

Systemes traditionnels de gestion durable du lac Ahémé au Bénin

Par Ernest AMOUSSOU
Département de géographie et d'aménagement du territoire
Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
ajernest@yahoo.fr

Les plans d'eau du Bénin tels que le lac Ahémé regorge une diversité d'espèces halieutiques (poissons, crabes, crevettes, etc.) exploitées par les populations du sud Bénin.

La dégradation poussée de l'écosystème du lac Ahémé entraîne inexorablement la diminution de la production halieutique. Ainsi, des stratégies d'adaptation et de gestion du lac s'avèrent nécessaires pour un accroissement de la production halieutique. Les populations riveraines, à défaut de draguer le lac, adoptent la technique de trous à poissons. Par ailleurs, la sacralisation de certains endroits du lac avec le fétiche Avlékété (appelé « Avlékété-tins » : enclos entourant le Vodoun Avlékété) constitue une autre forme de gestion du lac. Cette pratique consiste à conserver la ressource halieutique pour une pêche durable. Ce système de gestion traditionnelle est aujourd'hui approuvée par les autorités administratives et promu par le Centre d'Action Régional pour le Développement Rural (CARDER).

Cette méthode de conservation écologique endogène constitue aujourd'hui une stratégie efficace de développement de la pêche sur le lac Ahémé; auquel s'ajoute la restauration des forêts de mangrove aux abords du lac pour une forte productivité.

1. Introduction

Le Bénin, dispose d'un important réseau hydrographique dans lequel s'inscrit le lac Ahémé. Ce lac est un écosystème situé en zone tropicale humide entre 6°20 et 6°40 de latitude nord et 1°55 et 2° de longitude est (figure1). Il est localisé dans un fossé d'effondrement d'orientation subméridienne (NNE-SSW entre Tokpa-Domè et Guézin puis la direction N-S entre Bopa et Tokpa-Domè). Le lac Ahémé, d'une superficie moyenne de 85 km² (Oyéde, 1983), a une profondeur maximale de 2,35 m. Long de 24 km (Agonsa-Dohi) avec une largeur moyenne de 3,4 km ; il communique avec le fleuve Couffo en amont et en aval avec la mer, le fleuve Mono et la lagune côtière par le chenal Ahô.

La dégradation de l'écosystème due aux facteurs naturels et anthropiques pose d'importants problèmes d'ordre économique, social et culturel aux riverains. En effet, les techniques et instrument de pêche utilisés pour l'exploitation des ressources du lac causent des dommages à l'écosystème, l'empêchant de remplir aujourd'hui ses fonctions économiques et sociales. L'état de dégradation avancée du lac nécessite des stratégies d'aménagement pour une gestion durable et une préservation de ce patrimoine.

2. Données et méthodes de recherche

Le lac Ahémé est un héritage de l'évolution du littoral béninois au Quaternaire. Ses rives présentent des falaises d'environ 20 à 30 m de haut, soumises à l'érosion (Plan d'Action Environnemental, 1996).

C'est un milieu dans lequel s'observe une densité de population et une diversité d'activités économiques. La surexploitation de ce milieu le fragilise et le rend intéressant en matière de recherche. L'approche méthodologique est fondée sur le modèle FPEIR (Forces, Pression, Etat, Impact, Réponses). Ce modèle a permis de proposer des approches de solutions susceptibles, de réduire la vitesse de dégradation du lac. Cette étude est appuyée essentiellement sur les travaux de recherche publiés, la collecte des données climatiques et hydrologiques de la période 1951-2000 pour mettre en évidence les fluctuations hydro-climatiques sur le lac et les observations de terrain, sur l'analyse des données des paramètres physico-chimiques et les mutations écologiques et leurs implications sur la dynamique du lac

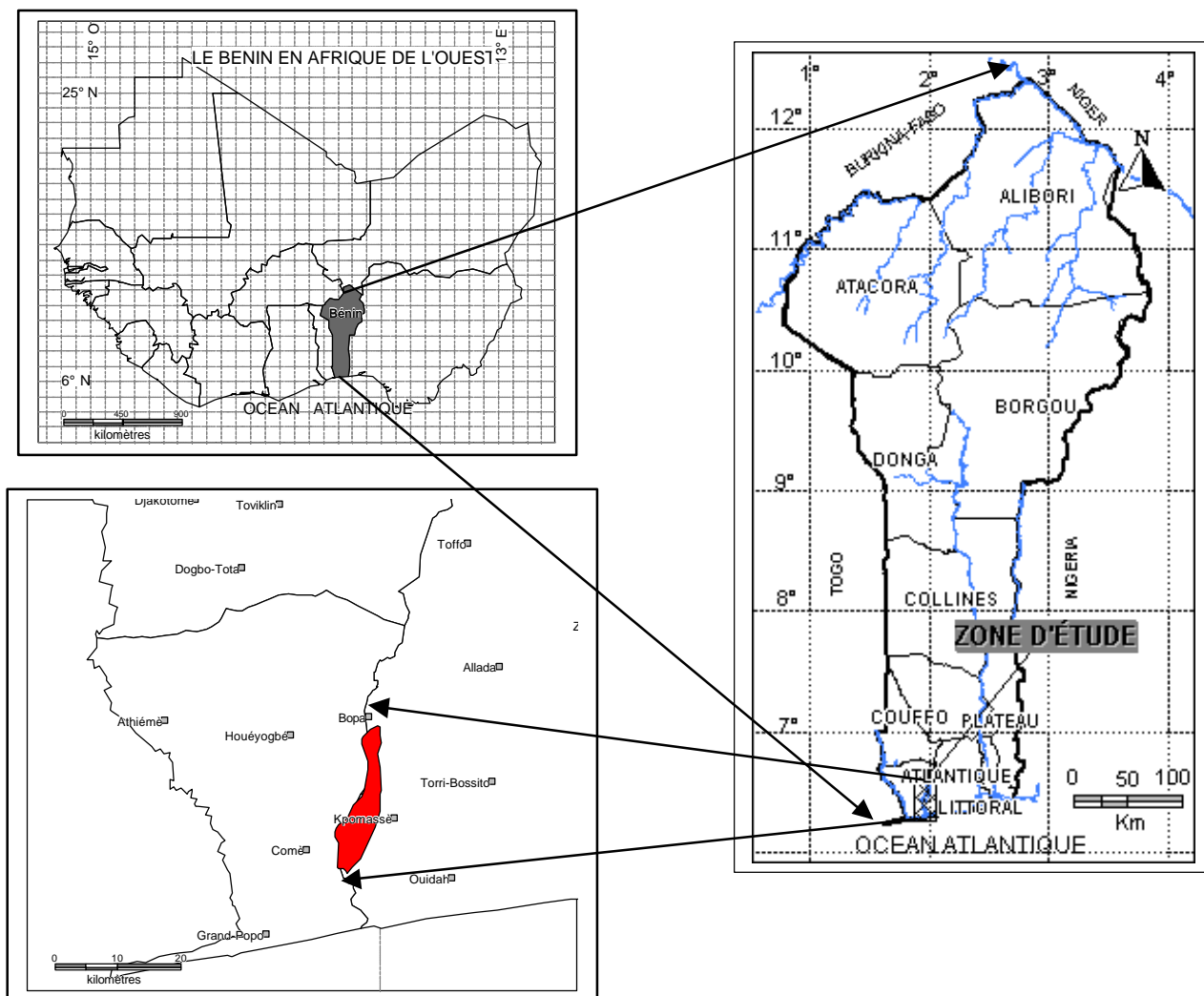


Figure 1 : Localisation du lac Ahémé au Sud-Ouest du Bénin (Afrique de l'Ouest)

Les observations sur le terrain ont porté sur les localités les plus vulnérables au comblement, aux pratiques de pêche et à la surexploitation qui sont source de la baisse de la productivité halieutique.

La densité de la population ($175,66 \text{ hbs}/\text{km}^2$) en 2002 est en baisse par rapport à celle de 1986 ($200 \text{ hbs}/\text{km}^2$). Cette régression est due à la baisse des activités lacustres. La pression de la population sur les terres a entraîné le déboisement autour du lac. Parmi ces populations, plus de 68% sont des pêcheurs (Amoussou, 2003). Ce sont pour la plupart des *Pedah*, *Xwla* et *Sahouè*. Cette population, par ses activités a participé à l'abattage des mangroves pour les acadja et la préparation du sel.

L'organisation de la recherche suivant les axes du modèle FPEIR a facilité la connaissance des systèmes endogènes de gestion durable du lac Ahémé.

3. Résultats et discussion

a) Facteurs de dégradation du lac Ahémé

Variabilité pluvio-hydrologique du lac Ahémé

Le rythme pluvio-hydrologique est déterminé par le déplacement du Front intertropical (FIT) au cours de l'année. La variabilité interannuelle des hauteurs de pluies et des écoulements montre une infiltration pluviale plus importante à Bopa qu'à Tchetti du fait du substratum. La variabilité des ressources du lac est édictée par les fluctuations saisonnières de la pluviométrie (figure 2). Ainsi la relation entre pluie et débits (figure 2) sont établies à partir des données statistiques tirées des fichiers de l'ASECNA-Cotonou et du Service Hydrologique.

Les relations pluie-débit mise en évidence tendent rapidement vers une droite de pente qui passe de 10 m/km en tête du bassin à 0,3 m/km (Le Barbé, 1993). Ce fonctionnement dépend du substratum en place. Ainsi sur le socle cristallin, les écoulements semblent résulter d'un effet d'accumulation. Ils sont nuls lorsque la hauteur de pluie est inférieure de 800 mm, puis ils augmentent très rapidement avec l'accroissement de la pluie. Mais sur le bassin sédimentaire les écoulements sont rapides avec la pluviométrie, et s'annulent avec une pluviométrie comprise entre 500 à 1000 mm.

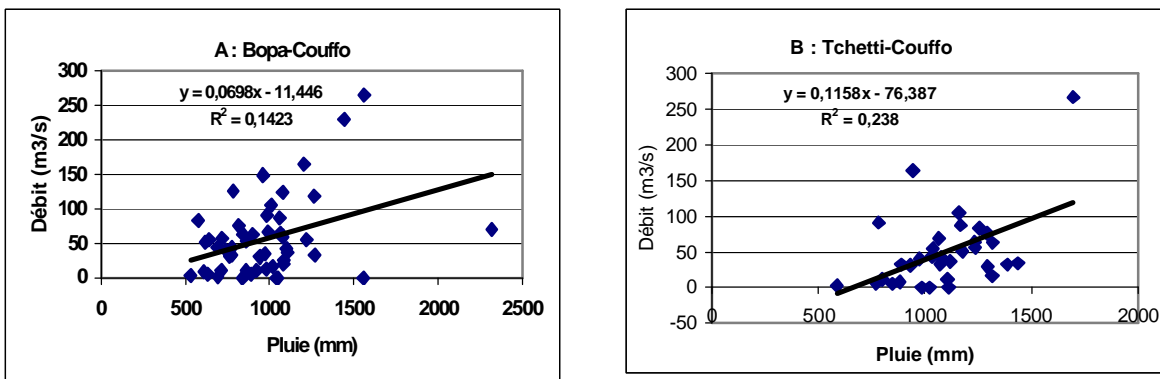


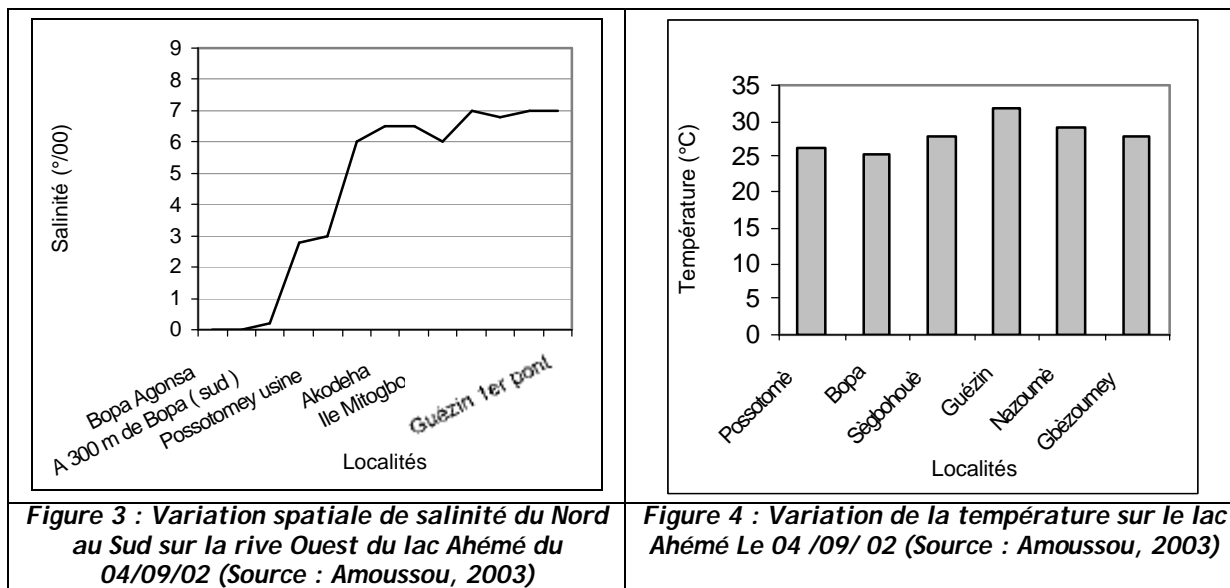
Figure 2 : Relation pluie- débit du Couffo à la station de Lanta

Evolution des paramètres physico-chimiques

Les investigations menées dans la périphérie du lac (villages de *Ahouango*, *Yèmè*, *Dékanmè*, *Nazoumè* et *Gbèzoumè*) ont permis de confirmer cette hypothèse.

L'eau marine pénètre dans la lagune côtière et dans le chenal avant d'atteindre le lac pendant la marée montante (*Awôuè*). L'intrusion marine dans le lac commence à partir de *Guézin* (figure 3) où le taux de salinité varie de 0,01 à 6 g/l. *Guézin*, est un *carrefour hydrologique* qui favorise les migrations des ions liées aux variations de la salinité nécessaire à la croissance des espèces halieutiques comme *Penaeus duorarum*, *Cassostrea gasar* (J. Pliya, 1980). En effet, l'intrusion des eaux marines sur le lac se manifeste par les variations saisonnières de température (figure 4) qui favorise la reproduction des espèces halieutiques et la synthèse chlorophyllienne de la microflore aquatique.

La variabilité des composantes physico-chimiques des eaux du lac constitue aussi des facteurs de la dégradation saisonnière ou permanente du lac.



Techniques de pêche et gestion des déchets

Les instruments de pêches, telles que les barrages à nasses, les *akadja*, et les *Gbodoègo*, faits à base des matériaux végétaux et installés souvent dans les couloirs de migration des poissons piègent les sédiments vaseux et exacerbent l’envasement du lac. En outre, la pollution du lac par les ordures ménagères entraîne la disparition des poissons tels que *Parachanna obscura*, et *Dasyatis magarita* surtout au nord, due aux dérivés d’engrais chimiques et de pesticides, aux rejets d’importants volumes d’ordures ménagères et à la pollution bactériologique par les matières fécales. Les ordures ménagères déposées par endroits aux abords (photo 1), sous l’effet du vent et de l’eau de ruissellement convergent vers le lac.



Amoussou, Avril 2004

Photo 1: Dépotoir des ordures ménagères et de matières fécales sur la rive Ouest du lac Ahémé à Ouèdèmè-Pédah

Perception socio-anthropologique de la dégradation du lac Ahémé

Les investigations attestent que les populations perçoivent la dégradation qui s'opère dans leur environnement lacustre. Mais les explications anthropologiques des faits ne s'accrochent pas parfaitement à celles des scientifiques. Les perceptions populaires de la baisse de la productivité halieutique dérivent d'un lien existant entre les composantes du milieu physique et les coutumes des groupes socio-culturels qui peuplent la région d'étude. Pour les populations la dégradation du lac est aussi synonyme de perturbation de l'ordre sacré du système de gestion du lac.

Les facteurs générateurs de la dégradation écologique du lac s'insèrent beaucoup plus dans un environnement culturel. Ce contexte sacré autour du lac est entretenu par des considérations d'ordre socio-anthropologique accordées aux divers éléments du milieu *Pédah* et *Sahouè* (Tableau 1). Ces données d'enquête constituent des indicateurs socio-anthropologiques de dégradation.

Tableau 1 : Facteurs anthropologiques de dégradation du lac Ahémé¹

Causes endogènes	Conséquences
Violation des tabous, interdits rites et totems	<ul style="list-style-type: none"> – Baisse de la productivité halieutique – Des noyades fréquentes – Risques hydro-sanitaires
<ul style="list-style-type: none"> – Destruction de la mangrove – Installation sur les berges – Augmentation de la population 	<ul style="list-style-type: none"> – Surexploitation – Erosion, ensablement – Disparition de la faune aquatique – Destruction des systèmes de protection écologique

L'ampleur de la violation des interdits, amène les autorités à prendre des mesures : brûler les filets et détruire les pirogues des contrevenants. Il souhaite ainsi que l'Etat les aide à emprisonner les contrevenants afin de préserver le fétiche *Avlékété*.

Impacts de la dégradation de l'écosystème du lac

La réduction de la profondeur et l'assèchement des plaines inondables réduit et compromet la durée du cycle de développement des espèces halieutiques et accélère leur migration. La régulation hydrologique des cours d'eau alimentant le lac a entraîné son envasement, la diminution progressive de sa superficie et surtout l'appauvrissement de sa diversité halieutique. Ces deux dernières décennies, certaines espèces ont disparu du lac. Le tableau 2 présente la liste de quelques espèces disparues selon la population.

Tableau 2: Quelques espèces halieutiques disparues du lac Ahémé²

Noms scientifiques	Familles	Noms locaux en Mina ou Pédah
<i>Parachanna obscura</i>	Channidae	Hotrou
<i>Heterotis niloticus</i>	Osteoglossidae	Houà
<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	Sciaenidae	Djoké
<i>Galeoides decadactylus</i>	Polynemidae	Tchicoué
<i>Caranx senegalensis</i>	Carangidae	Pampanvi
<i>Dasyatis margarita</i>	Dasyatidae	Ozouin
<i>Pomadasys jubelini</i>	Haemulidae	Kokouin
<i>Epinephelus aeneus</i>	Serranidae	Toboko

Par ailleurs la disparition de la mangrove le long du lac du fait des actions anthropiques, engendre la réduction de la biodiversité et l'appauvrissement du lac en ressources halieutiques.

¹ Source : résultats d'enquêtes 2003

² Source : Données de terrain, 2003

L'état dégradé du lac a entraîné une baisse des produits halieutiques selon 95% des enquêtés. La figure 5 illustre la tendance de la baisse de la production halieutique. Il s'ensuit une baisse des revenus au cours des dix dernières années.

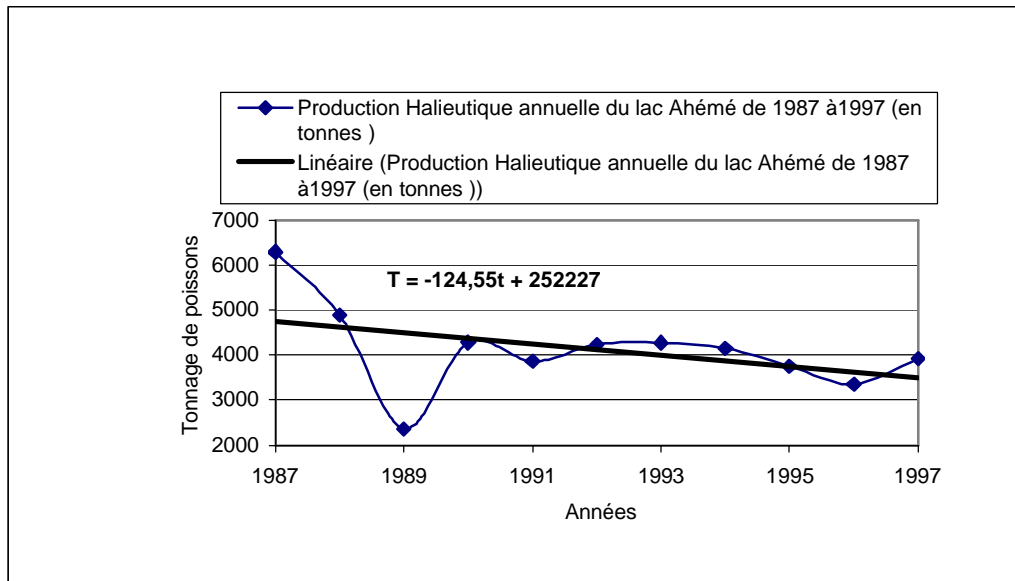


Figure 5 : Evolution des prises dans le lac Ahémé entre 1987 - 1997

Cette baisse de la productivité halieutique a entraîné la réduction du nombre de commerçants de poissons et de crevettes. Par conséquent, une baisse des recettes fiscales des communes concernées. Face à ce scénario, des stratégies seront adoptées.

b) Stratégies endogènes de gestion du lac Ahémé

La dégradation du lac et son corollaire la baisse continue de la productivité halieutique sont conjurées par les populations grâce aux pratiques rituelles et cultuelles de leur patrimoine culturel. En revanche, certains préfèrent l'aménagement des trous à poissons dans certains secteurs (*Vovio, Hountoun, Gogotinkponmè Gonguè et Mitogbodji*) de la plaine inondable du lac où la pêche serait proscrite. En général, la majorité préconise l'installation du fétiche *Avlékété* dans le lac Ahémé, qui constitue aujourd'hui une des techniques conservatoires développées par les populations surtout de la rive ouest du lac. La protection endogène du lac est illustrée par les photos 2. Aujourd'hui on en dénombre 30 *Avlékété-tins* au niveau du lac Ahémé. Du fait de sa productivité, plus de 78% de la population souhaite 2 à 3 *Avlékété-tins* au lieu de un par village lacustre.



Amoussou, Avril 2004



Amoussou, Avril 2004

Photo 2 : Espace sacré protégé autour du fétiche Avlékété su le lac Ahémé

Cette technique permet de créer des secteurs protégés devant permettre la reproduction et le développement des espèces halieutiques et sont interdits de pêche. En vue de remédier à la baisse de la production halieutique, les populations ont sacralisé une petite partie du lac pour permettre la croissance et la migration des espèces halieutiques dans tous les sens.

Vodoun et gestion durable du lac

Les stratégies endogènes d'adaptation à la dégradation du lac Ahémé concernent l'application des forces occultes via le Vodoun, l'instauration de lois traditionnelle de gestion du lac. Les mutations socio-anthropologiques associées à la baisse de la productivité se généralisent et sollicitent l'esprit adaptatif des populations. Les cultes rituels se font dans les mois d'août et septembre où les populations riveraines associées aux chefs d'adeptes et *Avlékétéssi* invoquent les *Vodouns Avlékété* et *Adikpo, Kpinsou, Dagbohonsou, Tohagossou Kouffo-aho, Yèè, Gboclo*, lors des cérémonies.

Cultes et scarification de mitigation

La sacralisation consiste à choisir devant chaque village lacustre une zone circulaire dans laquelle on plante des piquets (plus de 200 piquets) et au milieu on place *Avlékété* qui est un fétiche de la secte du Tonnerre lié à la gestion des lacs au sud -Bénin. C'est un genre de parc piscicole traditionnellement aménagé, qui impose aux pêcheurs la conservation des ressources du lac pour une éventuelle pêche fructueuse. Le fétiche est installé par un chef de culte reconnu par toute la population riveraine. Chaque fois qu'un village désire installer son aire protégée (*Avlékété-tin*), les représentants (*Avlékétéssi*) de la population sont invités à assister le détenteur à la pose du fétiche. Ces cérémonies nécessitent le versement de 50.000 fcfa pour la confection du fétiche. L'achat de bois, surtout de teck, pour l'enclos coûte une somme de près de 200.000 fcfa selon le diamètre du *Avlékété-tin*. L'installation du fétiche est faite aussi en présence des autorités du CARDER qui finance en grande partie les infrastructures (achat du bois). Chaque année, des rites de sacrifices, de danses et de prières sont faits en l'honneur du fétiche *Avlékété* avec une interdiction d'une semaine de pêche dans tous les villages lacustres du lac Ahémé, suivis de la cérémonie d'*Awilé* dans les villages lacustres. Ce rite traditionnel permet la reconstitution écologique, un fait endogène à encourager dans le processus de conservation de la biodiversité halieutique pour une gestion durable des plans d'eau, sources de revenus des populations riveraines.

L'interdiction de l'utilisation des filets à mailles fines "*mandovi*" et "*Gbagba-Loulou*", l'enlèvement des barrages à nasses « xa » et des akadja du chenal Ahô, une auto surveillance de l'utilisation d'instruments prohibés sur le lac et une collaboration objective des agents de CARDER et de la gendarmerie sont les doléances des populations. La restauration des forêts de mangrove aux abords du lac contribuerait à la protection de l'écosystème et favoriserait une forte productivité halieutique.

Conclusion

La perception traditionnelle des ressources lacustres et de leur gestion est fondée sur les coutumes des populations. Le non-respect des interdits et tabous serait la principale cause de la baisse de la productivité et des décès par noyade. Les fondements sociologiques et la vision endogène des ressources lacustres méritent d'être complétées par une gestion technique des aménagements piscicoles. Les modèles socio-culturels de gestion développés par les *Pédah*, les *Xwla* et les *Sahouè* autour du lac Ahémé s'inspirent des forces occultes des divinités *Avlékété*, *Adikpo*, *Kpinsou*, *Dagbohonsou*, *Tohagogossou Kouffo-aho*, *Yètè*, *Gboclo*, des croyances, rites et interdits. La reconversion professionnelle des populations pourrait limiter également la surexploitation pour une gestion durable de l'écosystème. La meilleure connaissance des aspects socio-culturels est le renforcement et la surveillance rigoureuse des stratégies endogènes positives et leur combinaison aux technologies de la production halieutique sont des approches d'une gestion intégrée et la durabilité des ressources halieutiques du lac Ahémé.

Références bibliographiques

- **Adité A.** (1996) : Evolution des paramètres physico-chimiques des principaux plans d'eau du sud Bénin 42p.
- **Amoussou E.** (2003): Dynamique hydro-sédimentaire et mutations des écosystèmes du lac Ahémé. Mémoire de maîtrise, DGAT / FLASH/ UAC, 103p
- **Le Barre L.** (1993) : Les ressources en eaux superficielles de la République du Bénin. Edition ORSTOM; 540 p
- **Adjanooun D.** (1999) : Les techniques de gestion des écosystèmes lacustres et péri lacustres: l'exemple des populations de pêcheurs du lac Ahémé au sud-Bénin. Mémoire de DEA/FLASH/UNB, 61 p.
- **Boko M.** (1988) : Climats et communautés rurales du Bénin : rythmes climatiques et rythmes de développement. Thèse d'état ès-lettres. Uni. de Bourgogne. 2 tomes. 607p.
- **Lalèyè Ph.** (1997) : Inventaire des poissons menacés de disparition du Bénin. Rapport d'étude. 95p.
- **Oyédé L. M.** (1983) : Un exemple de sédimentation biodétrique quaternaire dans le domaine margino - littoral en climat tropical humide : le "lac" Ahémé - (Bénin - Afrique de l'Ouest). Thèse de Doctorat de 3e cycle de Géologie sédimentaire. Université de Dijon, Paris; 171 p.
- **Oyédé L. M** (1991): Dynamique sédimentaire actuelle et messages enregistrés dans les séquences quaternaires et néogènes du domaine margino littoral du Bénin (l'Afrique de l'Ouest). Thèse présentée pour l'obtention du doctorat en géologie sédimentaire, nouveau régime. Université de Bourgogne, Paris ; 302 p.
- **P A E** (1996) : Enquêtes Villageoises Tome VI, 67 p.
- **Pliya J.** (1980) : La pêche dans le Sud-Ouest du Bénin. Etude de géographie appliquée sur la partie continentale et maritime. AGELOOP, Paris, 293 p.