

# MODIFICATION DES CONDITIONS HYDROLOGIQUES ET EVOLUTION DES METHODES DE PECHEES DANS LA LAGUNE DE GRAND-LAHOU

*Céline Yolande KOFFIE-BIKPO*  
*Université de Cocody*  
*Institut Géographie Tropical*  
*[bikpoceline@yahoo.fr](mailto:bikpoceline@yahoo.fr)*  
*Abidjan-Côte d'Ivoire*

## RÉSUMÉ

La lagune de Grand-Lahou est l'exutoire naturel du fleuve Bandama. Les aménagements hydroélectriques réalisés en amont au cours des années 1970 et la sécheresse persistante ont contribué à l'ensablement progressif de la passe. Cet état de fait a modifié l'écosystème, ce qui a eu pour conséquence la raréfaction de la ressource. Les pêcheurs ont adapté les techniques et méthodes de pêche de façon parfois négative en fonction de cette nouvelle donne.

*Mots clés : Lagune, Grand-Lahou, Bandama, aménagement, pêche.*

## ABSTRACT

The lagoon of Grand-Lahou is the natural outlet of the river Bandama. The high level of hydroelectric production during the course of the year 1970 and the persistent dryness, all contributed to the ultimate progression of the channel. This situation modified the ecosystem resulting in scarcity of water resources. The fishermen adapted new and sometimes negative techniques and methods of fishing as a result of the new disposition.

*Key words : Lagoon, Grand-Lahou, Bandama, fishing, fitting out.*

## INTRODUCTION

La productivité élevée des lagunes tropicales est bien connue et les lagunes ivoiriennes en fournissent une bonne illustration. Environ 120 espèces de produits halieutiques comestibles sont répertoriées dans les eaux lagunaires ivoiriennes. Ceux qui font l'objet de pêche sont classés en deux grands groupes : les poissons et les crustacés. Cette richesse tant en crustacés qu'en poissons constitue un enjeu important au sud de la Côte

d'Ivoire avec des retombées socio-économiques très appréciables.

La pêche lagunaire en Côte d'Ivoire représente plus de 10 000 tonnes par an pour un revenu moyen annuel de plus de 2 milliards de francs CFA (Annuaire statistique de l'aquaculture et des pêches, 2002).

Aussi loin que l'on remonte dans le temps, la lagune et la mer ont servi aux populations autochtones du secteur de Grand-Lahou, que sont les Avikam, de réservoir de nourriture : une manne providentielle mise

à la disposition de tous. La pêche est une simple cueillette qui diffère selon les saisons.

L'aménagement hydroélectrique sur le Bandama réalisé en 1971 avec le lac de Kossou et 1979 avec le lac de Taabo avait pour but d'alimenter toute la Côte d'Ivoire en énergie électrique. Les conséquences de cette politique sur toutes les activités halieutiques réalisées en aval n'ont pas été prises en compte. Or, l'impact visuel de l'emprise de l'activité de pêche reste importante car le village de Lahou Kpanda et celui de Braffedon situés à proximité de l'embouchure sont construits autour de l'activité de pêche. L'impact économique (part en tonnage de la pêche crevette, et poissonnière sur l'ensemble de la production nationale), l'impact social (nombre d'emplois induits directs et indirects) et l'impact culturel (présence de savoir-faire techniques, de pratiques régionales, de société à forte identité) et nutritionnels demeurent importants sur la lagune de Grand-Lahou.

La viabilité écologique et socio-économique des activités halieutiques dépend donc du jeu de nombreuses interactions de nature et d'intensité diverses qui s'exercent dans cette lagune. D'où la question de savoir si les aménagements hydroélectriques en amont ont eu des conséquences sur l'activité de pêche à Grand-Lahou ?

Cette étude s'inscrit dans la problématique générale d'évolution des usages à l'échelle des bassins versants.

L'objectif principal de cette contribution est de vérifier l'assertion des autochtones qui trouvent un lien direct de causalité entre les aménagements hydroélectriques et la raréfaction de la ressource qui a entraîné une modification dans les comportements de pêche.

La recherche bibliographique et les enquêtes de terrain ont constitué les deux moments de cette recherche.

**La recherche bibliographique** a permis d'avoir des informations sur :

- la situation hydro climatique avant les barrages (Briet, 1965),
- les méthodes et techniques de pêches avant les barrages ainsi que sur la vie des populations riveraines (Briet, 1965, Berron, 1981)
- l'hydro climat et l'hydrochimie des lagunes ivoiriennes (Durand, Guiral, 1994)
- l'environnement et les ressources aquatiques de Côte d'Ivoire (Durand, Duffour, Guiral, Guillaume, Zabi, 1994).
- ainsi que sur la morphologie et l'hydro climat à l'embouchure en 1993 par Abbé et al.

Une décision essentielle a été prise au départ. Celle de mener nos enquêtes, d'en faire l'analyse, avant de consulter la documentation de façon systématique. Cette approche a l'avantage de laisser une plus grande indépendance vis-à-vis des idées préconçues par nous-mêmes et nos prédécesseurs.

**Les enquêtes de terrain** se sont déroulées le 02, le 13 et le 20 mars 2004 pendant la basse saison de pêche. Ce choix pour permettre la rencontre d'un plus grand-nombre de personne exerçant cette activité.

L'enquête de terrain s'est principalement faite par l'entretien. La discussion est très ouverte. Au fur et à mesure de la progression des contacts, un guide d'entretien est conçu avec des questions semi-ouvertes pour mieux orienter les échanges vers des centres d'intérêts déterminés. Ainsi, un guide d'entretien a été appliqué aux personnes âgées acteurs de la pêche ou non et à tous les jeunes pêcheurs en activité. Les visites suivantes ont été effectuées pour observer la permanence dans les réponses, les changements éventuels, ou pour compléter des informations qui n'avaient pas été suffisamment traitées.

La restitution a été faite en mai 2004 car la population de Lahou Kpanda et de Braffedon qui a été interrogée voulait absolument réentendre ce qui avait été dit lors des consultations précédentes.

Ces deux méthodes ont permis d'avoir des informations actuelles et passées et comparer ainsi les résultats des études réalisées à la pratique du terrain par les populations.

## I. PRESENTATION DU MILIEU PHYSIQUE

La côte d'Ivoire possède 3000 km de réseau hydrographique. Le fleuve le plus long est le Bandama avec 1150 km. Ce fleuve débouche sur la mer par la lagune de Grand-Lahou.

La Côte d'Ivoire est dotée d'un réseau lagunaire étendu sur 300 km, le long de la moitié orientale de la façade littorale. Ce réseau d'environ 1200 km<sup>2</sup> (fig. 1) est en réalité constitué de trois complexes lagunaires distincts d'ouest en est : le complexe lagunaire de Grand-Lahou, le complexe lagunaire Ebrié, le complexe lagunaire Aby. Ces ensembles sont reliés entre eux par les canaux d'Asagny (creusé en 1939) et d'Assinie (creusé entre 1955 et 1957).

Le climat de cet ensemble est régi par l'alternance des saisons de pluies et des saisons sèches, par les différents régimes des cours d'eau (le Bandama, régime sahélien, le Go et le Boubo, cours d'eau

forestiers) et par les saisons marines chaudes et froides. La combinaison de ces influences définit trois saisons lagunaires selon Durand et Skubick (1979) :

- une saison sèche, de janvier en avril, avec une prépondérance de l'influence marine, les apports continentaux sont négligeables, l'évaporation est importante, les températures et les salinités atteignent les niveaux les plus élevés ;
- une saison des pluies (mai en août), dominée par le régime des cours d'eau forestiers avec une salinité et des températures très basses ;
- une saison des crues (septembre-décembre), durant laquelle tout le système est sous l'influence du Bandama avec son régime sahélien ; les salinités restent faibles mais les températures remontent à partir du mois d'octobre. Le débit du Bandama atteint 1400 m<sup>3</sup>/s, le niveau maximum au mois d'octobre, la valeur moyenne se situant autour de 400 m<sup>3</sup>/s (Varlet, 1958).

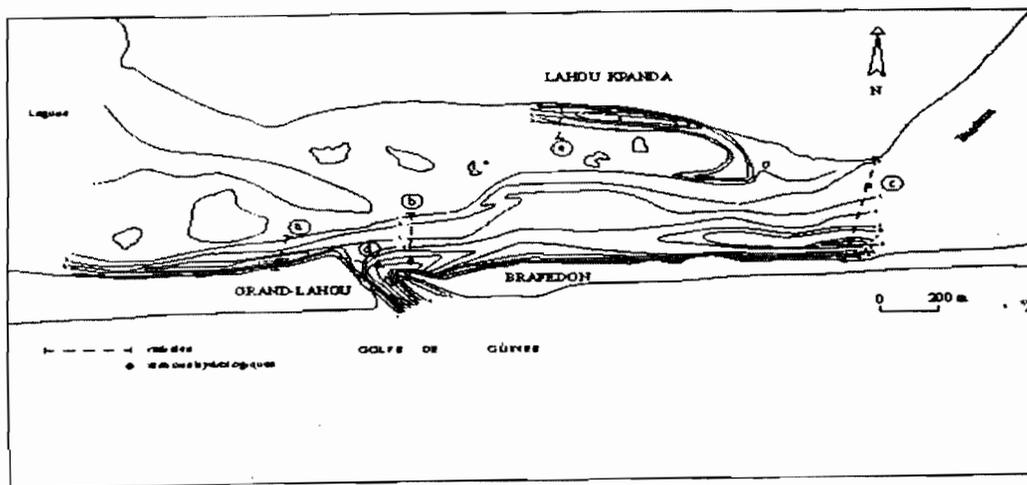


Fig. 1 : Présentation du milieu physique lagunaire de Côte d'Ivoire

Sur le plan de la morphologie, la lagune de Grand-Lahou est constituée de quatre lagunes d'ouest en est.

La lagune Tadio est la plus vaste des quatre avec 90 km<sup>2</sup>. Cette lagune subit plus l'influence des cours d'eau côtiers avec une salinité qui varie entre 3 et 19‰.

La lagune Niozoumou est un cordon lagunaire parallèle au littoral. Très marquée par l'influence marine par rapport à la lagune Tadio, cette lagune de 15 km<sup>2</sup> a une profondeur maximale de 3 m. Un petit canal percé par la Sodepalm la relie à la lagune Grand-Lahou qui est directement en contact avec la mer. La lagune Niozoumou est un cordon lagunaire parallèle au littoral. Très marquée par l'influence marine par rapport à la lagune Tadio, cette lagune de 15 km<sup>2</sup> a une profondeur maximale de 3 m. Un petit canal percé par la Sodepalm la relie à la lagune Grand-Lahou qui est directement en contact avec la mer.

La lagune Mackey est la moins profonde de toutes (2 m maximum). Avec une superficie d'environ 28 km<sup>2</sup> elle relie la lagune Tadio et Grand-Lahou. La variation de salinité reflète celle de la lagune Grand-

Lahou. La lagune Grand-Lahou est située à l'extrémité Est du complexe lagunaire de Grand-Lahou. Sa superficie est d'environ 57 km<sup>2</sup> avec une profondeur moyenne de 3 m. On trouve cependant par endroit, surtout au niveau de la passe des profondeurs pouvant atteindre 8 m. C'est elle qui communique directement avec la mer par le seul exutoire du complexe et qui reçoit sur sa façade orientale le fleuve Bandama. Cette lagune est sous l'influence directe des effets conjugués du fleuve et de la mer. Ses composantes physico-chimiques en dépendent, surtout sa salinité dont les variations reflètent le contexte climatique (1‰ en juillet, 23‰ en août). L'estuaire de Grand-Lahou est l'exutoire en mer d'un des plus importants fleuves de Côte d'Ivoire. Situé à l'extrémité orientale de la lagune de Grand-Lahou, il est compris entre les latitudes 5°09'N et 5°12'N et les longitudes 4°56'W et 5°20'W. La circulation au niveau de l'embouchure est caractérisée par un écoulement d'eau moins salée vers la mer en surface et un écoulement d'eau marine en profondeur, ce qui impose des gradients de salinité vertical et horizontal vers le fond. Cette situation a des effets assez importants sur la composition et la répartition de la faune

lagunaire. C'est cette dernière lagune du complexe lagunaire de Grand-Lahou qui va retenir notre attention, et ce à cause de sa position par rapport à la mer et au fleuve. En effet, la lagune de Grand-Lahou, la mer et le fleuve Bandama sont liés par des interactions physiques (flux hydrologiques, sédimentaire, et biologique) qui génèrent un milieu spécifique différent de la mer et du fleuve tout en participant des deux et qui déterminent sa nature et sa qualité.

### 1.1. Les produits pêchés au niveau de la lagune de Grand-Lahou

Les produits de pêche débarqués de la lagune de Grand-Lahou sont essentiellement constitués poisson et de crustacé. Les crustacés sont composés de crabe et de crevettes.

Les crabes avec le genre *callinectes amnicola* (De Rochebrune, 1883) sont pêchés en abondance en lagune Grand-Lahou. Son cycle biologique a été étudié de façon approfondie par Charles Dominique et Hems (1989). Il se déroule essentiellement en milieu lagunaire. On peut noter quelques incursions sporadiques en mer (Le Loeuf et Intes, 1969). Les femelles vivent dans des zones très salées et les mâles dans les eaux dessalées de la lagune.

Les crevettes sont très recherchées en lagune de Grand-Lahou. Elles sont représentées au moins par deux espèces de *Palaemonidae* du genre *Macrobrachium* : le *Macrobrachium macrobrachium* et le *Macrobrachium vollenhovenii* (Herklots, 1851) le nom usuel est l'écrevisse. La seconde est la plus commune, son exploitation est saisonnière et localisée aux régions dessalées et à l'embouchure du fleuve. Elle est capturée par des pièges traditionnels. Son exploitation est négligeable par rapport à la crevette rose appelée *Penaeus duorarum Burkenroad* ou *Penaeus notialis*. Les larves de ces crevettes sont transportées passivement de la mer à la lagune par les courants de marée. Elles sont alors benthiques et colonisent des zones lagunaires peu profondes. Leur croissance est très rapide et elles atteignent entre 10 et 15 semaines, 10cm de longueur totale (Garcia et al., 1970). Ces crevettes juvéniles entreprennent alors une migration vers la mer, en utilisant des courants de reflux. Cela est probablement physiologique, leur maturité n'étant jamais atteinte en lagune. Cette population en mouvement est exploitée par les pêcheurs artisans en lagune et en mer. La durée du séjour en lagune est de deux à trois mois. La migration des juvéniles vers la mer dure toute l'année, mais présente un maximum

d'intensité pendant la saison chaude (janvier en mars), un maximum secondaire en octobre.

La faune ichtyologique est très riche et se compose d'une centaine de poissons que l'on peut classer en trois grands groupes : les espèces marines, les espèces continentales, les espèces estuariennes.

Les espèces marines et littorales sont euryhalines, c'est à dire qu'elles supportent sans préjudice vital des variations de salinité. Elles pénètrent saisonnièrement ou accidentellement en lagunes où elle passe une partie de leur existence. Dans la majorité des cas, il s'agit d'espèce se reproduisant en mer près des côtes et dont la phase juvénile seule vit dans les eaux mixohalines. *Elops lacerta*, *polydactylus quadrifilis*, *Trachinotus falcatus*, *liza falcipinnis*, *lutjanus dentatus*, *Epinephelus aenus*, *Sphyræna piscatorum* peuvent être donné comme exemple (Hié Daré, 1984).

Les espèces d'origine continentale qui se retrouvent dans la lagune de Grand-Lahou peuvent être euryhalines et supporter des taux de salinité élevés. Elles sont très communes dans les eaux mixohalines. C'est le cas des machoirons (*Chrysichthys nigrodigitatus* et *C. walkeri* et de *hemichromis fasciatus*). Quant aux *Schilbe mystus*, *eutrophus mentalis* et *Parophiocephalus obscurus* que l'on peut classer dans cette catégorie, on les rencontre occasionnellement en lagune où ils pénètrent lors de l'adoucissement provoqué par les crues fluviales (Laé, 1982)

Les espèces estuariennes accomplissent leur cycle biologique en lagune, ce sont des espèces sédentaires, elles sont inféodées aux eaux mixohalines et sont très euryhalines. L'exemple le plus représentatif est le *tylochromis jentinki jentinki*. Peuvent être rapprochés de ce type, deux autres *Cichlidae* très commun, *tilapia heudelotii* et *tilapia guineensis* (Laé, 1982). Ce dernier semble plus euryhalin puisqu'il est rencontré depuis les eaux pratiquement douces jusqu'aux eaux marines. On peut aussi citer l'*ethmalosa fimbrata* qui constitue le tonnage le plus important dans les pêches lagunaires.

### 1.2. Les méthodes de pêches

Un système fonctionnel qui consiste à l'exploitation des ressources halieutiques existait dans cet espace. Une patrimonialisation de la lagune qui a consisté à subdiviser la lagune en trois grandes familles, comprenant chacune des sous-familles elle-même propriétaire de plans d'eau témoigne d'une antériorité d'exploitation et d'usage de la lagune pour des activités de pêche.

Briet (1965) dénombrait huit catégories d'engins ou technique de pêche. Celles-ci sont modulées en une trentaine de variantes dont les principales étaient : les filets maillant, les nasses, les pêcheries fixes (pièges), les lignes et les éperviers. Cette variété était l'indice de système de récoltes bien adaptés au milieu et supposait une connaissance approfondie de l'écologie et du comportement des espèces recherchées.

Les pêcheries sont confectionnées par les pêcheurs autochtones qui ont une connaissance très fine de l'écologie du poisson. Des bambous sont placés dans la vase et barre l'arrivée des poissons d'une rive à l'autre, des petits passages sont laissés pour permettre la circulation des pirogues et des pétrolettes. Le poisson vient et remonte le premier bambou il se dirige vers une grande poche pour éviter le piège, il va vers une poche plus petite et progressivement il s'enferme. Pour éviter le piège, il est obligé de ressortir en utilisant exactement le même chemin ce qui est quasiment impossible pour un poisson. Pour récolter le poisson ainsi piégé, deux ou trois personnes montées sur une pirogue stationnent au-dessus de la première grande poche. L'un des deux plonge avec un petit filet en main. Il visite la première poche et remonte le filet une fois plein, ainsi de suite jusqu'à ce que toutes les poches soient visitées. Le plongeur n'est pas choisi au hasard. Seuls ceux qui ont du souffle sont commis à cette activité. Ce type de pêcheries constitue de véritable vivier pour les familles lors des saisons de pêche. La pêche dans les pêcheries a lieu principalement lors des grandes et petites saisons de pêche.

On observe deux grandes saisons de pêche qui correspondent aux deux saisons de pluie : mai – juin - juillet et septembre – octobre - novembre.

Pendant cette période, on observe des permanences de territoire de pêche qui se matérialisent et s'observent par des bambous plantés dans la vase. Personne n'a le droit de pêcher dans les alentours de la pêcherie.

Les filets maillant sont fabriqués avec de fines cordelettes par les pêcheurs, la taille des mailles est comprise entre 30 et 100 mm pour les grandes mailles et entre 20 – 30 mm pour les petites mailles.

Les espèces visées dans le premier cas sont de gros individus tels les *Polydactylus quadrifilis* ou les *Trachinotus* et dans le second cas. Ce sont des filets dormants mouillés en surface, ils sont également composés de plusieurs nappes de 50m de long avec une chute de deux mètres. Les pêcheurs utilisent plusieurs nappes à la fois de même ou de maillage différent qu'ils posent bout à bout tous les soirs pour les relever le matin.

Les lignes utilisées sont à hameçons multiples. Elles mesurent une centaine de mètres, à raison d'un hameçon non appâté tous les 10cm. Elles sont mouillées juste au-dessus du fond et attrapent les poissons surtout les *chrysichthys* sur n'importe quelle partie du corps. Ces lignes sont posées le soir et relevées le lendemain matin.

Les éperviers sont de tailles variables et de mailles différentes. Ce sont des engins actifs qui recherchent le poisson. Cet engin est surtout utilisé l'après-midi. Il exploite plus les *Cichlidae* (*Tilapia*, *Tylochromis*) que les autres espèces.

En général leur utilisation nécessite la présence de deux personnes. L'une pour conduire la pirogue et l'autre pour manœuvrer l'épervier.

Le filet à crevette a été introduit en Côte d'Ivoire en 1967 par des pêcheurs ghanéens, dahoméens et sénégalais (Verdeaux, 1981). Cet engin de pêche est une poche de filet conique dont l'ouverture, forcée par un angle de deux bambous mesure en général 1,5 m de hauteur et 3,5 m de large. Le diamètre du filet est ramené à 50 cm environ à son extrémité par deux réductions successives. Les maillages du cul du filet sont le plus souvent inférieurs à 10 mm. Cet engin est fixé sur deux pieux plantés dans la vase. La pêche a lieu uniquement la nuit à marée descendante, et cesse avant l'étale de marée basse.

La répartition des engins de pêche dépend tout à la fois de contraintes techniques et de paramètres sociologiques. En lagune de Grand-Lahou, il n'y avait aucun grand filet type senne alors que sur les autres lagunes c'était autorisé. Les captures sont toutes basées sur des engins individuels.

## II. LES AMENAGEMENTS SUR LE BANDAMA

Les aménagements hydroélectriques sur le Bandama ont été conduits par l'AVB (Autorité pour l'aménagement de la Vallée du Bandama). Il s'est agi pour la Côte d'Ivoire d'augmenter non seulement les capacités électriques, mais aussi de développer et d'aménager toute une région celle du centre Bandama qui couvre à peu près 40 000 km<sup>2</sup>. Une première retenue d'eau a été réalisée au niveau du barrage de Kossou en 1971 avec une superficie de 800 km<sup>2</sup>, un deuxième barrage a été réalisé en 1979 sur le même fleuve à Taabo avec une superficie 70 km<sup>2</sup>.

Des études scientifiques ont été menées pour voir l'impact de ces aménagements sur les populations du centre. Ont été étudié, le problème du déplacement des populations, de l'inondation des terres cultivables,

de l'adoption de nouvelles techniques culturelles et d'élevages, de l'introduction de la pêche dans les pratiques de populations profondément paysannes et attachées à la terre. De grosses sommes d'argent ont été dépensées pour comprendre l'impact de cet aménagement sur les populations et le moyen d'en tirer le meilleur parti, à ce propos, Hauhouot (2002) affirme que l'opération Centre-Bandama reste dans notre jeune indépendance, l'une des toutes premières au cours desquelles la recherche scientifique en général et la recherche universitaire en particulier ont été sollicitées. Les contrats et les études engageant des institutions, des experts tant nationaux qu'internationaux ont à eux seuls coûtés 2500 millions de FCFA. Toutefois, aucune étude n'a été menée sur les impacts des retenues d'eau en aval.

## 2. 1. L'impact des aménagements sur le milieu physique

*Selon les autochtones, la réalisation de barrage hydroélectrique en amont a entraîné un faible débit du fleuve Bandama. Cela a conduit progressivement à la fermeture de la passe, et à l'apparition de haut fonds dans la lagune. Ils assurent que la profondeur moyenne de la lagune est de 2 m. Au voisinage de l'embouchure on observe des profondeurs de 5 à 8 m.* Or, Abbé et al. (1993) dans un article sur « morphologie et hydrodynamique à l'embouchure du fleuve Bandama » font ressortir les caractéristiques morphologiques de la passe sont constituées de hauts fonds et de chenaux. Ils notent que l'ensemble du domaine est très peu profond (3 m) à l'exception des chenaux qui atteignent 8 m. L'entretien de l'ouverture de la passe est dû à l'équilibre qui se crée entre les courants de marée auxquels participent les débits du fleuve et la houle. Les mesures hydrologiques font apparaître une dominance de courants de chasses sur ceux du flot avec des vitesses atteignant parfois 1,2 ms<sup>-1</sup>. Cet équilibre a semblé t-il être rompu par les aménagements fait en amont ?

Dans la littérature depuis 1952, on affirme que la profondeur moyenne de la lagune est de 3 m, Abbé et al. (1993) le disent aussi. Cependant, les utilisateurs quotidiens de ces lieux disent que la profondeur moyenne varie de 1,5 à 2m ce qui suppose un comblement lent mais progressif de la lagune. Abbé et al. (1993) Signalent l'apparition de hauts fonds à proximité de la passe ce qui corroborent ce que les populations subodorent, mais leur étude ne porte que sur 4 km<sup>2</sup> aux alentours de l'embouchure. Ce fait

gagnerait à être étudié avec une plus grande attention sur toute la lagune.

L'ouverture de l'embouchure qui est essentielle pour l'écosystème lagunaire de Grand-Lahou n'a cessé de migrer depuis 40 ans. En 1912, le fleuve débouchait directement en mer (Le Bourdieu, 1958). La localisation actuelle de son exutoire à Lahou Kpanda date de 1952. Ainsi, depuis 40 ans, le fleuve n'a cessé de migrer vers l'ouest à raison de 1,1 m par mois (Abbé et al., 1993).

La position de la passe et son existence même dépendent de la crue du Bandama, de l'équilibre qui se crée entre les houles océaniques qui tendent à l'obstruer et les courants de marée qui, par leur va et vient périodique, entretiennent un passage pour les eaux (Bidet et al., 1977). Cette assertion des scientifiques prouve bien que les autochtones ont une connaissance empirique mais très fine du milieu, car *ils soutiennent qu'à marée haute, la mer dépose des sédiments en lagune, et que le Bandama les repousse en mer. Avec le faible débit du Bandama dus aux ouvrages en amont, le fleuve n'a plus la possibilité d'expurger ces sédiments vers la mer. Cela provoque le comblement de la passe et parfois sa fermeture avec pour corollaire l'inondation du village de Lahou Kpanda.*

*Les villageois affirment que les aménagements en amont sont seuls responsables de la fermeture de la passe, et le deuxième barrage de 70 km<sup>2</sup> en 1979 a eu des effets plus néfastes que le premier de 800 km<sup>2</sup> en 1971.* Hie Daré (1984) le soutient aussi en disant que les grands barrages sur le Bandama, entraînent des écoulements très inférieurs à ceux des années précédentes et favorisent l'ensablement de la passe. Or, Abbé et al., (1993) disent que si le régime du Bandama n'a pas une influence majeure sur les dimensions de la passe, il faut noter que lors des grandes sécheresses matérialisées par un débit minimum, elle se ferme totalement au passage des eaux. En effet, les périodes successives de fermeture de la passe correspondent à des baisses considérables du débit du fleuve constatées lors des étiages.

Ces sévères étiages sont en relation directe avec le climat. Aussi, il est important de souligner que depuis trente ans, l'Afrique de l'Ouest est frappée par une sécheresse d'une ampleur et d'une durée sans précédent au XXe siècle. A l'origine de cette crise majeure : des perturbations de la mousson africaine source vitale des pluies dans la région. Sur la période de 1970-2000, la pluviométrie a partout baissé, le déficit atteignant par endroit 50% ce qui a pour

conséquence une baisse des ressources en eaux de surface (projet pour l'Analyse Multidisciplinaire de la Mousson Africaine, IRD, 2004), le début de cette sécheresse sans précédent a coïncidé avec la mise en place des ouvrages hydroélectriques.

La fermeture de la passe est amorcée à partir de décembre lorsque avec les alizés la saison sèche s'installe. Les houles sud/sud-ouest et la dérive littorale engendrent vers l'est un puissant transport de matériaux sableux qui colmatent peu à peu la passe. Les sédiments transportés par la dérive littorale contribuent au comblement des fonds lagunaires et à l'obstruction de l'embouchure pendant les périodes d'engraissement des plages qui s'étendent de décembre en avril. Cet état de fait entraîne aussi l'apparition de nombreux hauts fonds dans la lagune.

En somme, l'existence de l'embouchure dépend de la crue du Bandama, de l'équilibre qui se crée entre les houles océaniques et les courants de marée. L'ensablement de la passe est dû selon les villageois à un déficit de la crue du Bandama du fait des aménagements en amont, or il a été démontré que c'est plutôt le climat avec une sécheresse chronique depuis ces trente dernières années qui entraîne un débit minimum et la fermeture de la passe. A ces arguments scientifiques la population rétorque que s'il n'y avait pas eu d'aménagement en amont, même pendant les périodes de grandes sécheresses il n'y aurait pas eu fermeture de la passe, car de mémoire d'anciens, ce phénomène n'avait jamais été observé auparavant.

## 2.2. L'impact des aménagements sur l'activité halieutique

Le premier inconvénient sur l'activité halieutique a été la raréfaction de la ressource.

*Selon les autochtones, le premier barrage le plus important, celui de Kossou (800 km<sup>2</sup>) n'a pas eu d'impact visible au niveau de la production halieutique en aval. Par contre le second barrage réalisé 8 ans plus tard en 1979, et qui couvrait une superficie de 70 km<sup>2</sup> a permis l'apparition de salade d'eau douce sur la lagune. Fait que les Avikam n'avait jamais observé au niveau de l'embouchure.* Ce fait montre bien que les échanges entre la mer et la lagune n'étaient plus très importants. En effet, ces espèces de phytoplancton ne supportent pas un taux de salinité élevé. Elles s'épanouissent surtout dans les eaux dessalées.

Dans la littérature, aucune étude récente n'existe sur la population et la biologie des espèces

dans la lagune de Grand-Lahou pour corroborer ou infirmer ce que prétendent les autochtones.

*Avec l'existence du barrage selon la population, il n'y a pas eu de changements majeurs au niveau de la production halieutique après le premier barrage. Mais après le second barrage en 1979 à Taabo, ils ont observé une diminution de la quantité de produits halieutiques dans leurs eaux. Les espèces continentales ne descendaient plus avec les crues. Quant aux espèces marines, du fait de l'ensablement de la passe et parfois même de la fermeture de l'embouchure, ces espèces marines ne se retrouvent plus aussi facilement que par le passé dans la lagune à marée haute. Cette raréfaction des produits halieutiques due aux ouvrages hydroélectriques et hydroagricoles effectués en amont a entraîné une série de comportement nuisible à l'écosystème lagunaire.*

Le pêcheur Avikam autochtone a toujours été soucieux du contrôle de l'effort de pêche sur la lagune. Ainsi pendant que sur toutes les autres lagunes, l'utilisation de la senne était permise jusqu'à l'éclatement d'une grave crise en 1982, sur la lagune de Grand-Lahou, elle n'a jamais été autorisée, de même que la ligne malienne. Ces deux engins étaient jugés trop efficaces et surtout trop peu sélectifs.

L'interdiction formelle de pêcher le dimanche sous peine de lourdes amendes, la redevance de 500 FCFA par jour de pêche exigée à tout pêcheur étranger qui pêche sur la lagune participe de cette volonté de contrôler l'effort de pêche et de gérer l'écosystème lagunaire. Cependant, avec la raréfaction des produits halieutiques et la perte de contrôle des aînés sur les activités des plus jeunes, les méthodes de pêche ont changé.

Les filets en fibres de coton et en nylon ont remplacé le raphia. Les hameçons sont devenus métalliques et sont disposés très près les uns des autres. Les mailles des filets sont devenues plus petites et moins sélectives. Ces engins ainsi renforcés sont devenus plus efficaces. Chacun essaie de pêcher plus et mieux sur une ressource qui devient rare. L'utilisation de matériels de pêche prohibés tels que les filets à très petites mailles qui permettent la capture des juvéniles est une réponse à cette nouvelle préoccupation. Cela constitue un danger pour la pérennité de l'espèce. De plus, pour les populations Avikam, la pêche n'était pratiquée que pour satisfaire des besoins limités de la famille ou de la communauté. Cependant, l'arrivée massive des pêcheurs allogènes sur le littoral de Grand-Lahou dans les années 1970 va profondément modifier cette donne.

La pêche jadis considérée par les populations autochtones comme une activité d'appoint, va devenir une spécialisation professionnelle. La pression sur la ressource va se faire plus importante du fait du nombre accru de pêcheurs (trois fois plus de pêcheurs étrangers qu'autochtones en 2002 selon la direction des pêches). Cette pression humaine sur l'espace lagunaire et l'importance des activités qui s'y développent ont de nombreuses répercussions sur la ressource.

Les jeunes se sont mis à pêcher avec des produits toxiques. Par le passé, l'activité de pêche se faisait en circuit fermé et surtout pour l'autoconsommation. Cela permettait aux adultes de faire l'éducation des jeunes par cette activité. Aujourd'hui, le système est ouvert. La commercialisation des produits est effectuée par des femmes venues d'Abidjan dont le seul objectif est la recherche du profit. Elles louent des camionnettes communément appelées bâchées et arrivent dans les villages de pêcheurs avec l'intention d'acheter des produits de pêche. Elles n'acceptent pas qu'on puisse leur dire que la pêche n'a pas été bonne. Elles achètent des produits toxiques, ce sont généralement des pesticides constitués essentiellement de dérivés chlorés (DDT). Les plus couramment utilisés sont l'endosulfan ou le thiodan et le lindane ou gammaline (Sankaré et al., 1994) et les donnent à ces jeunes déscolarisés qui sont à la recherche du gain facile et dont la pêche n'est pas l'activité principale. Ceux-ci sans scrupules les délayent directement dans l'eau ou mélangés à du sable du milieu avant de les mettre dans l'eau. Un second pêcheur pendant ce temps brassent l'eau et les poissons effrayés et enivrés par les pesticides tentent de fuir et se font prendre dans les filets.

Auparavant les jeunes le faisaient la nuit en cachette, maintenant, ils le font en pleine journée au vu et au su de tous. L'intérêt de cette pratique, c'est que très rapidement, on a une production intéressante quelle que soit la saison. Les commerçantes ne manquent pas de poissons, et les jeunes pas d'argent. Toutefois les villageois ne consomment jamais les poissons pêchés de cette façon. Ces produits toxiques sont conduits et déversés sur le grand marché d'Abidjan.

Les anciens ainsi que les pêcheurs professionnels plus jeunes réprouvent ces méthodes de pêche qui détruisent l'écosystème mais ne disposent pas de moyens pour empêcher ce type d'activité. En effet, l'utilisation de poison dans la pêche entraîne la dégradation des biotopes et la destruction de la faune et de la flore aquatique non cible (Sankaré et al., 1994).

Les pêcheurs affirment qu'au niveau de la pêche en mer, les aménagements en amont ont entraîné la disparition de la plage. Par le passé, avec le transport de sable dû à la dérive littorale au passage de l'embouchure, la plage avait engraisé et allait jusqu'à 1,5 km à l'intérieur de la mer. La disparition de cette plage du fait de la perturbation de la dérive littorale depuis la mise en place des ouvrages en amont permet aux gros bateaux de pêche industrielle de venir pêcher à proximité du village. Il y a une compétition directe pour l'accès à la ressource entre les bateaux de pêche industrielle et les pêcheurs artisans marins sur leur espace de pêche privilégié.

Les pêcheurs artisans marins se souviennent avec beaucoup de nostalgie du temps où avant les barrages, on pêchait au filet maillant près des côtes. *Pendant la grande saison de pêche de mai en octobre, avec un seul filet, un pêcheur pouvait prendre jusqu'à 24 capitaines. Depuis les barrages sur le Bandama, on compte un maximum de 5 capitaines par filet, ce qui oblige les pêcheurs à posséder plusieurs filets.* On observe donc une course à l'investissement ce qui accroît la pression sur le stock avec un risque réel de surexploitation.

Pour autant, les aménagements n'ont pas eu que des effets négatifs. Les pêcheurs artisans marins de Lahou Kpanda pêchaient avec des filets maillants sur la côte juste après la barre. Avec la raréfaction du produit et la disparition de certaines espèces, il a fallu aller pêcher en haute mer. Une formation initiée par l'UCOPACI (Union des Coopératives de Production Artisanale en Côte d'Ivoire) réalisée par le FDFP et la Direction des Pêches et financée par l'Union Européenne leur a permis d'apprendre à pêcher plus au large. Il a été demandé aux jeunes pêcheurs de s'organiser en coopérative. Ils ont ensuite reçu une formation sur la gestion, l'utilisation de nouveaux matériels de pêche tels que la palangre, ainsi que l'utilisation d'instruments de navigation, la connaissance et l'utilité de la chaîne de froid. L'intérêt suscité par cette formation a permis à la jeune coopérative de s'organiser et d'obtenir un financement pour l'acquisition de ce matériel.

Apprendre à pêcher plus au large était indispensable et salutaire pour les pêcheurs artisans. En effet, de nombreuses études ont montré que entre l'isobathe 0 à 50 m zone consacrée à la pêche artisanale car zone de frayère par excellence, il y a une forte pression qui s'exerce sur l'exploitation de ces ressources par la pêche industrielle nationale et par le nombre sans cesse croissant des pêcheurs artisans.

Certains auteurs parlaient déjà de surexploitation (Amon-Kothias, Bard, 1986, et Bard, Dédo, 1990). Or entre 50 et 120 m, la pêche implique des opérations plus délicates. Aussi de nombreuses études scientifiques (Caverivière, 1982, Konan, Dédo, 1996) signalent l'existence d'un stock de démersaux encore très peu exploité sur le littoral Ouest. C'est pour avoir accès à ce stock que cette formation a été donnée à ces jeunes pêcheurs. Et depuis, ils vivent mieux de leur activité professionnelle. La seule contrainte qu'ils ont est d'être obligé de pratiquer une pêche collective, et y aller par groupe de huit au minimum. Alors que par le passé, ils pratiquaient plutôt des pêches individuelles ce qui leur permettait de travailler à leur rythme et non à celui du groupe.

La présence accrue des pêcheurs allogènes a provoqué une forte pression sur les stocks, cependant, ces pêcheurs ont apporté leur expérience et leur savoir-faire aux autochtones. La pêche au filet fixe (pêche aux crevettes), la pêche à la balance (crabe), la pêche à la senne tournante sont autant d'acquis en matière de nouvelle technique de pêche que les autochtones se sont appropriés grâce à la présence des étrangers.

Les discussions et enquêtes de terrains ont laissé supposer que la production n'a cessé de baisser depuis la réalisation des ouvrages sur le Bandama. Cette diminution de la production a même entraîné une évolution dans les méthodes de pêche et dans l'appréhension du géosystème. Cependant les chiffres de production sont relativement stables depuis plus d'une vingtaine d'années dans les annuaires statistiques de la direction de pêche et de l'aquaculture. La production en provenance de Grand-Lahou, lagune plus mer tourne autour de 2500 tonnes à plus ou moins 350 tonnes suivant les années. Mais on observe tout de même une diminution régulière de la production depuis 10 ans. Les écarts demeurent cependant faibles d'une année à l'autre de l'ordre d'une centaine de tonnes, contrairement au lagune Ebrié ou Aby, où l'on observe des écarts allant parfois jusqu'à 4000 tonnes.

### **2.3. Critique des statistiques**

Les données statistiques sur la lagune de Grand-Lahou ont peu varié depuis des années. On n'observe pas de grands écarts d'une année à une autre. Or les pêcheurs se plaignent d'une chute drastique de leur production qui aurait conduit à l'adaptation pour certains de leurs pratiques de pêches, pour d'autres, à l'utilisation de techniques et de méthodes prohibées. Comment expliquer donc que les chiffres officiels soient plus ou

moins constants et la réalité du terrain semble indiquer autre chose ?

La mauvaise qualité des données statistiques !

Dans l'annuaire statistique des pêches et de l'aquaculture en Côte d'Ivoire pour l'année 2000, il est marqué dès l'avant-propos que les chiffres de production de la pêche artisanale ont été estimés ! Il en est ainsi depuis toujours.

La mauvaise qualité des données statistiques est due au fait que ces chiffres sont souvent évalués. A Grand-Lahou, cinq points de sorties principaux des produits destinés à la vente vers Abidjan ont été identifiés. Sur les cinq points, quatre reçoivent la visite régulière des agents des pêches pour des contrôles de salubrité. Sur ces lieux de contrôle, des relevés statistiques sont effectués une fois par semaine afin d'avoir une idée approximative de la production. Celle-ci est estimée à vue d'œil. Un des sites identifiés par la direction des pêches et se situant vers toukouzou, jacqueville à la limite de la lagune Ebrié n'a jamais été visité. Les agents des pêches n'ont aucune idée de la quantité de produits qui passe par cet endroit. Les chiffres évalués ainsi sont compilés comme chiffres de production en mer et en lagune du secteur de Grand-Lahou. Les produits estimés sont ceux qui sont destinés à la vente.

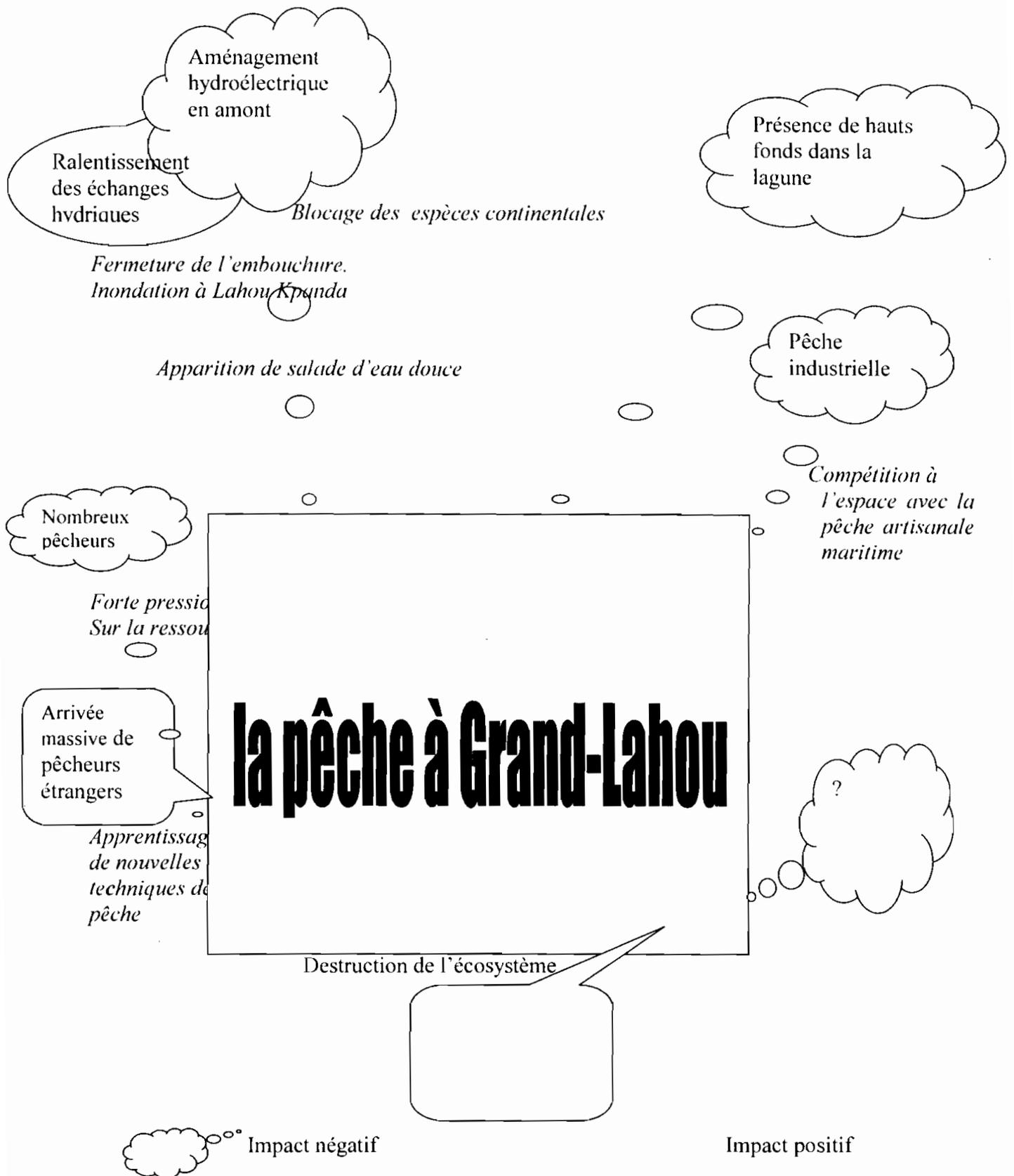
Le poids des produits destinés à la consommation n'est pas pris en compte, or cette population est globalement ichthyophage du fait de sa position par rapport à la mer et à la lagune.

Lors des enquêtes de terrain, les pêcheurs ont affirmé n'avoir jamais rencontré un agent des pêches sur les débarcadères pour estimer a fortiori peser leur production.

De plus, on peut obtenir des chiffres de productions annuelles. Mais il y a une absence de séries longues pouvant permettre une analyse diachronique.

En somme, les données statistiques relèvent des estimations qui sont obtenues à partir de l'extrapolation des données des points de débarquements échantillonnés. L'objectif ici est de montrer que les statistiques officielles disponibles qui connaissent très peu de variation ne sont pas scientifiquement intéressantes, et semblent ne pas correspondre à la réalité des faits et au ton alarmiste des riverains.

Fig. 2 : Schéma récapitulatif: aménagements et pêche à Grand-Lahou



## CONCLUSION

La pêche en lagune de Grand-Lahou connaît un déclin depuis la mise en place d'ouvrages hydroélectriques sur le Bandama. Ce fleuve capital pour Grand-Lahou, car il a son exutoire dans la lagune de Lahou Kpanda, a connu des aménagements qui ont profondément bouleversé les populations riveraines de la lagune dans leur manière de pêcher. Les populations sont persuadées que ces aménagements qui ont été réalisés dans le but de développer une région de plus de 40 000 km<sup>2</sup>, l'a été à leur dépend. Leur mode de vie, les rapports qu'ils ont avec ce milieu aquatique n'ont pas été pris en compte par l'aménageur, cela a entraîné une modification négative pour la plupart de leurs méthodes et technique de pêche. Or, selon les scientifiques, les modifications hydrologiques du fleuve ne sont pas le fait des aménagements en amont mais plutôt du climat qui entraînent de périodes de sécheresses plus ou moins longues. Face à cette situation, il serait souhaitable qu'une politique de gestion intégrée du fleuve Bandama jusqu'à son embouchure voit le jour afin de prendre en compte les préoccupations des populations riveraines.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ABE, (J.), BAKAYOKO, (S.). Bamba (S. B.), Koffi, (K. P.) 1993. "Morphologie et hydrodynamique à l'embouchure du fleuve bandama", in *jour. Ivoir. Océanol. Limnol.* Abidjan, Vol. 2, n°2, décembre 1993, p 9-24.
2. AMON-KOTHIAS, J.B., BARD, F.X., KONAN, J., 1986. "Aménagement de la pêche et de l'aquaculture en Côte d'Ivoire", CRO, 125p.
3. *Annuaire des pêches et de l'aquacultures en Côte d'Ivoire*, 2001, 2002.
4. BARD, F.X., DEDO, R., 1990. "Note sur l'état des stocks de poisson de chalut en Côte d'Ivoire". Note à diffusion restreinte n° 06/90 du CRO, 15p.
5. BIDET, J.C., CARRUESCO, C. GENSOUS, B., 1977. "Un milieu sédimentaire actuel ; la lagune de Moulay-Bou-Salham (côte atlantique marocaine)" in *Bull. Inst. Geol. Bassin d'Aquitaine Bordeaux* ; n°22, p 189-230, 27 fig.
6. CAVERIVIERE, A., 1982. "Les espèces demersales du plateau continental ivoirien". « Biologie et exploitation », thèse de Doctorat d'Etat Sciences naturelles, Université d'Aix Marseille II, 415p.
7. CORLAY, J.P., 2001. "Activités halieutiques, aménagement et gestion en zone côtière", actes des 5èmes rencontres halieutiques de rennes 16-17 mars 2001, IFREMER, rennes, p 69-86.
8. DURAND, J.R, ECOUTIN, J.M, CHARLES-DOMINIQUE, E., 1982. "Les ressources halieutiques des lagunes ivoiriennes" in *Océanologica acta*, n° sp., p. 277-284.
9. HAUHOUOT, A. A., 2002. "Développement, aménagement, régionalisation en Côte d'Ivoire", EDUCI, Abidjan, p.183-207.
10. HIE DARE, J.P., 1984. "Etude sur l'aménagement des pêches sur la lagune Grand-Lahou" (Côte d'Ivoire), Abidjan, CRO, 23 p multigr.
11. Konan, (J.), Dédo, (R.), 1996. "Note sur l'état des ressources halieutiques ivoiriennes au début de 1996", CRO, Abidjan, note à diffusion restreinte, 14p, multigr.
12. LAE, R., 1982. "Premières observations sur la pêche en lagune de Grand-Lahou, rapport de DEA, océanographie biologique", Université de Bretagne Occidentale, Brest, 28p.
13. LE BOURDIEC, P., 1958. "Aspects de la morphogenèse plio-quadernaire en basse Côte d'Ivoire" in *Revue Géomorph. Dyn.*, Strasbourg, Vol. 9: 33-42.
14. "Rapport d'activités du bureau des pêches de Grand-Lahou", 2001, 2002, 25p multigr.
15. SANKARÉ, Y., KABA, N., ETTIEN, N., 1994. "La pêche par empoisonnement dans les eaux saumâtres tropicales (lagunes ivoiriennes) : effets sur l'environnement", in *Agronomie Africaine* VI (2) : pp. 151-162.
16. VARLET, F., 1978. "Le régime de la lagune ébrié (Côte d'Ivoire). Traits physiques essentiels". Trav. et doc. ORSTOM n° 83, 164p, 110 fig.