

Institutions locales et gestion des ressources naturelles

Cas du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè au Bénin

Peggy Tohinlo, agronome socio-économiste de l'environnement
et des ressources naturelles

Roch L. Mongbo, anthropologue

Anne Floquet, économiste

Introduction

Les politiques et approches utilisées par l'État depuis la période coloniale pour améliorer l'aménagement, la conservation et la gestion des aires protégées ont connu de nombreux changements. Dans la plupart des cas, les populations riveraines ont été amenées à s'impliquer dans des modèles de gestion conçus et mis en œuvre par l'administration et les services techniques d'État. Pour n'avoir pas pris en compte ni valorisé les systèmes traditionnels de connaissances des communautés, ces approches ont trop souvent eu des résultats peu satisfaisants quant à la gestion durable des ressources. Les nouveaux modes de gestion, qui ont ignoré les connaissances endogènes, ont souvent conduit à l'extinction des organisations locales. Certaines zones humides sont cependant restées en marge des systèmes modernes de protection et de conservation des ressources naturelles. Elles ont été gérées par les populations riveraines, sans grandes perturbations de leurs écosystèmes, selon des normes coutumières et des pratiques développées localement en réponse aux problèmes de dégradation. Des institutions locales ont été établies pour surveiller et faire respecter le système traditionnel de gestion.

Notre objectif est de présenter le système endogène de gestion des ressources établi par les habitants de l'île d'Agonvè (commune de Zangnanado au Bénin) pour le lac Azili, la savane et la forêt de raphia, pour conserver et exploiter les ressources de façon durable. Nous avons constaté que les performances de ce système endogène de gestion sont de loin supérieures à celles obtenues par des approches dites modernes et que ces systèmes sont dignes d'intérêt. Ainsi les nouveaux projets de conservation auraient beaucoup à apprendre de ces systèmes coutumiers et ne devraient pas les dédaigner.

Dans une première partie, nous présentons les connaissances élaborées par les populations de cette île autour de ses ressources naturelles ainsi que les outils et

pratiques de pêche développées localement. Ensuite, les règles et les institutions locales sont brièvement présentées, puis les relations entre ces règles d'une part, la conservation du lac et de sa faune et l'économie locale d'autre part sont analysées. La dernière partie de l'article examine l'intérêt de la prise en compte des expériences locales d'institutionnalisation et de gestion des ressources naturelles dans les politiques d'aménagement et de gestion de zones dignes de protection.

Problématique et hypothèses

La problématique de l'exploitation des ressources naturelles et de leur durabilité a été analysée par plusieurs courants de pensée qui se sont intéressés aux caractéristiques et à la pérennisation de ces ressources ainsi qu'à l'explosion démographique et à ses conséquences. Le caractère de « propriété commune » des ressources naturelles a été grossièrement assimilé à un accès libre à des biens sans propriétaire, ce qui est supposé conduire à leur dégradation (« tragédie des biens communs » : Hardin, 1968). Mais ces ressources naturelles échappent généralement à cette tragédie grâce à l'organisation et à la dynamique interne des communautés qui établissent des normes sociales qui régissent l'accès et l'exploitation de ces ressources communes et mettent en place des stratégies de renégociation de ces normes. Les modes d'exploitation adoptés sont la résultante de normes sociales, de rapports sociaux et économiques au sein de la société et du choix de vie (« livelihood ») des exploitants. Ils n'offrent certes pas une parfaite garantie de préservation des ressources naturelles car celles-ci doivent satisfaire la demande exponentielle d'une population à croissance galopante alors qu'elles sont limitées ou seulement en progression linéaire (Malcom *et al.*, 1998).

Cependant, l'histoire humaine révèle que les changements de comportement (limitation des naissances par exemple) et les progrès scientifiques et technologiques ont permis non seulement d'éviter l'altération de la capacité productive des écosystèmes naturels (qui peuvent retrouver leur état originel : Floquet et Mongbo, 1992), mais aussi de l'accroître. Ainsi, au lieu d'empêcher tout prélèvement par souci d'une illusoire conservation intégrale (Godard, 1994) des ressources naturelles, on doit plutôt permettre un déclin ou une dégradation de ces dernières dès lors que les intérêts et besoins économiques des plus pauvres et des sociétés démunies ne peuvent être autrement satisfaits (Biaou, 1997). Nous nous intéresserons ici à la préservation de la capacité productive des ressources naturelles d'Agonvè en vue de la satisfaction des besoins présents et futurs de ses habitants pour analyser et apprécier la durabilité des modes d'exploitation adoptés autour des écosystèmes de ce complexe fluvio-lacustre.

Du cadre théorique qui vient d'être présenté, nous avons dégagé trois hypothèses pour la recherche.

- Les pratiques (méthodes) actuelles d'exploitation des ressources naturelles du lac Azili par les populations riveraines permettent la conservation de leurs potentiels productifs pour une gestion durable.
- Les institutions locales, par l'intermédiaire de règles et normes de gestion, contribuent à la conservation et à la gestion durable des ressources naturelles.
- Les modes d'exploitation des ressources par les ménages leur permettent de s'assurer un revenu stable et de maintenir le système d'exploitation sans que la reconstitution du stock de ressources soit toujours effective.

Méthodologie

Postulant que ce sont les exploitants des ressources naturelles qui sont les mieux à même d'en expliciter la dynamique, nous avons adopté une approche anthropologique centrée sur les acteurs (Long, 1994) pour l'analyse de la gestion des ressources naturelles de l'île d'Agonvè. À l'issue d'une étude exploratoire qualitative, des enquêtes structurées à base de questionnaires ont été soumises aux personnes actives d'un échantillon représentatif de 41 ménages (soit au total 160 personnes). Les données collectées concernent : la localisation des ressources, la diversité biologique, la fréquence, le degré et les formes d'utilisation de ces ressources, l'histoire des règles, normes et institutions qui régissent l'exploitation et la gestion des ressources, l'économie locale.

La phase exploratoire nous a révélé que seuls les habitants de l'île d'Agonvè ont accès aux ressources de l'île (lac Azili, palmeraie raphia et la terre) et les exploitent.

L'indice de Ruthenberg, le calcul de la marge et l'analyse de tendance des revenus ont été utilisés pour l'analyse des données.

Ressources naturelles d'Agonvè

L'île d'Agonvè, d'une superficie de 60 ha pour environ 2 000 habitants, est localisée au milieu du lac Azili (commune de Zangnanado). Elle se situe dans le prolongement du plateau Sakété-Pobè de la vallée de l'Ouémé qui fait partie de la zone humide la plus vaste du sud-est du Bénin. La pression démographique y est élevée : 93 % des ménages du village sont pêcheurs ce qui conduit à une surface de pêche de 0,29 ha à 0,86 ha par ménage de 7 personnes en moyenne.

Agonvè comprend des écosystèmes lacustre et terrestre auxquels il faut ajouter la raphiale. Ceux-ci remplissent des fonctions économiques de production halieutique et agricole (bois, vivriers, coton, vin de palme, etc.), des fonctions sociales – le lac est un lieu où s'exprime la culture collective des pêcheurs, les forêts sacrées sont des lieux d'initiation, de bénédiction en cas de bonnes œuvres et de malédiction en cas d'infractions – et des fonctions écologiques (conservation de la biodiversité).

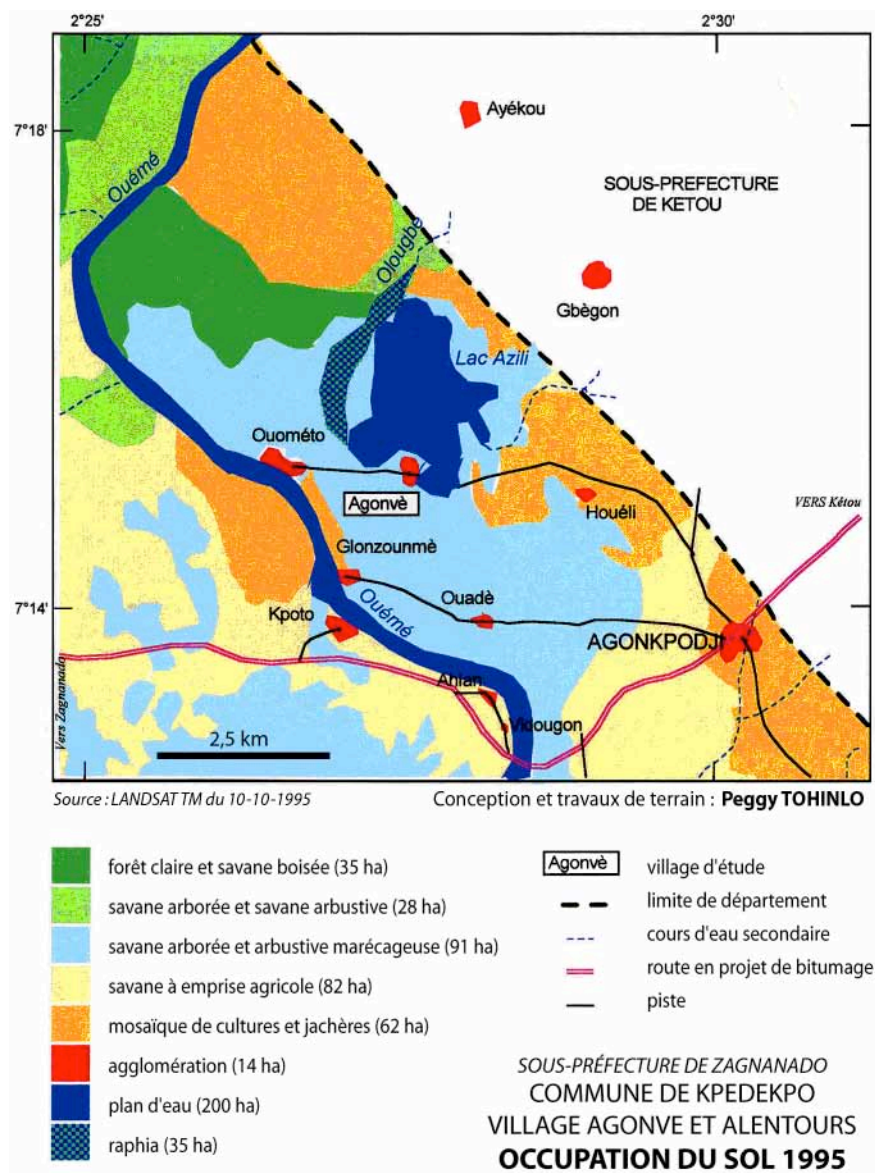
Nous nous focalisons essentiellement sur l'écosystème lacustre d'Agonvè : le lac Azili, dont nous présentons ici les caractéristiques.

Le lac Azili et ses caractéristiques

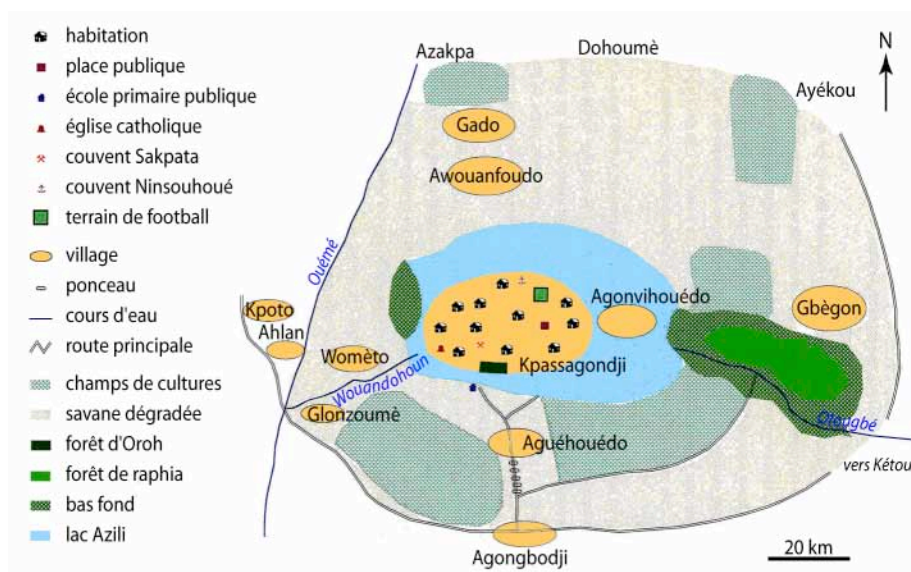
Le lac couvre une superficie de 200 ha avec un marais permanent de 100 ha, son alimentation en eau est de type fluvio-pluvial. En période de crue et de hautes eaux, il reçoit par l'intermédiaire du chenal Houan, les eaux du fleuve Ouémé dont le niveau d'eau monte à -6 m environ (cartes 1 et 2). En saison sèche, le lac joue le rôle de réservoir et le sens de circulation de l'eau est plutôt du lac vers le fleuve (le niveau d'eau du lac est d'environ 4 m au-dessus du celui du chenal). La transparence de l'eau varie entre 20 et 25 cm dans les marais adjacents, elle est de 75 cm sur le lac (Houndjo, 1992). Les caractéristiques physico-chimiques font du lac un écotope favorable à la vie

et à la reproduction des espèces. Le pH des eaux du lac oscille entre 6,6 et 7,0 (environnement favorable à la productivité du plancton et à la majorité des espèces aquatiques, y compris pour leur reproduction). La teneur en fer est comprise entre 0,4 et 0,6 mg/l.

Le lac est exploité par les habitants de l'île d'Agonvè pour sa production halieutique. On y rencontre les mêmes espèces que dans le fleuve Ouémé avec une dominance des *Cichlidae*, suivi des *Clariidae* et des *Ostéoglosidae*.



Carte 1 : Le village d'Agonvè et ses alentours en 1995



Carte 2 : L'île d'Agonvè

Connaissances et pratiques de pêche

Le choix entre les multiples pratiques (engins et techniques) de pêche par les exploitants du lac Azili dépend des saisons, des zones de pêche, des moyens financiers, il s'appuie sur la connaissance empirique des pêcheurs. Les outils de pêche utilisés sur l'île d'Agonvè, leurs caractéristiques et leurs impacts sur l'écosystème lacustre sont présentés dans le tableau I. Leur diversité offre une large gamme de choix mais traduit une différenciation sociale (accès au crédit, niveau de revenu et genre) au sein de la communauté des pêcheurs.

L'historique des pratiques de pêche révèle que l'introduction des engins de moins en moins sélectifs (permettant la capture des alevins) est consécutive à la pression démographique qui s'exerce sur le lac. Mais les marais adjacents au lac Azili permettent la reconstitution des ressources halieutiques. En effet de telles zones inondables, soumises à des variations du niveau d'eau et d'engorgement, qui sont liées à la fréquence et l'amplitude de l'inondation, servent de lieu de refuge, de reproduction et d'alimentation pour les espèces de poissons. Les hautes eaux jouent un rôle important dans le renouvellement de la biocénose du lac. Une crue importante en durée et en étendue provoque une longue inondation qui favorise la reproduction et la croissance des poissons (Laë, 1998). Ainsi les crues fréquentes et la présence des marais (dont les paysans ont conscience) assurent-elles la productivité du lac, malgré les pratiques destructrices des exploitants. Les enquêtes montrent que ces pratiques de pêche ont produit la disparition de certaines espèces de poissons à cycle long (*Lates niloticus*) et leur remplacement par des espèces à cycle court (*Tilapia*).

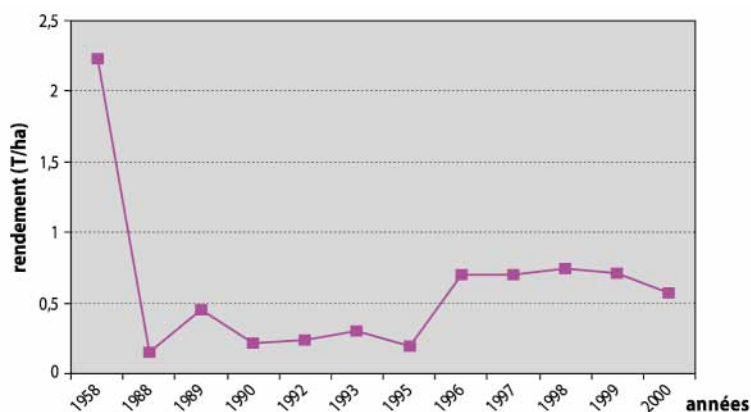
Outils de pêche (nom local)	Caractéristiques	Perception locale des impacts
Filet maillant ('dè')	<ul style="list-style-type: none"> - long de 30 à 70 m, - chute de 1 à 1,5 m - 2 ralingues (partie supérieure munie de flotteurs en moelle de rachis de raphia?, partie inférieure lestée ou non de pierres, - mailles entre deux nœuds comprises entre 15-45 mm - coûte entre 35000-50000 FCFA. - durée d'utilisation comprise 3-5ans - variante de filet maillant précédents mais en nylon translucide, 	Les fines mailles dépeuplent le lac en capturant les alevins
Filet maillant en nylon translucide (aladé)	<ul style="list-style-type: none"> - non détectable par les poissons - coûte 36000 FCFA pour une durée d'utilisation maximale de 3 mois 	Ramasse tout sur son passage y compris les alevins
Filet à fourche (doba)	<ul style="list-style-type: none"> - filet à perche monté sur une fourche (bois ou rachis de raphia), - utilisé par 2 personnes près des plantes aquatiques et des berges. - coûte 5100 FCFA pour 4 mois de vie - un hameçon à une ficelle, 	Détruit gîtes et frayères (lieux de reproduction des poissons) et provoque la baisse de la productivité du lac
Ligne simple	<ul style="list-style-type: none"> - appâtée ou non, - utilisé par les enfants et les plus démunis dans l'île, - coûte 1500 FCFA 	Pas grands impacts. Faible productivité
Palangre/ ligne composée	<ul style="list-style-type: none"> - ralingue d'au moins 10 m de long munie des avançons et hameçon à chaque 5 cm - appâtée ou non - engin le meilleur pendant la crue, capturant des poissons au fond de l'eau malgré le fort courant 	Empêchent le déplacement des poissons et permettent la capture des poissons au fond de l'eau (en reproduction ou non). Détruisent moins que les filets
Nasse (adja)	<ul style="list-style-type: none"> - cage cylindrique ou conique fabriquée en rachis de raphia, liane ou métal (grillage métallique) , - l'intervalle entre lattes dépend de la taille des poissons à capturer 	Permet une gestion rationnelle
Harpon	<ul style="list-style-type: none"> - lance fabriquée en bois ou en roseau creusé qui est enfoncé dans le fond en période de décrue et d'étiage 	les prélèvements opérés n'affectent pas le peuplement de poissons du lac Ne capture que les alevins, compromettant le repeuplement du lac.
Panier (gnonhuini)	<ul style="list-style-type: none"> - utilisé par les femmes après l'aspersion du lac avec un mélange composé de farine de maïs et d'huile de palme pour appâter les alevins 	Très peu utilisé car les femmes ne s'adonnent pas vraiment à la pêche

Tableau I : Outils et pratiques de pêche et leurs impacts sur l'ichtyofaune du lac Azili.
Sources : enquêtes de terrain.

Les enquêtes permettent d'évaluer le rendement de l'écosystème lacustre (lac et marais adjacent) en 2000 à 170,95 t pour une superficie totale de 300 ha soit 0,57 t/ha. Ce rendement reste supérieur à celui du lac Ahémé (0,23 t/ha), dégradé par la surexploitation, mais inférieur à celui du lac Nokoué (1,08 t/ha) qui est le moins exploité de ces trois plans d'eau (Direction de la pêche, 2000). Bien qu'une seule mesure ne permette pas une évaluation très précise, puisque la production du lac dépend des crues, la mesure faite en 1958, avant l'introduction des filets à 4 doigts peut donner une estimation de la production optimale du lac Azili, avant perturbation (fig. 1). La dégradation du lac sous l'effet d'une forte pression de pêche se manifeste par une baisse de sa production depuis 40 ans. La production du lac apparaît comme constante pendant les 5 dernières années avec un coefficient de variation (CV) de

seulement 9,69 %. Cette stabilité, s'expliquant par de faibles variations inter annuelles des crues du lac entre 1996 et 2000, ne permet cependant pas d'affirmer qu'il existe un palier de production du lac Azili.

La pression démographique (93 % des ménages du village sont pêcheurs soit une surface de pêche variant entre 0,29 ha et 0,86 ha par ménage) et de nouvelles pratiques de pêche n'ont pas totalement dégradé l'écosystème lacustre dont la production s'est stabilisée ces dernières années. Les connaissances endogènes des paysans ont donc permis d'établir des normes et institutions locales pour parvenir à une gestion durable du lac Azili à ce nouveau niveau de production.



Source: données secondaires et enquêtes terrain

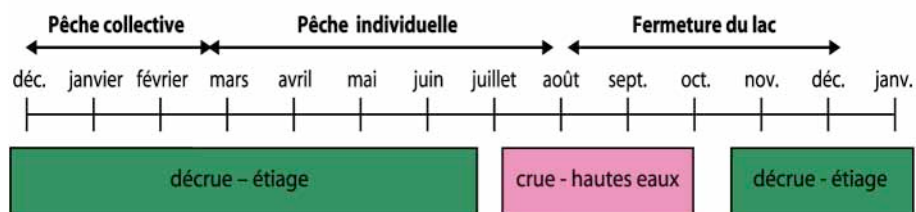
Figure 1 : Tendence de la production du lac Azili.

Institutions locales, normes et règles de gestion

Des organisations traditionnelles ? (sans aucun rapport avec l'État moderne, du moins pour leur création comme pour les modalités de leur fonctionnement) se sont développées en véritables institutions chargées de réglementer l'accès aux ressources collectives. Elles sont souvent le reflet d'une conscience des exploitants de la nécessité d'une gestion durable des ressources qu'ils exploitent et dont ils dépendent pour leur survie. Ces organisations sont par ailleurs un cadre de réglementation d'une profession (association de chasseurs par exemple). Les normes et règles érigées à des fins de durabilité et de cadrage ont été légitimées par le pouvoir administratif local. L'exploitation du lac Azili est régie par des normes sociales qui découlent de sa sacralisation. En effet, selon la légende, le lac Azili serait une récompense pour l'hospitalité offerte à un lépreux du nom de Azili par le premier chef du village Aguéhouédo (ancien nom d'Agonvè qui signifie littéralement « une terre émergée entourée de trous poissonneux »). Cet ancien nom du village signifie qu'il possède un écosystème producteur de poissons. Toutefois, le mythe du lac offert comme récompense (que très peu d'habitants peuvent raconter entièrement) a le mérite de

protéger le lac en le sacralsant et de limiter son exploitation aux seuls habitants de l'île d'Agonvè. Le caractère sacré du lac soumet son exploitation à des interdits, notamment la proscription de l'utilisation du plomb pour le lestage de la ralingue inférieure des filets maillant qui peuvent détruire les gîtes des poissons en raclant le fonds du lac et par conséquent de l'utilisation des filets à épervier. Plusieurs autres interdits visent à maintenir « la transparence » des eaux. C'est le panthéon vodoun de l'île qui assure le respect de cet ensemble d'interdits.

D'autres institutions locales sont également garantes du respect des règles de gestion établies. Vers les années 1800, le 6^e chef de l'île d'Agonvè (du nom de Totouémè) aurait structuré l'exercice de la pêche sur le lac Azili en constituant un organe de gestion du lac composé d'un chef de pêche (*Tozêto*) et de 14 conseillers (*Toglato*). Cet organe de gestion du lac : « *Tozêto et Toglato* » a établi avec le chef de village un calendrier de pêche réglementant l'accès et l'exploitation de la ressource dans le souci explicite de sa préservation. Pour contraindre les pêcheurs à respecter cette institution et ses règles, le « *Tozêto et ses Toglato* » ont droit de vie et de mort sur toute personne qui enfreindrait les règles et normes de gestion. À l'issue d'un développement dont nous n'avons pas eu l'explication, les membres de cet organe ainsi que leur pouvoir ont été limités en 1964 avec la création d'un *comité de pêche* sous l'initiative des lettrés et des jeunes de l'île. Ainsi, aujourd'hui on rencontre un *Tozêto* assisté de deux *Toglato*, tous membres du *comité de pêche* qui compte 15 membres répartis dans l'ensemble des quartiers et responsables de chacune des berges du village. Malgré l'évolution institutionnelle, les normes et règles de gestion du lac ainsi que leurs sanctions demeurent presque inchangées avec le calendrier qui précise toujours les périodes d'ouverture et de fermeture de la pêche sur Azili (fig. 2).



Source: résultats de terrain, 2001

Figure 2 : Calendrier de pêche (résultats de terrain, 2001)

Deux catégories de règles régissent la pêche sur le lac Azili. La première se rapporte au respect de l'autorité traditionnelle « *tozêto et ses toglato* » et à l'affirmation symbolique de sa légitimité. La deuxième catégorie (qui nous intéresse le plus ici) concerne explicitement la conservation et la gestion durable du lac. Ces règles de conservation des ressources halieutiques (tabl. II) respectées par 81 % des exploitants transcendent les différences d'âges et de religion. On peut conclure que ces institutions locales et leurs règles ont encore de beaux jours devant eux pour la gestion durable du lac.

N° d'ordre	Les règles	Pourcentage des pêcheurs enquêtés se déclarant	
		Au courant des règles	Respectant les règles
1	Pas de pose de filets sur le lac pendant la fermeture de la pêche (juillet-novembre période de crue et de hautes eaux)	90%	80,55%
2	Utilisation du <i>doba</i> après le 4 ^e jour d'ouverture de pêche	2,5%	80,55%
3	Pas de filets à fines mailles sur le lac et ses marais	22,5%	0%
8	Non-exécution des sanctions	0%	80,55%

Tableau II : Les règles de gestion du lac (résultats de terrain, 2001)

La fermeture du lac pendant la crue et les hautes eaux, avec une interdiction de pêche pendant cette période, semble basée sur une logique de repeuplement. En effet, lors des crues, les plaines offrent une nourriture abondante et variée aux poissons qui quittent le lit mineur des fleuves, ainsi que les mares permanentes où la baisse des eaux les avait obligés à se réfugier en saison sèche (décrue et étiage). Cette période de montée des eaux correspond généralement à la période de reproduction (fraies) de beaucoup d'espèces du lac. Pendant la crue et la montée des eaux, la mortalité naturelle des poissons est généralement faible car la végétation leur permet d'échapper aux nombreux prédateurs. On peut donc affirmer que ces règles traduisent une bonne connaissance des écosystèmes du lac et de leurs espèces. D'ailleurs durant la pêche collective (décembre-janvier), malgré le nombre important de pêcheurs (presque tous les actifs natifs et résidents de l'île), des poissons appartenant à des espèces diverses sont capturés en quantité. Le schéma d'organisation de la pêche à Agonvè est clairement calqué sur le cycle hydrologique annuel du lac afin de permettre une stabilisation de la productivité. Un hommage doit être rendu au chef Totouémè qui mit en place cette forme intelligente de gestion du lac, il y a deux siècles, même si la raison affichée de cette réglementation était d'éviter les accidents de pêche pendant les périodes de crues et de hautes eaux.

La productivité du lac aurait sans doute été mieux préservée si les filets à fines mailles et le *doba* (filet à fourche) n'étaient utilisés depuis les années 1970, comme résultat d'une renégociation des normes d'exploitation du lac. Toutefois la durabilité de l'exploitation est assurée, même si c'est à un niveau de production plus faible.

Ressources naturelles et économie locale

L'économie d'Agonvè repose essentiellement sur l'exploitation des ressources naturelles et en particulier sur la pêche dans le lac Azili. La pêche emploie 93 % des

ménages et contribue en moyenne à 74 % du revenu du ménage (totalité des rémunérations des activités des membres). Le revenu du ménage est ainsi corrélé à 95 % au revenu issu de la pêche ; toute variation du revenu de la pêche se répercute sur le revenu du ménage et par conséquent sur l'économie de l'île. L'évolution entre 1998 et 2000 du revenu des ménages et de celui issu des autres activités (pêche, agriculture, exploitation du *Raphia hookeri*, et mareyage) du village Agonvè (tabl. III). révèle que le revenu de la pêche connaît une tendance à la baisse qui engendre une diminution du revenu moyen du ménage. Cette tendance à la baisse est due essentiellement à un accroissement de la pression de pêche, car il n'y a pas eu de variation sensible du niveau des crues ces dernières années. Il faut ajouter que la croissance démographique provoque l'augmentation du nombre d'exploitants se partageant l'étendue du lac Azili ; la pêche devient de ce fait l'activité économique la plus instable. Pour limiter les effets sur les revenus des ménages, les paysans diversifient de plus en plus leurs activités. Ainsi la production végétale, l'exploitation du raphia, le commerce, etc. sont en pleine expansion, ce qui explique l'augmentation continue de leur contribution au revenu du ménage pendant la période considérée (1996-2000). Bien que les déficits en pêche ne soient pas totalement comblés par la progression des activités de production agricole et/ou d'exploitation de raphia, la diversification permet une stabilisation du revenu global du ménage (pas de différence significative au seuil de 5 %).

Années	1996	1997	1998	1999	2000
Revenu moyen du ménage (FCFA)	1952925	1711815	1744675	1618370	1.416.705
Pêche (%)	87,66	81,41	82,17	78,48	73,62
Agriculture (%)	7,21	11,62	10,48	13,56	17,62
Autres (%)	5,13	6,97	7,35	7,96	8,76

Tableau III : Revenu annuel des ménages et contribution (en pourcentage) des activités (résultats de terrain, 2001).

Cette diversification des activités économiques est aussi un facteur de conservation du lac. En effet, pendant les saisons propices à la production végétale et à l'exploitation du raphia (saisons pluvieuses), la pression des pêcheurs sur le lac Azili diminue, certains abandonnent même entièrement la pêche. Ces saisons correspondent en gros aux périodes de crues et de hautes eaux, favorables à la reproduction de plusieurs espèces de poisson.

Conclusion

De plus en plus, l'aménagement et la gestion durable des aires protégées ou dignes de l'être deviennent la préoccupation majeure de nombreux projets. Malheureusement ces projets, même ceux à vocation participative, ne se réfèrent pas toujours aux systèmes coutumiers de gestion et aux institutions locales des riverains des ressources naturelles concernées. Pourtant des systèmes coutumiers et institutions locales, tels que ceux

présentés ici, ont une connaissance approfondie de leurs ressources naturelles et la pratique ancienne de leur gestion leur permettent d'établir des normes et règles de gestion durable.

Au-delà de cette étude de cas, notre étude soutient que les projets de conservation et de gestion durable d'aires protégées, élaborés et conduits par des chercheurs, scientifiques ou développeurs, gagneront à se référer aux systèmes coutumiers et aux institutions locales. Le projet qui permettra la gestion la plus durable sera certainement celui qui prendra pour socle les systèmes coutumiers et les institutions locales déjà en charge de la gestion des ressources naturelles et qui saura trouver la meilleure synergie entre systèmes coutumiers et modernes. Les Conseils communaux, nouvellement élus et installés à la faveur de la décentralisation au Bénin, seront-ils ouverts à de telles orientations ? Sauront-ils mieux que l'État central et ses services techniques qui leur reconnaissent (ou concèdent) cette compétence favoriser cette synergie entre les systèmes coutumiers et les approches modernes de gestion des ressources naturelles?

Bibliographie

BIAOU G., 1997 – « Système d'exploitation et cycle de vie ». In DAANE J., BREUSERS M. et FREDERIKS E. (éd.). *Dynamique paysanne sur le plateau Adja du Bénin*. Paris, Karthala : 49-78

DIRECTION DE LA PECHE, 2000 – Rapport annuel

FLOQUET A., MONGBO, R. 1992 – *Pour une autogestion des ressources naturelles. Le diagnostic concerté des modes de gestion des ressources naturelles*. Rapport de consultation pour le PAE et la GTZ 1992.

GODARD O., 1994 – Le développement durable : paysage intellectuel. *Natures-Sciences-Sociétés* 2 (4) : 309-321

HARDIN G., 1968– The tragedy of the commons. *Sciences* 162:1243-1248

HOUNDJO J. P., 1992 – *Étude d'un environnement lacustre : le lac Azili*. Mémoire de maîtrise en géographie physique, UNB FLASH

LAË R., 1998 – Variabilités des écosystèmes continentaux et dynamiques d'exploitation de la ressource. *Afrique contemporaine* 187 : 44-59

LONG N., 1994 – Paradigmes perdus et paradigmes... retrouvés ? Pour une sociologie de développement orientée vers les acteurs. *Apad* 7 (1994) : 11-13

MALCOM G., DWIGFT H, PERKINS, M., POEMER R., DONALD D. (éd.), 1998 – *Économie du développement*. Nouveaux Horizons

WELCOMME R. L., 1971 – *L'écologie des pêches dans les plaines inondables africaines : évolution de la pêche intérieure son état actuel et ses possibilités*. n° AT 2 938 FAO, Rome

WELCOMME R. L., KAPETSKY S. K., 1981 – Acadjas: the park fishies of Benin, Africa
Iclarm New letters 3-4

W. M. A. 1992 – *Sustainable agricultural development and wetland conservation in Northern Nigeria. In Conservation and development: The sustainable use of wetland resource* IUCN. Wetlands Programs

Ouvrage issu du séminaire de Parakou (Bénin), 14-19 avril 2003,
organisé avec le soutien du gouvernement du Bénin, de l'Unesco, de la FAO, de l'IRD,
de la région Centre (France) et de la Banque mondiale

Quelles aires protégées pour l'Afrique de l'Ouest ?

Conservation de la biodiversité
et développement

Éditeurs scientifiques
Anne Fournier, Brice Sinsin et Guy Apollinaire Mensah

IRD Éditions
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

collection Colloques et séminaires

Paris, 2007

Secrétariat et mise en forme du texte

Nathalie Claudé
Neza Penet
Anne Mouvet
Catherine Noll-Colletaz
Carole Marie

Traduction

Deborah Taylor

Reprise des illustrations

Christine Chauviat

Fabrication

Catherine Plasse

Maquette de couverture

Michelle Saint-Léger

Photo de couverture

© Julien Marchais, programme Enfants et éléphants d'Afrique – Des éléphants et des hommes « Groupe d'enfants de Boromo en classe Nature, réserve naturelle des Deux Balés, Burkina Faso »

Photo page 2 de couverture

© IRD / Jean-Jacques Lemasson – Sénégal. Vol de Sarcelles d'été (Famille: Anatidés, *Annas querquedula*). Première zone humide d'importance au sud du sahara, le parc national des Oiseaux du Djoudj (12 000 ha) est essentiel pour l'hivernage des migrateurs d'Europe du Nord et d'Afrique de l'Ouest (environ 3 millions d'oiseaux transitent, plus de 400 espèces dénombrées). Classé au patrimoine mondial de l'Unesco (1971) le parc national des Oiseaux du Djoudj compte parmi les premiers parcs ornithologiques du monde.

La loi du 1er juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1er de l'article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

© IRD, 2007

ISSN : 0767-2896

ISBN : 978-2-7099-1634-9