire du lac Nokoué. Bull. Inst. Géol. Bass. Aquitaine, 25:149-166.
- Verdeaux, F. 1981. L'Aïzi pluriel chronique d'une ethnie lagunaire de Côte d'Ivoire. Paris. 303 p. Thèse de l'École des hautes études en sciences sociales.
- Verdeaux, F. 1986. Du pouvoir des génies au savoir scientifique. Les métamorphoses de la lagune

- Ebrié (Côte d'Ivoire). Cah. Etud. Afr. 101-102, 26(1-2):145-171.
- Verdeaux, F. 1989. Généalogie d'un phénomène de surexploitation, lagune Abi 1935-1982. Cah. Sci. Humaines, ORSTOM 25(1-2):191-211.
- Verdeaux, F. 1994. Le contexte sociologique, p. 367-398. In J.R. Durand, P. Dufour, D. Guiral et S.G. Zabi (éds.) Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. II. Les milieux lagunaires. ORSTOM, Paris. 546 p.
- Weigel, J.Y, R. Lae et S. Hem. 1989. Bilan préliminaire d'aménagement des pêches du système togolais. Ministère du Développement rural/COFAD GmbH. 111 p. + annexe.
- Welcomme, R.L. 1971. A description of certain indigenous fishing methods from Southern Dahomey. J. Afr. Trop. Hydrobiol. Fish. 12:128-140.
- Welcomme, R.L. 1972. An evaluation of the acadja method of fishing as practised in the coastal lagoons of Dahomey (West Africa). J. Fish Biol. 4:39-55.