# Evolution de la pêche au lac d'Ayamé depuis l'expulsion des pêcheurs non nationaux (Côte d'Ivoire)

A.F. Vanga\*

Keywords: Fishing- Indigenous- Falling catches- Lake Ayame- Ivory Coast

#### Résumé

Cette étude a été menée dans l'ensemble des débarcadères du lac de barrage hydroélectrique d'Ayamé. Il s'agit d'évaluer l'activité de pêche une décennie après le conflit entre les autochtones et les pêcheurs étrangers qui a entraîné l'expulsion définitive des derniers du dit lac. Pour la collecte des données, un questionnaire a été administré aux pêcheurs, et des entretiens ont eu lieu avec le gestionnaire du lac d'Ayamé, les autorités administratives (Sous-préfet) et coutumières de la zone du lac. Les résultats ont montré que depuis l'expulsion des pêcheurs étrangers en 1998, la pêche est pratiquée majoritairement par les autochtones (69%). L'on constate, toutefois, le retour de quelques étrangers (10%). Concernant l'activité de pêche, la production annuelle de poissons est passée de 700 tonnes en 1998 à 516 tonnes en 2007. Concernant la répartition des captures par famille et espèces, les Cichlidae constituent l'essentiel des captures (52%). Le tilapia Oreochromis niloticus qui avait presque disparu du lac d'Ayamé en 1998 (3%) au profit du tilapia Sarotherodon melanotheron (51%), revient avec une proportion de 23% contre 29% pour la deuxième espèce citée. Au niveau du poids moyen des poissons capturés, il a évolué de l'ordre de 200 grammes en 1998 à 400 grammes en 2008. Cela suscite un intérêt économique pour la ressource.

### **Summary**

# Evolution of Fishing on Lake Ayame since the Deportation of Non National Fishermen (Ivory Cost)

This study was conducted in all landing stages of man made lake Ayame in Ivory Coast. It's about assessing fishing activities a decade after the conflict between indigenous and non national fishermen who led to the final expulsion of the last one from that lake. For the data collecting a questionnaire survey was administered to fishers, and interviews were held with the lake manager, the administrative and custom authorities in the area of the lake. The results showed that since the expulsion of non national fishermen in 1998, the fishing is mainly done by indigenous with 69%. However, we notice the return of some alien with 10%. Regarding the fishing, fish production has decreased from 700 tons in 1998 to 516 tons in 2007. According to the distribution of catches by family and species, the cichlidae are the most catches with 52%. Tilapia Oreochromis niloticus which had nearly disappeared from the lake since 1998 with 3% to the benefit of tilapia Sarotherodon melanotheron with 51%, is reappearing with a proportion of 23% against 29% for second species cited. Regarding the average weight of fish caught, it has varied from 200 grams in 1998 to 400 grams in 2008 for the two main species fished.

### Introduction

La pêche constitue l'une des plus anciennes activités qui procurent à l'homme des moyens de subsistance (4). En outre, selon Anonyme (3) et Micha & Frank (11), le poisson représente la principale source de protéine (plus de 70%) pour les populations africaines. Pour les populations à faible revenu, il est souvent la seule source de protéine accessible. Aussi, la demande en produits de la pêche s'est-elle accrue sur les marchés. Selon Pullin et al. (14), cette situation qui est la conséquence d'une croissance démographique galopante, a eu pour effet d'intensifier les pressions anthropiques sur les ressources

En Côte d'Ivoire, face aux atouts dont dispose le poisson, un accent particulier a été mis sur sa production (12). Ainsi, en plus de l'agriculture et de l'élevage, un intérêt particulier est mis sur la pêche dans les lacs de barrage hydroélectriques au niveau de certaines zones de la Côte d'Ivoire. C'est le cas du lac d'Ayamé qui a été construit sur la rivière Bia. Pour améliorer la production aquacole de ce plan d'eau continentale, l'on a procédé à l'introduction des espèces telles que *Heterotis niloticus* et *Oreochromis niloticus* (6). La prolifération de ces espèces introduites a suscité un déplacement massif des pêcheurs issus de pays limitrophes pour l'essentiel (16).

Toutefois, les milieux aquatiques continentaux ont été progressivement affectés par des activités humaines telles la surexploitation des stocks de poisson (2, 5, 10). Contrairement au cas malien, certains pays africains n'ont pris aucune disposition pour réguler l'activité

de pêche. Il s'en est suivi une migration de pêcheurs étrangers qui a entraîné une baisse des captures par unité d'effort, ainsi que du revenu des pêcheurs (7).

Au niveau du lac d'Ayamé, l'exploitation continue et non contrôlée des ressources halieutiques de ce lac de barrage, a entraîné une chute progressive de la production et une baisse du revenu des acteurs de la filière pêche à partir de 1990 (16).

Ainsi, la volonté chez les différents acteurs de la pêche de contrôler l'exploitation des ressources a entraîné une lutte et des situations de conflit. Au lac d'Ayamé, l'effondrement des stocks de poissons disponibles et le manque de confiance des acteurs dans les autorités coutumières et administratives, ont contribué à aggraver le conflit qui a valu l'expulsion définitive des étrangers du lac en 1998 (18). Cette situation a eu pour conséquences, une paupérisation de certains acteurs de la filière pêche (19). Depuis cette date, comment l'activité de pêche a-t-elle évolué ? Il s'agit, dans cette étude, d'analyser la situation de la pêche au lac d'Ayamé, une décennie après l'expulsion des principaux acteurs originaires des pays voisins de la Côte d'Ivoire.

#### Matériel et méthodes

Cette étude a été effectuée dans l'ensemble des sept débarcadères fonctionnels du lac d'Ayamé.

Pour la collecte des données, trois techniques ont été utilisées: l'enquête par questionnaire, l'enquête par entretien et l'observation directe des faits.

En ce qui concerne le questionnaire, il a porté sur un échantillon de 132 pêcheurs en activité, rencontrés dans les débarcadères. Le choix de cette technique d'échantillonnage est lié au fait qu'il n'y a eu aucune base de sondage relative aux pêcheurs sur le terrain. L'on ne disposait que de l'effectif des pêcheurs professionnels de l'année 2008 estimé à 180 personnes, selon le rapport d'activité du dit plan d'eau. Ces données étaient différentes de la réalité. L'option a donc consisté à interroger dans la mesure du possible, tous les pêcheurs professionnels dans l'ensemble des débarcadères fonctionnels aussi bien les jours ordinaires que les jours de marché. Les différentes périodes de l'année ont été prises en compte dans la constitution de l'échantillon: la période de crue et celle d'étiage au niveau du lac d'Ayamé. Quant à l'enquête par entretien, elle a porté sur le gestionnaire local de la pêche ainsi que les autorités

Quant à l'enquête par entretien, elle a porté sur le gestionnaire local de la pêche ainsi que les autorités administratives (sous-préfet) et coutumières de la zone du lac d'Ayamé.

Pour ce qui est de l'observation directe des faits, elle est en complément des deux premières techniques précitées. Elle a consisté à suivre le comportement des différents intervenants dans la pêche, leurs pratiques habituelles et le matériel de pêche.

Relativement à l'analyse des données, la méthode comparative a été retenue. En outre, le test de corrélation a été appliqué en vue de vérifier la relation entre l'évolution de la production de poisson et celle du nombre des pêcheurs.

#### Résultats

# Population des pêcheurs en activité au lac d'Ayamé

### Effectif des pêcheurs du lac d'Avamé

Les informations recueillies ont permis de suivre l'évolution de l'effectif des pêcheurs depuis 1998. Il ressort des investigations que la dynamique du nombre de pêcheurs présente deux phases: la première phase couvre la période allant de 1998 à 1999. Pendant cette période, l'effectif des pêcheurs a augmenté de manière spectaculaire. A partir de 2000 jusqu'en 2008 (seconde phase), le nombre de pêcheurs a connu une baisse progressive, avec des périodes de stabilisation temporaire.

# Structure de la population des pêcheurs du lac d'Ayamé selon l'origine

Le tableau 1 présente la répartition des pêcheurs selon leur origine. Comme l'indique ce tableau, les autochtones représentent l'essentiel (69%) des pêcheurs en activité au lac d'Ayamé. Les étrangers constituent le groupe minoritaire 10% de la population enquêtée.

# Structure de la population des pêcheurs du lac d'Ayamé par tranche d'âge

Le tableau 2 présente la structure de la population des pêcheurs par tranche d'âge. Le constat qui se dégage est que l'essentiel des activités halieutiques des lacs d'Ayamé est assuré par des pêcheurs dont l'âge est inférieur à 30 ans. Cette catégorie de pêcheurs, qui est celle des jeunes, représente plus de la moitié des pêcheurs avec une proportion de 64%.

## Engins de pêches utilisés sur le lac d'Ayamé

# Inventaire des engins

L'inventaire des engins de pêche utilisés au lac d'Ayamé, a permis d'identifier six types d'engins. Il s'agit notamment de l'épervier, de la senne de rivage,

Tableau 1 Répartition des pêcheurs du lac d'Ayamé selon l'origine en 2009

Origine	Effectif	Pourcentage (%)
Autochtones (Nationaux issus de la région)	91	69
Allochtones (Nationaux issus d'une autre région)	28	21
Etrangers (Non-nationaux ou allogènes)	13	10
Total	132	100

Tableau 2
Répartition des pêcheurs du lac d'Ayamé selon l'âge en 2009

Tranche d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage (%)
Moins de 30	85	64
De 30 à 45	37	28
45 et plus	10	8
Total	132	100

du filet maillant, de la nasse, du bambou-piège et de la palangre de surface.

Le constat est que, hormis la senne de rivage qui est utilisée seulement en période de crue, le reste des engins sert toute l'année.

### Sélectivité des engins de pêche

Le tableau 3 présente la sélectivité ainsi que la proportion des engins utilisés dans le lac d'Ayamé. Comme l'indique le tableau, les engins sont, pour la plupart, sélectifs. Cette sélectivité est plus accentuée au niveau du bambou-piège et de la palangre de surface. En ce qui concerne la proportion des engins utilisés, le bambou-piège (54%) et la nasse (25%) constituent l'essentiel des engins.

### Statistiques de la pêche

# Production du poisson de 1998 à 2007 sur le lac d'Ayamé

La figure 1 présente l'évolution de la production du poisson de 1998 à 2008 sur le lac d'Ayamé. Elle se fait en trois phases. La première phase part de 1998 à 1999 où la production baisse de 700 à 390 tonnes. La seconde phase va de 1999 à 2001 et est marquée par une hausse de la production qui atteint un maximum de 1.859 tonnes en 2001. La troisième phase couvre la période allant de 2001 à 2008. Durant celle-ci, la production présente une chute progressive jusqu'en 2008 où elle atteint le poids de 467 tonnes.

### Espèces de poissons pêchés dans le lac d'Ayamé

La figure 2 indique les proportions des principales espèces de poissons pêchées dans le lac d'Ayamé. Selon la figure, les tilapias *Sarotherodon melanotheron* (Rüppell, 1852) et *Oreochromis niloticus* (Linné, 1758),

avec respectivement une proportion de 29% et de 23%, constituent l'essentiel des captures de la pêche commerciale.

Par ailleurs, le poids moyen de *Sarotherodon melanotheron* oscille entre 200 et 400 g, tandis que celle de *Oreochromis niloticus* est de l'ordre de 400 à 600 g.

# Evolution de la production totale en fonction du nombre des pêcheurs

En vue de vérifier la relation entre l'évolution de la production de poissons en fonction du nombre de pêcheurs, un test de corrélation a été appliqué (Figure 3). La valeur du coefficient r obtenue est -0,52. Cette valeur négative indique que la production est inversement proportionnelle au nombre de pêcheurs.

#### **Discussion**

L'augmentation de l'effectif des pêcheurs sur le lac d'Ayamé de 1998 à 1999 est liée à l'engouement des Ivoiriens pour la pêche, suite à l'expulsion des pêcheurs étrangers du plan d'eau continentale par les autochtones. Les cadres et autorités politiques natifs de la région auraient promis à la jeunesse autochtone, la création d'une coopérative de pêcheurs avec un appui financier (18). Cet engouement serait aussi lié à la baisse de rentabilité de la principale activité économique de la population autochtone: la production du café et du cacao. En effet, la diminution du prix de ces produits agricoles, les conditions climatiques (changement de climat), les feux de brousse et le coût élevé des produits phytosanitaires ont rendu les conditions de vie des paysans encore plus difficiles (17, 20).

Tableau 3
Répartition des engins utilisés au lac d'Ayamé selon la sélectivité et la proportion

Engins de pêche	Espèces de poissons capturées	Pourcentage (%)
Filet maillant	Sarotherodon melanotheron Oreochromis niloticus Heterotis niloticus	9
Nasse (en grillage et en iane)	Sarotherodon melanotheron Oreochromis niloticus Chrysichthys sp.	25
Epervier	Toutes les espèces	6
Senne de rivage	Toutes les espèces	2
Bambou piège	Chrysichthys sp.	54
Palangre de surface	Heterobranchus sp.	4
Total		100

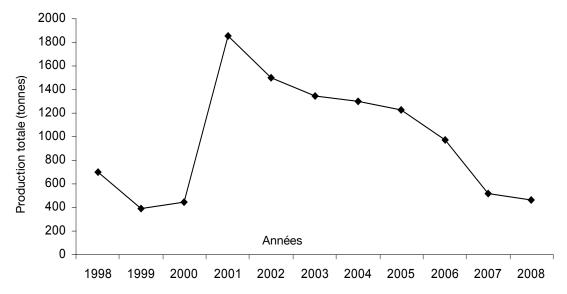


Figure 1: Evolution de la production de poisson au lac d'Ayamé.

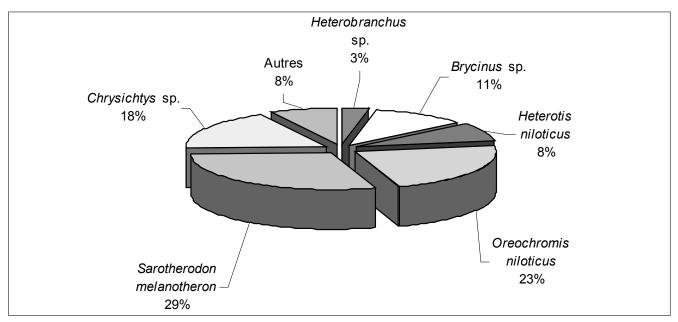


Figure 2: Proportion des espèces de poissons pêchés dans le lac d'Ayamé en 2009.

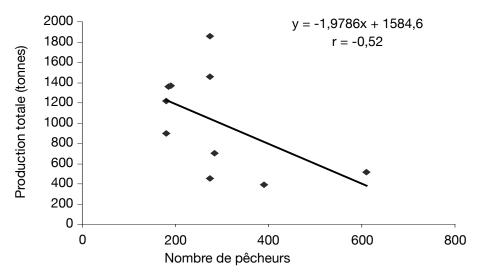


Figure 3: Evolution de la production totale de poisson en fonction du nombre des pêcheurs au lac d'Ayamé.

Ensuite, de 2002 à 2006, l'on note une légère régression de l'effectif exerçant sur le lac. Cette réduction de l'effectif serait liée à la démotivation progressive des pêcheurs autochtones. En effet, le matériel de pêche acquis après le départ des étrangers est vieillissant et non renouvelé pour la plupart; ce qui réduit considérablement leur efficacité et le revenu des pêcheurs. Ainsi, la pêche est progressivement délaissée au profit d'autres activités telles que l'agriculture qui leur semble être beaucoup plus rentable. En plus de ces arguments, il faut dire que les autochtones ne sont pas pêcheurs par tradition (9, 15, 16). Enfin en 2007, une augmentation particulière de l'effectif des pêcheurs est amorcée. Ceci s'expliquerait vraisemblablement par le regain d'intérêt que la population autochtone accorde à la pêche malgré leur attachement au travail de la terre qui semble être beaucoup plus rémunérateur. En plus, la baisse de l'effort de pêche après le départ des allogènes a permis à la ressource de se régénérer en qualité et quantité, ce qui va attirer une tranche de la population. La baisse de l'effort de pêche avait été évoquée en son temps par Ouattara et al. (13).

Par ailleurs, la pêche est pratiquée, en majorité, au lac d'Ayamé par des populations autochtones (69%). Toutefois, en dépit du conflit qui a suscité le départ massif des allogènes en 1998 (18, 19), certains exercent toujours la pêche sur le lac d'Ayamé; mais en nombre réduit (environ 10%). Ils sont basés au niveau du débarcadère de Bakro où ils bénéficient de la tolérance des autorités coutumières et administratives. Ces autorités estiment que l'effectif des étrangers est négligeable et contrôlable; ce qui ne pourrait donc pas causer un problème de cohabitation.

En ce qui concerne la tranche d'âge, les pêcheurs dont l'âge est inférieur à 30 ans, sont majoritaires (64%) dans l'activité de pêche au lac d'Ayamé. Ces données sont contraires à celles obtenues par Vanga (18) qui indiquaient que la pêche était assurée par des pêcheurs dont l'âge se situait entre 30 et 45 ans. Ces pêcheurs étaient essentiellement constitués d'étrangers. Dans le cadre de cette étude, la jeunesse de la population de pêcheurs autochtones serait liée à la présence de jeunes déscolarisés dans la zone du lac.

Relativement aux engins utilisés pour les captures, les résultats ont permis d'identifier six types d'engins, contrairement à sept utilisés avant le conflit autochtones et allogènes en 1998 (18). La nasse en filet n'est plus utilisée au lac d'Ayamé. En se référant à la proportion des engins, l'on constate que le bamboupiège (54%) et la nasse (en grillage et en liane) sont les plus utilisés au lac d'Ayamé. Ce choix dépendrait non seulement des conditions d'acquisition des engins, mais également de leur maîtrise. Leur usage ne demande pas une grande technicité pour les pêcheurs lvoiriens qui sont peu doués en la matière. En outre, la pose de ces engins ne nécessite pas l'usage d'une

embarcation. Elle se fait généralement à proximité du rivage et permet d'éviter la pêche en pleine eau qui n'est pas trop appréciée par les autochtones en raison du manque d'expérience dans l'utilisation de certains engins. Ce manque d'expérience justifie d'ailleurs la baisse de la production depuis le départ massif des allogènes. L'utilisation des engins tels que les éperviers et les sennes est du ressort des étrangers (18); ce qui justifierait leur faible proportion.

S'agissant de la sélectivité et de l'efficacité des engins de pêche utilisés, l'on note que la taille des poissons pêchés est fonction de la dimension des mailles des filets utilisés. Les sennes, bien qu'utilisées à une proportion de 2%, font des prises importantes avec la capture de divers types d'espèces. Quant aux bambou-pièges, utilisés également à 54%, ils sont spécialisés dans la prise des *Chrysichthys* sp. qui les considèrent comme des bois morts immergés et des rochers qui servent généralement de frayères à ces types de poissons (1)

Les principales espèces rencontrées dans les captures actuelles appartiennent à la famille des Cichlidae. La place de cette famille dans la classification des captures est identique à celle de Vanga (18). Toutefois, l'on observe une légère modification au niveau des espèces et des proportions. C'est le cas, par exemple, de Sarotherodon melanotheron qui, avec un poids moyen individuel oscillant entre 200 et 400 g, reste l'espèce la plus pêchée avec une proportion de 29% contre 51% en 1998. L'espèce Oreochromis niloticus qui était capturée à près de 3% en 1998, est passée à 23% en 2008. Cette dernière espèce assurait l'essentiel des captures du lac d'Ayamé jusqu'en 1991 avant de disparaître et se retrancher en amont du plan d'eau (18). Elle était, presqu'absente des prises au large du lac en 1998, pour refaire surface en 2008 avec un poids de moyen de 600 g. Cette réapparition pourrait s'expliquer par la réduction de l'effort de pêche (8) et de la pression des engins surtout sur les Cichlidae (18).

En ce qui concerne l'évolution de la production débarquée, la baisse des captures en 1999 s'explique par l'expulsion des pêcheurs étrangers du lac d'Ayamé. Le vif intérêt suscité par la pêche chez les autochtones justifie l'augmentation des captures jusqu'en 2001. A partir de 2002, la chute progressive de la production de la pêche commerciale pourrait s'expliquer par la perte de l'importance accordée à la pêche, du fait du regain d'intérêt pour la filière café - cacao. Cette filière a été libéralisée par l'Etat de Côte d'Ivoire en 2001, et le prix d'achat aux paysans est devenu plus stimulant que par le passé. Cela se justifie d'autant plus que dans la perception locale, l'activité de pêche n'est pas valorisante car elle serait une activité que ces derniers ne pourraient pas laisser en héritage à la descendance (16).

En outre, le manque de professionnalisme au niveau des pêcheurs ivoiriens pourrait expliquer la baisse

de la production. En effet, ces derniers pratiquent la pêche à temps partiel en utilisant, pour la plupart, des engins limités dans le temps et l'espace. C'est surtout en période d'étiage, où le niveau de l'eau est bas, que la pêche connaît un regain d'activité à leur niveau. Les engins de pêche utilisés dans les zones peu profondes (nasses en grillage surtout), sont plus efficaces à cette période de l'année (18).

#### Conclusion

La pêche reste une activité économique rentable sur le lac d'Ayamé. Depuis le départ des pêcheurs étrangers, elle est pratiquée par des Ivoiriens constitués, pour la plupart, d'autochtones du lac d'Ayamé. Malgré cet engouement pour la pêche, la situation n'est pas reluisante, et la production est mal maîtrisée par ces derniers qui sont peu spécialisés en la matière.

Le départ des pêcheurs étrangers a entraîné la chute de l'effort de pêche et la baisse de la pression des engins ainsi que la modification de la composition des captures. En effet, elles sont constituées majoritairement de Cichlidae (Tilapia) qui représente environ 52%, avec une présence plus marquée du tilapia *Oreochromis niloticus* (23%). Le tilapia *Sarotherodon melanotheron* qui constituait l'essentiel des captures de la pêche commerciale en 1998, ne représente plus que 29% des prises.

Par ailleurs, malgré le nombre relativement stable des pêcheurs, les captures du lac d'Ayamé connaissent une baisse constante depuis l'année 2002. Cela a des conséquences non négligeables sur la disponibilité en poisson dans la zone du lac d'Ayamé et sur le revenu des commerçants détaillants. Pour atténuer cette contrainte, la formation des pêcheurs locaux à la professionnalisation de leur activité ainsi que le développement de la pisciculture en cage flottante s'avèrent nécessaires.

## Références bibliographiques

- Adepo B., 1996, Différenciation génétique des populations naturelles de poissons d'intérêt aquacole en Afrique de l'ouest: Chrysichthys nigrodigitatus (Lacèpède, 1803), Oreochromis niloticus (Linné, 1758).
   Thèse de Doctorat 3<sup>ème</sup> cycle, Université de Cocody, Côte d'Ivoire, 106 p.
- Albaret J.J., 1999, Le peuplement des estuaires et des lagunes. In: Lévèque C. & Paugy D. (Eds): Les poissons des eaux continentales africaines: diversité, biologie, écologie, utilisation par l'homme. IRD éditions, Paris, 325-349.
- Anonyme, 1993, Conserver, transformer le poisson. Guide technique et méthodologique. GRET, Collection Le Point Sur, 286 p.
- Daget J., 1994, Aperçu historique sur l'ichtyofaune africaine. In: G.G.Teugels, J.F. Guegan et J.J. Albaret. (Eds.). Diversité biologique des poissons des eaux douces et saumâtres de l'Afrique. Ann. Mus. Roy. Centr. 275, 17-19.
- Diouf P.S., 1996, Les peuplements de poissons des milieux estuariens de l'Afrique de l'Ouest: l'exemple de l'estuaire hyperhalin du Sine-Saloum. Travaux et documents microfichés 156. ORSTOM, Paris, 267 p.
- Doudet T., 1978, Bilan de douze années d'observation aux débarcadères d'Ayamé d'Aleykro (barrage de Bia), CTFT, repris par le CRO, Aménagement de la pêche et de l'aquaculture en Côte d'Ivoire, 1986.
- Goulding M., 1981, Man and fisheries on an Amazon frontier. The hague, Dr. W. Junk, Developments in hydrobiology, 4, 137 p.
- Kouasssi, N., 1979, Diagnostic économique et écologique du lac de barrage d'Ayamé I: données sur l'effort de pêche et la production piscicole du lac d'Ayamé (Côte d'Ivoire) en 1978. Département de Biologie et de Physiologie Animale, Université d'Abidjan, 30 p.
- Läe R., 1997, Estimation des rendements de pêche des lacs africains au moyen de modèle empirique. Aquatic Living Resources, 10, 2, 83-92.
- Lévèque C. & Paugy D. (Eds), 1999, Impacts des activités humaines. In: Les poissons des eaux continentales africaines: diversité, biologie, écologie, utilisation par l'homme. IRD éditions, Paris, 365-383.
- 11. Micha J.C. & Franck V., 2004, Etude prospective pour la relance du

- secteur pêche et aquaculture en côte d'Ivoire. Ministère de la Production Animale et des Ressources Halieutiques, Abidjan, 60 p.
- N'guessan R., 2005, Pêche continentale en Côte d'Ivoire: cas des pêcheurs de la ville d'Ayamé. Mémoire de Maîtrise de l'Université de Cocody, 127 p.
- Ouattara M., Gourène G. & Vanga A.F., 2006, Proposition de fermeture saisonnière de la pêche en vue d'une exploitation durable du poisson au lac d'Ayamé (Côte d'Ivoire). Tropicultura, 24, 1, 7-13.
- 14. Pullin R.S.V., Froese R. & Casal C.M.V., 1999, Initiative de recherche halieutique ACP-UE. Actes de la conférence sur l'exploitation durable de la biodiversité aquatique : données, outils et coopération. Lisbonne, Portugal, 3-5 septembre 1998. Traduit de l'anglais par Lhomme-Binudin C. Rapp. Rech. Halieut. ACP UE, 6, 71 p.
- 15. Sedia N.A.G., 2000, L'accès à l'espace ressource petits barrages dans le Nord ivoirien et les modalités du partage local des bénéfices d'une exploitation: cas de la pêche. Mémoire de maîtrise de sociologie, Université de Bouaké, 75 p.
- Vanga A.F., 1994, La pêche au lac d'Ayamé. Mémoire de DEA Université de Cocody, Abidjan, 43 p.
- Vanga A.F., 1997, Etude socio-économique de la pisciculture. Projet appui à la profession piscicole dans l'Est (Côte d'Ivoire). Coopération belge, 43 p.
- Vanga A.F., 2001, Conséquences socio-économiques de la gestion des ressources naturelles: cas des pêcheries dans le lac d'Ayamé et Buyo (Côte d'Ivoire). Thèse de Doctorat de l'Université Abobo-Adjamé, 210 p.
- Vanga A.F., 2004, Conséquences socio-économiques de l'expulsion des pêcheurs étrangers en Côte d'Ivoire (Lacs d'Ayamé et de Buyo). Revue Européenne des Migrations Internationales, 20, 1, 197-205.
- Vanga A.F., Gourène G. & Teugels G.G., 2000, Disponibilité en poissons et pouvoir d'achat de la population dans la région du Moyen Comoé (Côte d'Ivoire). Tropicultura, 18, 3, 102-106.

A.F. Vanga, Ivoirien, Doctorat Unique en Sciences et Gestion de l'Environnement, Enseignant-chercheur / Sociologue du Développement. URES de Korhogo / Université de Bouaké, 27 BP 199, Abidjan 27, Côte d'Ivoire.

Cel.: (225) 05 083 702 / 03 489 160, E-mail: af\_vanga@yahoo.f