

Pêches artisanales et élevages aquatiques : complémentarités supposées et conflits potentiels

JEAN-RENÉ DURAND, FRANÇOIS VERDEAUX

SMALL-SCALE FISHERIES AND AQUACULTURE : ASSUMED COMPLEMENTARITIES AND POSSIBLE CONFLICTS

ABSTRACT

The authors make a brief presentation of the main problems arising when trying to use aquatic ecosystems both for fishing and aquaculture. Two examples concerning brackish waters along the Côte-d'Ivoire and Benin shoreline are used. Three levels of competition are identified: space, resources and market. This analysis leads to questions about the place that aquaculture techniques could occupy within social fishing systems ; that is to say : who is likely to develop such technology, and under what conditions ?

Renouvelables mais variables et incontrôlables, telles sont les trois spécificités majeures des productions halieutiques qui déterminent à la fois intérêts et contraintes rencontrés par l'homme dans la mise en oeuvre de l'exploitation des ressources aquatiques.

Il s'agit en effet de ressources naturelles renouvelables dont l'importance et la vitesse de remplacement sont en dernière analyse liées à l'énergie solaire incidente et à l'efficacité des transformations successives au sein des divers réseaux trophiques conduisant aux poissons.

La production totale - et donc les captures potentielles - est limitée naturellement, et cette limite est elle même caractéristique d'un écosystème donné. Dans le cas des milieux lagunaires du nord du Golfe de Guinée qui nous

In : La Recherche Face à la Pêche Artisanale, Symp. Int. ORSTOM-IFREMER, Montpellier France, 3-7 juillet 1989, J.-R. Durand, J. Lemoalle et J. Weber (eds.). Paris, ORSTOM, 1991, t. II : 871-879.

occupe ici, on se trouve parmi les milieux aquatiques les plus productifs de la planète puisqu'on peut situer à 150 à 200 kilogrammes par hectare le rendement annuel moyen des pêches dans des conditions optimales.

En tant que ressources naturelles, elles sont modelées par des facteurs extrinsèques (climat) et intrinsèques (compétition d'espèces, succès de la reproduction...) qui induisent des variabilités de divers ordres, tout particulièrement à l'échelle intra-annuelle (variabilités saisonnières et cycles) et à l'échelle inter-annuelle (tendances à moyen et long terme). Les captures potentielles sont donc elles aussi plus ou moins variables avec l'année et la saison, *a fortiori* les captures réelles qui dépendent de l'efficacité d'un système d'exploitation complexe. Au total, la production n'est donc pas totalement contrôlable et ce d'autant moins que l'exploitation est de même nature que la chasse : l'efficacité du prédateur est elle aussi changeante avec la vulnérabilité des proies qu'il pourchasse, leur âge, les phases du cycle etc... et elle requiert la mise en oeuvre de techniques complexes et diversifiées. Enfin, la disponibilité de la ressource est fonction de la pression exercée sur les stocks par l'ensemble des intervenants.

Afin d'identifier très schématiquement les contraintes et conséquences repérables de l'introduction de certaines formes d'aquaculture, nous examinerons successivement, pour les milieux lagunaires précédemment évoqués :

1. Les fondements et les formes d'un développement de l'aquaculture.
2. Les systèmes d'exploitation dans lesquels ils s'inscrivent.
3. Les degrés de compétition sur la ressource.
4. La compétition sur l'espace et les enjeux sociaux qu'elle induit.

Pour dégager *in fine* quelques recommandations.

1. VERS L'AQUACULTURE

L'exploitation des ressources vivantes aquatiques n'est donc pas totalement contrôlable. De plus, elle se heurte aux limites naturelles de l'écosystème et de sa productivité, même si celle-ci est particulièrement élevée comme dans la plupart des lacs continentaux et des lagunes saumâtres inter-tropicales. Ces deux caractères, contrôle difficile et limitation naturelle, expliquent aussi - déficit en protéines animales aidant - que les pressions sur les stocks soient exagérément accrues et conduisent 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 contraintes naturelles et de gouverner cette production nouvelle suivant des modalités zootechniques analogues - *mutatis mutandis* - à celles employées en milieux terrestre pour l'élevage.

Longtemps présentée comme la panacée porteuse d'un développement illimité des productions aquatiques, l'aquaculture n'a pas du tout répondu à l'attente mondiale : après des dizaines d'années, l'élevage ne participe que pour une faible part à la production totale et il correspond essentiellement, d'une part à des pratiques multiséculaires extrême-orientales (piscicultures villageoises), d'autre part à des mises en oeuvre très intensives sur des espèces (poissons, crevettes...) de grande valeur économique. Il faut bien faire un constat, sinon d'échec, en tous cas d'évaluations tout à fait surestimées. Le cas de l'Afrique noire est encore plus contrasté : le domaine aquacole a connu un intérêt certain entre la dernière guerre et la période des indépendances, mais l'engouement est tombé⁽¹⁾. Ce n'est pas ici le lieu de dresser un bilan de ce secteur sinistré mais la mise en regard de la multitude de projets - et de financements - consacrés à des projets de développement aquacoles en Afrique, tant en milieux saumâtres que

⁽¹⁾ Notons ici le cas particulier des Tilapia. Ces Cichlidae endémiques d'Afrique sont devenus un matériel de choix de l'aquaculture tropicale. Ils sont maintenant élevés dans le monde entier alors même, que sur leur continent d'origine, leur élevage ne connaît pas encore de développement marqué.

continentaux et du peu de succès obtenus est tout à fait éclairante ! Les causes de ces échecs sont souvent évidentes : sous-estimation des aspects socio-culturels (absence de traditions), manque d'analyses économiques, manque de continuité (nécessité d'une réflexion et d'une action sur le long terme), et plus généralement, manque de connaissances de base permettant l'intégration de nouvelles activités et de leurs conséquences socio-économiques.

Notre propos n'est cependant pas de dénier toute perspective de développement de l'élevage aquatique en Afrique, bien au contraire, mais de montrer qu'il est des contextes où ce développement est possible malgré/grâce à des pêches traditionnelles très actives. Deux exemples nous permettent d'illustrer notre propos, tous deux pris dans les milieux lagunaires du Nord du Golfe de Guinée : élevage en enclos de Côte d'Ivoire et «Acadjas» du Bénin.

Entendons nous tout d'abord sur le terme d'aquaculture : il recouvre des approches extrêmement diversifiées depuis les élevages intensifs entièrement contrôlés en milieu artificiel jusqu'aux techniques extensives ouvertes en milieu naturel. Si la notion d'élevage est claire dans son expression la plus productiviste et la plus contrôlée, il n'est pas de même du point de vue extensif. Nous proposons la définition suivante : «On peut parler d'aquaculture dès qu'une modification orientée des conditions naturelles induit une augmentation de la productivité». Une telle définition englobe les techniques de pêches dites «acadjas» et *a fortiori* les enclos lagunaires.

Le terme d'*acadjas*⁽²⁾ recouvre en fait une grande variété de mises en oeuvre dont le principe consiste à implanter dans des fonds meubles de 1 à 1,5 m des branchages dont l'origine, la densité et l'extension déterminent le type. Ouverts sur le milieu naturel ils constituent donc un refuge pour des espèces du peuplement naturel et les bois morts concourent à une augmentation de la productivité naturelle en offrant des surfaces propices au développement de micro-organismes (périphyton) susceptibles d'être consommés par les poissons. Il n'est pas impossible aussi que la matière organique des branchages et sa dégradation puisse aussi contribuer à l'augmentation de la productivité, mais cela n'a pas été réellement démontré à ce jour.

Avec des variantes, le principe est retrouvé dans de nombreuses régions du monde (KAPETSKY, 1985) mais ce type de technique a connu son plus grand développement au Bénin : 245 hectares d'acadjas dans le lac Nokoué en 1959 (FAO/UNDP, 1971) et 162 hectares dans le lac Ahémé en 1969 (PLIYA, 1980). Nous verrons ci-dessous comment fonctionnent les acadjas, fonctionnement qui peut être très différent suivant l'exploitation faite par les pêcheurs.

Les enclos, quant à eux, ne sont pas d'origine autochtone et dérivent de traditions du sud-est asiatique (HEM, comm. pers.). Comme les acadjas, ils ne peuvent être installés que dans des profondeurs d'eau limitées, sur des hauts fonds ou le long des rives lagunaires. Ils consistent en une armature de bambous fichés dans le sable ou la vase sur lesquels sont tendus des filets de fabrication industrielle à petites mailles. Comme pour les acadjas, c'est le milieu naturel qui sert de support à l'élevage d'espèces là aussi autochtones. Il y a là aussi augmentation de la productivité mais par apport d'alimentation artificielle.

2. DES MODES D'EXPLOITATION QUI FONT SYSTÈME

Quelle qu'en soit la nature et l'origine (endogène ou exogène), une nouvelle méthode de production a directement ou indirectement des répercussions sur l'ensemble du mode de faire valoir. Ce dernier fait système: non seulement parce qu'une nouveauté technique induit le plus souvent une modification du partage (ou allocation) de la ressource mais aussi parce qu'elle entraîne plus globalement une remise en cause de ce que l'on peut appeler le rapport au milieu à savoir, «la combinaison des représentations, rapports de force et enjeux sociaux lesquels induisent règles et pratiques d'utilisation (d'exploitation)» du dit milieu.

⁽²⁾ Mot d'origine «goun» (Oueme) d'après PLIYA (1980) qui désigne «toute installation de parcs à poisson composée soit de branchages fichés dans le fond, soit de végétation flottante».

Pour l'Afrique de l'Ouest, les fleuves Sénégal et Niger, les lagunes du Bénin et de Côte d'Ivoire, domaines anciennement ou intensément exploités en offrent plusieurs illustrations. Citons-en trois qui donnent un aperçu du spectre des effets possibles, qui vont de l'élaboration de nouveaux principes d'accès au milieu (lagune Ebrié, Côte d'Ivoire, 1930-1935) à un phénomène de surexploitation pure et simple (lagune Abi, Côte d'Ivoire, 1981) en passant par l'intervention de la force armée pour faire disparaître une technique, les *acadjas*, pourtant introduite quelques années plus tôt par les services compétents (lac Ahémé, Bénin, 1971).

- *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 d'utilisation possibles. 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.

- *Lac Ahémé* (PLIYA, 1980). Les *acadjas* introduits par le service des pêches remportent un vif succès auprès d'une partie des populations riveraines mais aussi d'intervenants extérieurs attirés par l'importance de la rente qu'ils procurent. Les autres pêcheurs s'opposent à cette technique en alléguant que la multiplication des *acadjas* réduit 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'il occasionne amène l'Etat à faire arracher par la force les branchages et à en interdire l'usage jusqu'à nouvel ordre, laissant l'exploitation du lac aux seules techniques classiques.

- *Lagune Abi* (CHARLES-DOMINIQUE, 1988 ; VERDEAUX, 1989). Menée par le service des pêches, une banque de développement et un organisme d'encadrement rural, l'introduction des sennes tournantes en lagune s'inscrit dans un contexte de compétition entre deux catégories sociales : les propriétaires de sennes de plage d'une part, 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 leur ancien filet. 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.

Les trois innovations remettent en cause, chacune selon une combinaison particulière, les conditions d'accès au milieu :

- en modifiant les modalités techniques d'accès à la ressource dans le premier cas, dont l'opposition entre engins passifs et engins actifs renvoie aux différences de situation (rapports et enjeux sociaux) entre villages ;

- en prolongeant une modification du même ordre, qui oppose cette fois pièges fixes et engins passifs mobiles, en capacité différentielle d'appropriation, dans le second cas. Que les *acadjas* aient eu ou non un effet négatif sur les rendements des autres engins, il semble, selon PLIYA, que leur productivité ait été en moyenne bien supérieure à celle des engins classiques ;

- pour être présent en creux, le problème de l'accès au milieu n'en est que plus radical dans le dernier cas. La disparition de la ressource résulte d'une fuite en avant productiviste inconsidérément encouragée et amplifiée par l'intervention extérieure. L'absence de conflits ouverts est ici corrélative de celle de toute volonté (et pouvoir) de contrôle. Pourtant le phénomène de surexploitation (réitéré en 1986-1988) ne permet plus d'éluder longtemps les questions abordées conflictuellement dans les deux autres cas : quels sont les ayants droit et à quelles conditions ?

3. COMPÉTITION SUR LA RESSOURCE

Dans quelle mesure pêches et élevages entrent-ils en compétition sur les productions aquatiques des milieux où ils sont mis en oeuvre parallèlement ? Dans le cas des enclos - au moins dans leur mode d'utilisation classique - le problème est tout à fait négligeable. Il se réduit au passage d'alevins au travers des mailles du filet de l'enclos, essentiellement pour des Cichlidae lagunaires qui pullulent en lagune et dont l'immigration dans les enclos peut constituer une gêne. Un palliatif peut être trouvé à cette situation en plaçant à l'intérieur des enclos des prédateurs de taille adaptée, *Hemichromis fasciatus* par exemple. Que l'élevage soit extensif ou intensif, sa production est entièrement sous la dépendance d'intrants tels la nourriture artificielle et la fourniture d'alevins de tailles minimales pour les espèces choisies. Il n'y a pas de compétition directe sur les ressources aquatiques.

Il en va tout autrement en revanche en ce qui concerne les *acadjas* qui suivant les stades, peuvent se comporter comme de simples pièges ou contribuer à l'augmentation globale de la production (WELCOMME, 1972).

Lors de l'installation des branchages c'est l'effet de refuge qui prévaut, et la constitution de ces abris attire des espèces particulières ainsi que l'attestent des observations de BERT (comm. pers.) pour la lagune Ebrié et de WELCOMME (1972) pour le lac Nokoué. Dans le premier cas, les pêches d'un petit *acadja* près d'Abidjan ont montré la dominance très nette de deux espèces : *Lutjanus goreensis*, 74 % des captures pondérales, et *Sarotherodon melanotheron*, (ex *Tilapia heudelotii*) 17 %. Il s'agissait de milieux mixohalins, d'où la dominance de *L. goreensis* qui ne reflète en rien la composition des peuplements dans le biotope en eaux libres, hors *acadja*. Dans le cas du lac Nokoué, il y a aussi dominance de deux espèces, *S. melanotheron* à nouveau (73 % des captures pondérales) et *Chrysichthys nigrodigitatus* (24 %) dont les abondances relatives ne reflètent pas non plus leur importance respective dans le milieu naturel. Notons ici que ces espèces sont très recherchées et que le binôme *S. melanotheron* / *C. nigrodigitatus* que l'on retrouverait probablement dans les milieux lagunaires peu salés ivoiriens, correspond à des espèces d'intérêt aquacole certain.

Dans un deuxième temps, l'*acadja* joue un rôle de récif artificiel et les branchages deviennent le support de microflore et microfaunes consommées par les poissons. D'où une augmentation de la productivité naturelle qui, à terme, bénéficie à l'ensemble du système. Enfin, dans un troisième temps, la reproduction et la croissance aidant, le peuplement des *acadjas* est équilibré 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 sur les espèces susceptibles de coloniser l'*acadja* ;
- pour ces dernières, la compétition dépend du mode d'exploitation : si les *acadjas* sont visités très fréquemment (tous les 2 à 3 mois par exemple), ils doivent fonctionner comme des pièges et les poissons capturés auraient pu l'être par les 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 à 9 tonnes/hectare/an, en fonction de la densité des branchages, de la taille des *acadjas* et de la périodicité des pêches.

4. COMPÉTITION SUR L'ESPACE

4.1. Appropriation permanente d'espace

Sous les deux formes envisagées, *acadjas* et enclos, les techniques aquacoles monopolisent en permanence des portions d'espace, y interdisant de fait 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 moins contrôlé. 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.

4.2. 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. Même s'ils semblent dans l'immédiat inutilisés ou banalisés, ils ont fait l'objet d'appropriation collective (lignagère ou villageoise) pour la mise en œuvre des pêcheries-barrages, constructions qui concrétisaient l'ensemble du système de relations sociales. Sièges de génies, véritables propriétaires des lieux, 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 manquer de «ressusciter» le passé ; ce avec d'autant plus de vigueur qu'au présent les problèmes de pêche sont plus aigus. 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. Or l'aquaculture intensive, du fait de ses contraintes économiques (investissement - gestion) semble, dans sa forme actuelle, s'adresser plus particulièrement à une catégorie d'entrepreneurs citadins. 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, on l'a vu, peut varier d'un village à l'autre) les projets de vulgarisation de techniques aquacoles s'exposent à des réactions difficilement maîtrisables.

4.3. 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 en enclos, 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 et les acadjas.

Or, en marge brute, un hectare d'enclos équivaut à plusieurs dizaines d'hectares de palmier par exemple (LIROLA, 1986). 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.

5. CONCLUSION

Déplacements des enjeux et transferts de l'exploitation à de nouvelles catégories d'intervenants, constituent, *a priori*, les deux effets potentiellement les plus déstabilisants de la mutation statutaire des espaces lagunaires livrés à l'aquaculture dans la mesure où celle-ci y prend une place importante. D'un point de vue technique, les *acadjas* (*a fortiori* les enclos) ne posent pas de problème particulier : la limitation souvent évoquée due à la difficulté d'approvisionnement en bois ne se pose que dans certains contextes (Togo - Bénin) et est contournable par l'emploi de matériaux pouvant faire l'objet de plantations (bambous). Par ailleurs, le détournement de l'*acadja* en simple instrument de pêche ne porte significativement atteinte ni aux autres formes de pêche (du fait de la composition spécifique de ses captures) ni à la production globale : même dans le cas de relevés fréquents, ses rendements à l'hectare restent de loin supérieurs à ceux des autres techniques (2 tonnes contre 200 kilos au mieux).

Etant donné ces caractéristiques intrinsèques, 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 - appropriation du milieu, situation qui 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 une fuite en avant technique suivie de surexploitation. Par contre, la pérennité de l'appropriation spatiale ainsi que la rente procurée par les deux formes d'aquaculture les apparenteraient 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, voir, 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 ou semi-élevage sur le marché intérieur modifierait les prix au producteur. On n'insistera pas ici sur cet aspect couramment admis, mais des études sur le marché, sur la formation des prix et sur les circuits de commercialisation font partie intégrante des recommandations à prendre en compte pour des projets aquacoles. En l'état actuel des connaissances ou expériences, trois autres recommandations nous paraissent constituer des préalables :

- cartographie des sites physiquement et écologiquement propices, complétée d'un inventaire de leurs utilisations et utilisateurs actuels ;
- expérimentation biologique et économique des performances respectives de toutes les combinaisons

techniques : enclos intensifs, enclos-acadjas avec ou sans prélèvement initial sur les stocks naturels, différentes tailles et formes d'acadjas ouverts, matériaux utilisables... ;

- analyses anthropo-historiques des transformations du rapport des sociétés concernées au milieu : représentations et appropriation de l'espace, place de l'activité halieutique dans les systèmes de production, catégories sociales en présence et leurs relations...

Il est donc clair que tout projet de développement des élevages aquatiques en milieu naturel devra se fonder sur une connaissance multidisciplinaire des systèmes de production préexistants.

RÉFÉRENCES

- BOURGOIGNIE G.E., 1972. Les hommes de l'eau : éthnoécologie du Dahomey lacustre. Paris, Editions universitaires : 391 p.
- BUFFE J., 1958. Les pêcheries en branchages «acadj» 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. Montpellier ORSTOM : 24 p. + annexes multigr.
- DUFOUR P., DURAND J.R., GUIRAL D., ZABI S.G. (Eds). Environnement et Ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. Tome 2 : Les milieux saumâtres : l'exemple de la lagune Ebrié. ORSTOM, Paris (sous presse).
- ECOUTIN J.M., DURAND J.R., LAE R., HIE DARE J.P. Exploitation des stocks. *In* Environnement et Ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. Tome 2 : Les milieux saumâtres : l'exemple de la lagune Ebrié. ORSTOM, Paris (sous presse).
- DURAND J.R., CARMOUZE J.C., CHANTRAINE J.M., DUFOUR P., VERDEAUX F., ZABI S.G., 1985. Research and Development : some illustrations and prospects for the brackish waters of the Ivory Coast. *In* Proceedings of the International Symposium on utilization of Coastal Ecosystems : planning, pollution and productivity CHAU N.L. et KIRBY-SMITH Y., Ed. : pp 439-454.
- 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., LEGENDRE M., TREBAOL L., CISSE A., OTEME Z., MOREAU Y. Aquaculture *in* Environnement et Ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. Tome 2 : Les milieux saumâtres : l'exemple de la lagune Ebrié. ORSTOM, Paris (sous presse).
- HURAUULT J., 1965. Les pêcheries Akadjas du lac Nokoué Dahomey. Institut de Géographie Nationale, Paris : 9 p.
- JACKSON P.B.N. , 1988. Aquaculture in Africa. *In* Biologie et Ecologie des poissons d'eau douce d'Afrique. LEVEQUE C., BRUTON M.N., SSENTONGO G.W., Eds. Chapitre 22 : 459-480 Travaux et Documents de l'ORSTOM, Paris, 216 : 508 p.
- KAPETSKY J.M., 1981. Some considerations for the management of coastal lagoons and estuarine fisheries. FAO Fish. Tech. Pap., 218 : 47p.
- LIROLA A., 1986. Etude socio-économique des populations cibles pour le développement de l'aquaculture lagunaire en Côte d'Ivoire. Direction des pêches, projet pilote de développement de l'aquaculture lagunaire. Centre de Recherche océanographique, Abidjan : 61 p. ronéo.
- PELISSIER P., 1963. Le pays du Bas Ouémé : Une région témoin du Dahomey méridional. Faculté des lettres et sciences humaines, département de géographie, Dakar : 173 p.

- PLIYA J., 1980. La pêche dans les eaux du sud-ouest du Benin. Agence Coop. Cult. Technique : 296 p.
- VERDEAUX F., 1981. L'Aïzi pluriel chronique d'une ethnie lagunaire de Côte d'Ivoire . Thèse EHESS, Paris : 303 p.
- VERDEAUX F., 1986. Du pouvoir des génies au savoir scientifique. Les métamorphoses de la lagune Ebrié, Côte d'Ivoire . Cahiers d'Etudes africaines 101-102, XXVI -1-2 : pp. 145-171.
- VERDEAUX F., 1989. Généalogie d'un phénomène de surexploitation. Lagune Abi 1935-1982. *In* Cahiers des sciences humaines ORSTOM 2ème trimestre 1989.
- VERDEAUX F. Contexte sociologique. *In* Environnement et Ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. Tome 2 : Les milieux saumâtres : l'exemple de la lagune Ebrié. ORSTOM, Paris (sous presse).
- WEIGEL J.Y. Aspects économiques. *In* Environnement et Ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. Tome 2 : Les milieux saumâtres : l'exemple de la lagune Ebrié. ORSTOM, Paris (sous presse).
- 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.