

APPROCHE INSTITUTIONNELLE ET ECONOMIQUE DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES DU COMPLEXE FLUVIO-LACUSTRE D'AGONVE

Ir. Peggy TOHINLO, R. MONGBO et A. FLOQUET

**III^{ème} Colloque des Sciences, Cultures et Technologies de l'UAC-
Bénin, 6 - 10 Juin 2011 au Centre CIEVRA, Bénin**

Atelier IV : Sciences Economiques et de Gestion

1. Introduction

Les dispositions institutionnelles garantes de la gestion durable des écosystèmes du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè qui devraient faire école dans les aires protégées traversent des crises qui favorisent l'adoption des modes d'exploitation de moins en moins protecteurs des ressources naturelles de ce complexe. Ainsi, en nous basant sur les rapports dynamiques entre les caractéristiques des ressources naturelles, les modes d'usages des exploitants et les mécanismes d'accès de contrôle et de régulation d'une part et sur l'approche des régimes institutionnel des ressources naturelles d'autre part, nous postulons dans le présent article que le fonctionnement correct des dispositions institutionnelles est une condition nécessaire et suffisante pour la gestion durable des écosystèmes des aires protégées. L'objectif principal de ce papier est d'identifier les changements intervenus dans les modes d'exploitations des ressources naturelles à Agonvè en faveur des crises internes aux organes de contrôle et de régulation afin d'analyser leurs impacts sur la gestion durable des écosystèmes du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè.

Situé dans la commune de Zagnanado (au Sud du Bénin), le complexe fluvio-lacustre d'Agonvè est une île de 60 ares au milieu du lac Azili d'une superficie d'environ 200 ha entouré d'un marais permanent de 100ha. Cet ensemble constitué de l'île, du lac et de ses marais est prolongé d'un plateau non inondable d'environ 300 ha de jachère et de cultures. Ce complexe appartient à la plus vaste zone humide du Sud-Est du Bénin qui a été classée comme wetlands of International Importance selon la 'Convention on Wetlands' (site RAMSAR 118). Peuplée de plus de 2000 habitants, la pêche est l'activité principale des ménages de l'île d'où ils tirent au moins 70% de leur revenu. Malgré ces conditions et contrairement aux prédictions de surexploitation voire d'extinction des ressources naturelles prônées par les modèles théoriques dominants, le complexe fluvio-lacustre d'Agonvè était, jusqu'au début des années 2000, un exemple de « success story » en matière de gestion durable des écosystèmes naturels des aires protégées sous contrôle des institutions endogènes. En effet, le rendement moyen annuel en produits de pêche de l'écosystème lacustre (lac et marais) a été évalué entre 2000 et 2009 à 0,60 T/ha, cette productivité est de loin supérieure à celle du lac Ahémé qui est qualifié de lac dégradé à cause de la

surexploitation. Ce « success story » dans la gestion des ressources naturelles du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè a été l'œuvre des institutions endogènes de contrôle de l'accès et de régulation des modes d'exploitation des écosystèmes naturels. Mais aujourd'hui ces institutions endogènes sont enclin à des conflits qui mettent à rudes épreuves la cohésion interne et externe en même temps qu'ils constituent le terreau fertile pour l'adoption des modes d'exploitation/valorisation très peu conservateurs des ressources naturelles des écosystèmes du complexe.

Pour analyser les effets de la crise institutionnelle sur la gestion durable des ressources naturelles du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè, nous partons de l'argument qu'il existe des rapports dynamiques entre les institutions endogènes de régulation et de contrôle de l'accès aux ressources naturelles et les modes de valorisation adoptés par les ménages. Contrairement aux approches modernes, ces rapports sont porteurs de durabilité tant qu'il y a non seulement une cohérence (articulation) entre les règles et normes de gestion et les modes de vie des exploitants mais surtout en cas de cohésion au sein des institutions de contrôle. Ainsi, après une description du milieu et de la méthodologie d'étude, nous ferons en (i) une brève présentation de la situation qualifiée de « success story » à Agonvè, (ii) l'exposé des dispositions institutionnelles et ses crises pour enfin (iii) analyser les effets de ces crises sur la gestion durable des ressources naturelles du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè.

2. Concepts et Méthodologie

2.1 Concepts

❖ Les ressources naturelles comme ressources communes, publiques ou privées

La conception des équilibres figés des écosystèmes, sur un fonds raciste, avec pour corollaire la nécessité de leur préservation des actions humaines a présidé aux politiques et approches utilisées par les Etats (depuis la période coloniale) pour l'aménagement, la conservation et la gestion des ressources naturelles. Ces politiques ont été contre-productives quant à la préservation desdites ressources que pour les intérêts actuels et futurs des populations riveraines. Elles ont par ailleurs contribué à accroître la méfiance des populations vis-à-vis des institutions et programmes de l'Etat. Les nombreux changements et évolutions n'ont pas fondamentalement changé les idéologies qui ont sous-tendu ces interventions à ce jour. Ces idéologies présentent deux tendances qui parfois se rejoignent sur le terrain des politiques : une tendance de modernisation institutionnaliste et une tendance libérale de gestion individualiste. Dans la version institutionnaliste, elles ont servi d'instruments d'expression et de matérialisation du pouvoir des institutions de l'Etat moderne. En effet, il a été souvent question de conférer à des ressources ayant à l'origine un statut 'de bien commun' à une communauté, le statut de ressources 'publiques'.

En effet, au-delà du discours écologiste conservateur affiché, ces opérations constituent également une source de légitimité pour des Etats en construction et qui ont du mal à se faire accepter comme tel au niveau des communautés locales. Pour ce qui est la tendance libérale, elle prône la privatisation de la ressource comme seul moyen d'en rationaliser la gestion et donc la préserver. Les deux approches sont l'expression de préjugés d'une supériorité des modèles occidentaux (dits scientifiques) de gestion sur les modes des communautés qui étaient déjà à priori décrétées sans civilisation et donc à posteriori incapables de rationalité sur des écosystèmes complexes. Dans cette perspective, la thèse de la tragédie des biens communs (Hardin, 1968) bien que largement démentie à présent a laissé des séquelles irréversibles puisqu'elles ont sans doute contribué à renforcer les préjugés de supériorité des modèles scientifiques sur les modèles endogènes construits (dit indigènes) par les communautés aux contacts de leurs réalités quotidiennes. Dès lors, soumises qu'elles ont été, de la part de puissances hégémoniques (Etat et marché), à la négation de leur raison d'être, les institutions locales ayant produit ces modèles ont perdu leurs dynamiques propres et donc leur capacité à s'adapter à leur environnement, déjà que ces institutions étaient en elles-mêmes (comme du reste toute institution sociale) le siège de conflits internes du fait de visions antagonistes de différentes catégories d'acteurs sur les ressources, leurs dynamiques et les modalités de leur utilisation (Floquet et Mongbo, 1992).

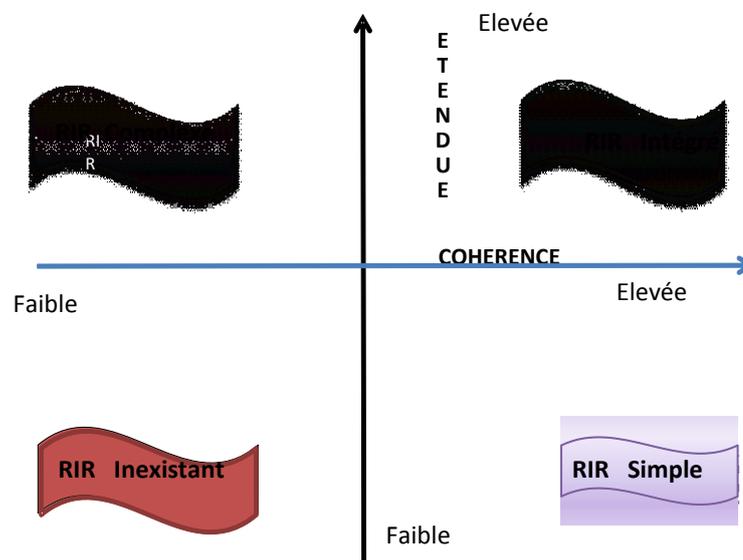
Toutefois, les institutions endogènes garantes des écosystèmes naturels d'Agonvè ont su jusqu'au début des années 2000 transcender les conflits et divergences internes pour instaurer un système de gestion durable des ressources naturelles qui demeurent sous statut de propriété commune aux communautés riveraines. Ainsi, contrairement aux approches modernes (même dites participatives) dont les limites dans la gestion des ressources naturelles sont du fait de la non prise en compte le caractère de propriété commune de ces ressources, les conflits et divergences internes aux institutions endogènes constituent le terreau fertile à la dégradation des écosystèmes par le biais de l'adoption des modes d'exploitation peu préservatrices des ressources naturelles.

❖ *Les Régimes Institutionnels des Ressources Naturelles des zones humides*

Les zones humides (dépourvues d'aires protégées) sont souvent restées en marge des systèmes modernes de protection et de conservation des ressources naturelles (PADZH, 1997). Elles ont semble-t-il été oubliées et ont été gérées jusqu'à ce jour par les populations riveraines sur la base de normes coutumières et de pratiques localement développées. Des institutions locales ont été établies pour surveiller et contrôler le respect du système traditionnel de règles de gestion des ressources naturelles communes aux riverains. Dans certains cas comme à Agonvè, les ressources ont pu être préservées et l'on ne déplore pas encore de grandes perturbations de leurs écosystèmes grâce aux institutions endogènes. En effet, les organes endogènes garants des écosystèmes tout en étant complètement ancré dans le tissu social et l'arène politique des communautés, établissent de concert avec les

utilisateurs et usagers des ressources naturelles des règles et normes qui tout en tenant compte de l'état et des dynamiques internes desdites ressources définissent des modes d'exploitation et de vies spécifiques aux riverains. Il existe alors des rapports dynamiques entre les ressources naturelles, les modes d'exploitation et de vies des utilisateurs et les institutions endogènes de gestion ; cet ensemble de relations et d'éléments interdépendants déterminent les divers Régimes Institutionnels des Ressources (RIR) naturelles.

En effet, l'approche RIR pour l'analyse des modes de gestion des ressources naturelles se base sur l'articulation entre les dispositions institutionnelles (règles et normes, les organes de régulation et de contrôle, etc.), les comportements (modes d'exploitation et vies) des usagers et les caractéristiques intrinsèques (état, dynamiques d'évolution) de chacune des ressources naturelles (Knoepfel et al 2007). Ainsi, l'approche RIR tout en prenant en compte et de manière conjointe les Systèmes de Droits de Propriété (SDP) des Ressources Naturelles (c'est-à-dire les droits d'accès et d'utilisation) et les Politiques Publiques d'exploitation et de protection intègre non seulement la richesse/ diversité en ressources naturelles des écosystèmes mais également la force des relations entre les divers éléments interdépendants. Pour ce faire, le cadre analytique du RIR associe l'étendue des ressources naturelles à la cohérence entre les dispositifs institutionnels et les modes d'exploitation et de vie des usagers pour définir les types de régimes institutionnels et la durabilité de leur mode de gestion (cf. figure suivante).



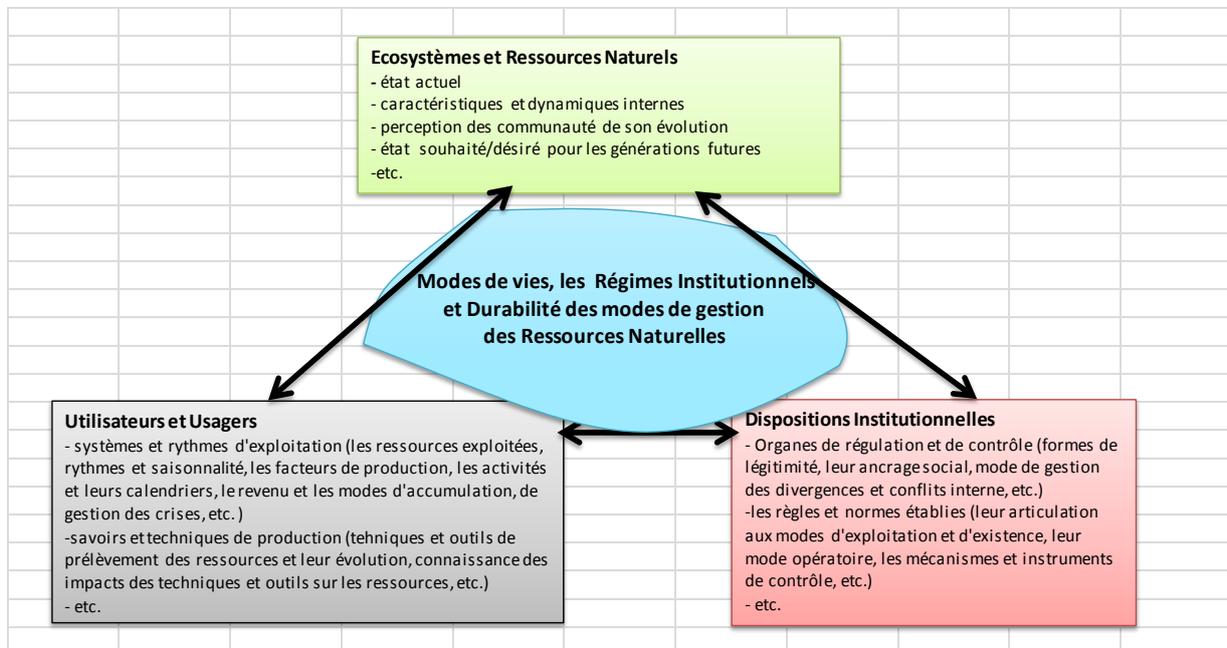
Source : Adapte de Frédéric Varone, Stéphane Nahrath et Jean-David Gerber, 2008

2.2 Méthodologie

Pour la présente étude, nous avons postulé l'existence de rapports dynamiques entre les dispositions institutionnelles, les systèmes d'exploitation, techniques de production, modes de vies des usagers et les ressources naturelles. Ces rapports sont porteurs de durabilité dès

lors que la cohérence entre ces divers éléments est élevée et qu'il s'instaure une cohésion interne au sein des organes locaux de régulation et de contrôle de l'accès aux ressources naturelles. Ainsi le cadre conceptuel de la présente étude peut se schématiser comme suit :

Schéma 1 : Livelihood et Régime Institutionnel de gestion des ressources naturelles



A partir de ce cadre conceptuel inspiré par la phase exploratoire, des enquêtes à base de questionnaires ont été conduites auprès des actifs d'un échantillon de 60 ménages d'Agonvè. Ces enquêtes ont été structurées autour (i) de l'état et de l'évolution des écosystèmes naturels, (ii) des pratiques et techniques d'exploitation des ressources naturelles et leurs évolutions, (iii) les niveaux de connaissances et de respect des dispositions institutionnelles ainsi que les modalités de fonctionnement des organes de contrôle et de régulation, (iv) la perception des usagers sur leurs conditions de vie et son évolution. Les données collectées ont été traitées à base de statistiques descriptives.

3. Les Ecosystèmes d'Agonvè et leur Système de gestion durable : Un « success story »

Comme toute zone humide, le complexe fluvio-lacustre d'Agonvè, recouvre plusieurs écosystèmes (lacustre, terrestre, Raphiale, savaniques et forestiers) diversement utilisées par les populations de l'île à des fins économiques, religieuses, pharmaceutiques, sociales etc. Les fonctions économiques se rapportent à la production halieutique du lac et ses marais ; l'agriculture sur le plateau (ligueux, céréales, tubercules, agrumes, coton, etc.) ; l'extraction et la distillation de vin de palmiers raphia et l'utilisation des faux bambous (rachis) pour la fabrication de nattes, meubles, la construction d'habitations, etc. ; l'exploitation de bois d'œuvre et la collecte d'escargot au niveau des savanes et forêts ; etc. Le lac est aussi un lieu de vie sociale sur lequel se gère un parc commun de pirogues et où les

femmes se croisent quotidiennement à la faveur des tâches domestiques (vaisselle, lessive, corvée d'eau etc.) avec pour corollaires alliances, disputes, bagarres, commérages, etc. Le complexe et ses ressources ont été intégrés dans un système de croyance, de tabous, d'interdits avec des institutions créées pour en assurer le respect de sorte que certains sites particuliers sont sacrés et constituent les lieux de prière, de bénédiction mais aussi de punition. Ces lieux sont également les centres d'initiation pour hommes, et donc d'insertion dans des réseaux de sociabilité et des ordres hiérarchie autres que ceux du ménage, du lignage ou autres réseaux profanes¹. La conservation de la biodiversité qui découle de cet ensemble permet de faire de la flore du complexe fluviolacustre, un réservoir de plantes thérapeutiques dont certaines sont collectées et vendues hors du village. Ainsi, les populations d'Agonvè construisent autour de ce complexe fluviolacustre un genre et un rythme particuliers de vie et d'existence/ livelihood (Mongbo et al 2005) basé sur l'exploitation des ressources naturelles.

De par cette richesse en ressources naturelles, le quotidien des communautés de l'île d'Agonvè est fait d'occupations dont les calendriers s'harmonisent parfaitement non seulement avec les caractéristiques des écosystèmes mais également dans le temps et dans l'espace. Ainsi, l'exploitation de chacune des ressources naturelles est subordonnée à un calendrier qui se superpose ou s'intègre facilement dans celui d'une autre ressource naturelle. En effet, la période d'ouverture de la pêche (décembre-janvier) où la pêche est collective et se fait (aussi bien sur le lac et les marais) de la nuit à l'aube, on assiste à la récolte des diverses spéculations installées pour le compte de la petite saison pluvieuse. A cette même période, la collecte des rachis (faux bambous) des palmiers raphia cesse d'être une activité de tout actif comme ce fut le cas pendant la crue et les hautes eaux (juillet-septembre) pour devenir une activité exclusivement menée par les spécialistes et ceci en raison des difficultés écologiques et de la pénibilité de la collecte en ces moments. L'activité principale de l'île étant la pêche, en période de crue et de hautes eaux, le lac Azili est fermé pour permettre son repeuplement et la pêche n'est admise que sur les marais ; cette pêche limitée au marais est complétée par la collecte et l'exploitation des rachis du raphia ainsi que la collecte et la commercialisation des escargots et des plantes médicinales (cf. figure du calendrier).

Le calendrier d'utilisation de chaque ressource naturelle est soutenu par un ensemble de règles et normes définissant l'accès et organisant son exploitation. Le contrôle du respect des règles et de normes est assuré par des institutions endogènes ; tout ceci est

¹ Bien que la piste menant au village est difficilement carrossable surtout en saison pluvieuse, il ne s'agit tout de même pas ici d'une 'communauté fermée ou enclavée' du genre de celles qui ont passionné une certaine anthropologie. L'école du village, bien qu'exerçant très peu d'attrait sur les enfants et jeunes du village, a été créée depuis 1967. Une église sans grands succès y est installée aussi avant les indépendances. Le marché extérieur fréquenté par les villageois est à 6 km, Kpédékpo, l'un des plus grands marchés régionaux du département accueillant des commerçants du Bénin et du Nigéria. Par ailleurs, des distillateurs de vins de palme viennent du sud s'installer dans le village pour des séjours de plusieurs mois ou années.

profondément enraciné dans le système de croyance et de religion de la communauté. Par la sacralisation du lac Azili restreint son accès et son exploitation aux seules communautés d'Agonvè. Les institutions comme le « Tozêto² et ses deux Toglato » et le Comité de Pêche sont les organes de surveillance et de contrôle des règles et normes régissant l'accès et l'exploitation du lac. Ainsi chacune des cinq berges du lac est sous le contrôle d'un membre du Comité de Pêche, la collecte et contrôle du paiement des droits d'accès en début de campagne, le contrôle du respect des limites dans la pose des filets, les formes et types de filets utilisés à chaque période, le respect de l'autorité du Tozêto et des Toglato ainsi que celui de leurs places sur le lac en période de pêche collective sont dévolus aux quinze membres du Comité de Pêche (cf. Tohinlo 2001 ; Tohinlo et al 2007). Pendant que la conduite des cérémonies et rituels d'ouverture de pêche, la prononciation et l'application des sanctions en cas de non-respect des règles et normes établies sont des attributions du « Tozêto » assisté de ses Toglato. Les décisions et sanctions prises par le Tozêto assisté des Toglato et du Comité de Pêche sont sans recours.

Ce mécanisme endogène, fait de calendrier d'exploitation, de règles et normes le tout soutenu par des organes de régulation d'accès et de contrôle de la gestion des ressources naturelles, confère aux écosystèmes du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè un système de gestion durable qui pourrait faire école dans les autres aires protégées et même inspirées les approches modernes d'aménagement et de conservation des ressources naturelles. En effet, malgré les 90% d'actifs que la pêche emploie pour une contribution d'environ 70% au revenu des ménages, le rendement physique du lac Azili évalué à environ 0,60T/ha en 2000 est de loin supérieur à celui du lac Ahémé (qui est le plus dégradé avec un rendement à moins de 0,30T/ha) et inférieur à celui du lac Nokoué (qui est le moins dégradé avec un rendement de 1,08T/ha). Le lac Azili resté sous gestion des institutions endogènes contrairement aux lacs Nokoué et Ahémé est moins dégradé que ce dernier et on assiste au remplacement des espèces à cycle long par celles de cycle court avec une dominance des *Cichlidae* suivi des *Clariidae* et des *Ostéoglosidae* (Tohinlo 2001 ; Tohinlo et al 2007). De même, sur les terres agricoles, le rendement physique du maïs avoisine une tonne à l'hectare et ceci sans le moindre apport en engrais chimique. Les formations marécageuses de savanes et forêts offrent des conditions agréables aux espèces migratrices qu'elles accueillent chaque année. Au total, les possibilités de superposition et/ou de combinaison des calendriers dans l'exploitation des ressources naturelles et le fonctionnement des institutions endogènes de régulation de l'accès et de contrôle de la gestion sont porteurs de durabilité pour les écosystèmes du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè en vue de la satisfaction des besoins actuels et ceux futurs des générations à venir.

² Le « Tozêto » est le chef de la pêche et les « Toglato » sont ses conseillers. Ceux sont des postes à vie. Ils sont désignés par le collège des sages et dignitaires du village et de façon rotative entre les lignées fondatrices de l'île. Cet organe qui a été institué par le 6^{ème} chef d'Agonvè (Totouémè 1865-1907) a vu son pouvoir de vie et de mort sur les sujets supprimé par les élites de la localité en 1964 et est aujourd'hui à son douzième Tozêto. De même le nombre des Toglato a été réduit de 14 à 2 en 1964 du fait de la démographie ; un comité de pêche de 15 membres dont le chef est le Tozêto a été mis en place en cette même année.

4. Les Dispositions et la Crise Institutionnelles

Chacun des écosystèmes du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè a ses dispositions institutionnelles qu'il serait trop lourd ici de les présenter toutes. Ainsi l'écosystème lacustre (constitué du lac Azili, de ses marais et de leurs ressources naturelles) retiendra particulièrement notre attention du fait de sa centralité tant pour les autres écosystèmes que pour la vie des communautés dont au moins 90% tirent près de 60% de leurs revenus de cet écosystème. C'est aussi l'écosystème commun par excellence dont les organes connaissent de nos jours des dysfonctionnements.

4.1 Le Système de dispositions institutionnelles du lac Azili

Les dispositions mises en place pour la gestion du lac Azili et sans un quelconque appui de l'Etat moderne sont constituées de mythe à l'origine du plan d'eau et sa sacralisation, d'organes de régulation de l'accès et de contrôle de gestion, un calendrier d'exploitation du lac et des règles et normes de gestion du lac.

❖ L'origine mythique du lac, le sacré sur la nature

Du souvenir du mythe qui demeure vague et éparpillé dans les mémoires, on peut retenir que le lac Azili serait « *une récompense de la nature (Gbè en langue locale) à la communauté d'Agonvè et à son chef pour l'hospitalité offerte à un lépreux qui avait été chassé partout ailleurs sur son parcours* ». En effet, à l'origine Aguéhouédo (ancien nom d'Agonvè qui signifie littéralement « une terre émergée entourée de trous poissonneux ») n'était pas une île. L'eau se retirait entièrement laissant les villageois des mois entiers sans eau y compris pour les usages domestiques. Les villageois installaient des trous à poissons qui piégeaient les poissons au retrait des eaux. Un jour en saison sèche un lépreux vint au village et fut bien reçu par le chef alors que partout ailleurs il avait été chassé. A son départ, il aurait déclaré à peu près ceci :

« Ce n'est pas moi un pauvre lépreux que tu as aidé mais la Nature (Gbè, Dieu). Elle te récompensera toi et tes gens. Vous ne souffrirez plus jamais d'eau ni ne peinez plus pour avoir du poisson. Mais continuez toujours à respecter tous les choses que vous envoient la nature ».

Quelques mois après le départ du lépreux l'eau serait montée et ne se serait plus retirée. Les villageois auraient d'abord pris peur, puis après s'en seraient donnés à cœur joie, pataugeant et faisant tout dans l'eau. Beaucoup de personnes moururent. C'est alors que le Chef consulta le Fah qui révéla que ce n'est pas une simple eau, c'est le lépreux, donc la Nature (Gbè) dont il parlait qui est arrivée et devrait être traitée comme telle. On ne se souvenait plus du nom du lépreux. Puis on a affirmé qu'en fait, c'était un envoyé des dieux du lac de leur village d'origine près de Ouidah à la côte (environ 150km) que là-bas on appelait 'Azili'. Il fut alors décidé d'attribuer 'Azili' au nouveau lac. Les règles immédiates à observer selon le Fah seraient :

- Ne pas brûler des coques de noix de palme dans le village et à proximité du lac
- Ne pas faire passer des dépouilles humaines sur le lac

- Les femmes en menstrues ne doivent pas avoir de contact avec le lac
- Le plomb et par extension les filets à épervier sont proscrits
- Le savon ne peut être utilisé dans les eaux
- Les femmes n'ayant pas fait leur toilette intime ne peuvent entrer en contact avec le lac
- Les ustensiles de cuisine noircis par foyer ne doivent pas être introduits,
- Aucun objet de couleur rouge ne doit être transporté ou porté pour traverser le lac
- Le parlé du Yoruba est interdit sur le lac,

Par ce mythe, le lac Azili et ses ressources sont soustraits de l'ordre banal quotidien et sont intégrés à l'ordre divin. Cette sacralisation restreint également l'accès à ce lac et à ses ressources aux seules populations d'Agonvè ; ceci résulte probablement d'une certaine connaissance de l'écologie du lac et de la pleine conscience du caractère fini de ses ressources naturelles par une élite de l'époque. La suite logique d'un tel processus est la mise en place des institutions chargées de la surveillance.

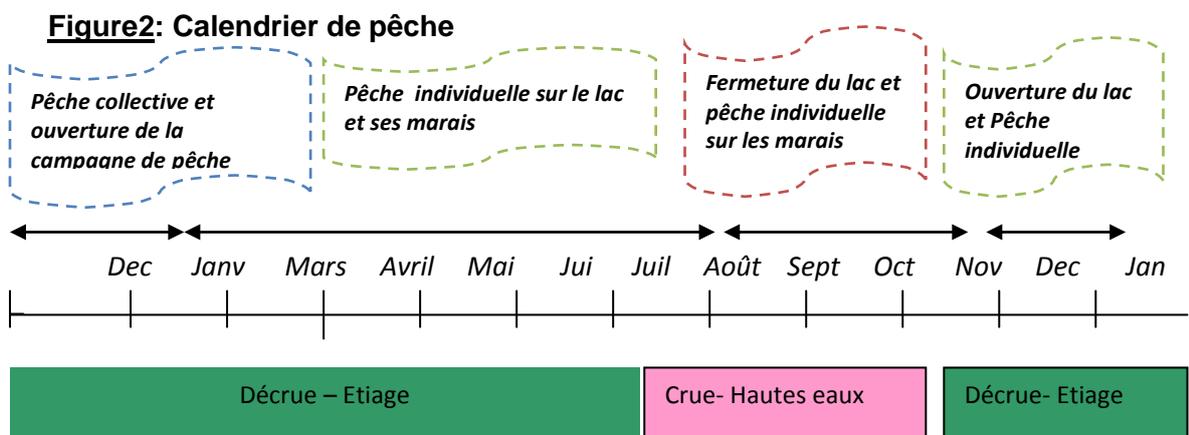
❖ *Les Organes de régulation et le Calendrier de pêche sur le lac Azili*

Les interdits et normes sont perçus par les populations, les diverses autorités coutumières et les dignitaires comme un contrat sous lequel la nature a offert le lac et ses ressources aux habitants, le lac lui-même personnifiant cette Nature et pouvant se fâcher à tout moment en se retirant, en se vidant de son stock ou en provoquant des naufrages. Ainsi, il était impérieux que des organes se chargent du contrôle et de la surveillance du respect de ces dispositions.

En plus de son intégration au panthéon vodoun par le premier chef, ce fut le 6ème chef d'Agonvè (Totouémè 1865-1907) aurait réglementé la pêche sur le lac Azili en constituant un organe de gestion composé d'un chef pêche (Tozêto) et de 14 conseillers (dénommés Toglato). Cet organe de gestion du lac : «Tozêto et Toglato », de concert avec le chef de village (autorité coutumière) d'alors a établi un calendrier de pêche réglementant l'accès et l'exploitation des du lac. Le « Tozêto et ses Toglato » ont été élevés au rang de grand prêtre, avec un droit de vie et de mort sur tout contrevenant. Le premier Tozêto était un propre frère du Chef ; celui-ci a constitué son équipe de Toglato soumise à l'appréciation du Chef de village. Dès lors, cette pratique de composition de l'équipe des Toglato par le Tozêto lui-même a été instituée ; ces postes (Tozêto et Toglato) étaient gardés à vie. Puis il fut institué que le Tozêto soit choisi par le collège des sages et dignitaires mais de façon tournante au sein des lignées fondatrices du village suivant les critères ci-après :

- Etre un bon pêcheur,
- Avoir de grandes capacités managériales,
- Ne pas être enclin à la colère,
- Avoir « *Tè Fah et Toun Kan* »

Depuis son institution par le Chef Totouémè, le village d'Agonvè est à son 12ème Tozêto³ du nom de Moïse Dossa Hounsa. Les membres de cet organe ainsi que leur pouvoir ont été limité en 1964 avec la création d'un comité de pêche sous l'initiative des élites et les jeunes de l'époque. Ainsi, on rencontre aujourd'hui, un Tozêto assisté de deux Toglato, tous membres du comité de pêche qui compte 15 membres répartis sur l'ensemble du territoire du village (cinq quartiers et un hameau) et responsables de chacune des berges du village. Malgré cette évolution institutionnelle, les normes et règles de gestion du lac ainsi que leurs sanctions demeurent presque inchangées avec toujours le calendrier de pêche qui précise les périodes d'ouverture et de fermeture de pêche sur Azili. Le calendrier de pêche qui est suivi à chaque campagne est présenté sur la figure ci-dessous.



Source : Résultats de terrain

La fermeture du lac pendant la crue et les hautes eaux qui se traduit par l'interdiction de la pêche (en ces périodes) sur le lac semble ne pas être dépourvue d'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 au temps de reproduction (fraies) de plusieurs espèces rencontrées dans le lac. Or une bonne crue (surface en eau importante et durée d'inondation longue) favorise une bonne reproduction et une bonne croissance des poissons. La crue et la montée des eaux sont généralement synonymes de faible mortalité naturelle des poissons car la végétation leur permet d'échapper aux nombreux prédateurs qui les guettent. Ainsi la fermeture du lac, comme l'énonce d'ailleurs les exploitants, favorise l'installation des conditions naturelles de reproduction des espèces et leur offre un milieu sécurisant pour leur croissance. Ainsi, la fermeture du lac pendant la crue et les hautes eaux permet le repeuplement du lac par différentes espèces halieutiques. La preuve de cette reconstitution du lac est la grande diversité et la quantité des espèces capturées durant toute la période de pêche collective (décembre - janvier) malgré le nombre important de

³ Il s'agit successivement d'Azilinson Todossindji, Ogroundoté, Tossouvi Tchankpan, Hinvi Akindé (seule sa mère est d'Agonvè), Botchonou Tchango, Houssou Nouwi, Houssou Atchoblo, Hessa Adjè, Blinon (qui a été destitué), Boko Aditi, Hounsa Houndéton et Hounsa Dossa Moïse.

pêcheurs (presque les actifs natifs hors du village et les résidents de l'île) qui vont sur le lac tous les jours de cette période. Ce schéma d'organisation de la pêche à Agonvè est calqué sur le régime hydrologique du lac afin de permettre une stabilisation de sa productivité physique.

❖ Les Règles et normes de gestion du lac Azili

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 concerne les outils de pêche. Ces diverses règles qu'elles soient de la 1^{ère} ou de la 2^{ème} catégorie sont connues et étaient respectées, juste avant la crise, à plus de 80% par les habitants et exploitants du lac sans distinction d'âge ni de religion, ni de catégories sociales.

Tableau 1 : Les règles et normes sur le lac Azili

Règles visant le respect de l'autorité du Tozêto	Les règles autour des outils
Ne pas aller sur le lac en pêche collective sans autorisation du « tozêto »	Pas de pose de filets sur le lac pendant la fermeture de la pêche (juillet - novembre donc crue et hautes eaux)
Ne pas poser filets sur le lac (pêche collective) sans autorisation du tozêto	Utilisation du <i>doba</i> (filet à fourche) après le 4 ^{ème} jour d'ouverture de pêche
Non-paiement du droit de pêche	Pas de filets à fines mailles sur le lac et ses marais
Occupation de la place du tozêto à l'ouverture de pêche	Non-exécution des sanctions

Source : Résultats de terrain

Chacune de ces règles est assortie de sanction en cas de non-respect. Ces sanctions varient avec l'importance de la faute commise. Ainsi pendant que ne pas attendre l'autorisation du Tozêto avant la pêche durant la pêche collective est puni d'une amende de 5000 Frs CFA avec des litres de sodabi, la pose de filet sur le lac pendant la fermeture du lac est sanctionnée par la saisie des filets avec le paiement d'une amende de 60.000 Frs CFA, des litres de sodabi et de la nourriture. Le respect des règles censées assurer la conservation des ressources halieutiques était garanti par les organes de régulation de l'accès et de contrôle de la gestion que sont le «*Tozêto et ses Toglato* » ainsi que les membres du comité de pêche. Pour permettre une surveillance rigoureuse, un système d'émolument a été mise en place et consiste à verser le quart du montant de l'amende payée directement aux membres du Comité de Pêche qui ont pris en flagrant délit le mis en cause. En plus de la somme qu'ils perçoivent, ces membres jouissent au même titre que les autres du reste de l'amende payée.

Toutes ces dispositions institutionnelles fonctionnaient et assuraient une gestion durable des écosystèmes d'Agonvè jusqu'à l'éclatement des divergences et du conflit au sein de l'organe de régulation et de contrôle.

4.2 La Crise institutionnelle autour du lac Azili : Manifestations et Causes

A l'instar de toute institution sociale, les organes de régulation de l'accès et de contrôle de la gestion des écosystèmes du complexe fluviolacustre d'Agonvè sont également le siège de conflits internes du fait de visions antagonistes des différentes catégories d'acteurs non seulement sur les ressources, leurs dynamiques et les modalités de leur utilisation mais aussi de leurs ambitions politiques personnelles (Floquet et Mongbo, 1992).

❖ La crise et ses manifestations

Les divergences ayant conduit à la crise au sein du comité de pêche remontent en 2007 lors désignation de l'actuel Tozêto suite au décès de l'ancien. En effet, il a été très difficile au collège des sages et dignitaires d'Agonvè de faire le consensus autour du choix de l'actuel Tozêto. Certains sages étaient contre l'actuel Tozêto pour, disent-ils, non seulement son caractère trop coléreux et vindicatif mais également son passé qui a été fait de conflits sanglants autour des parcelles avec d'autres familles de l'île. Pour cela le processus de désignation avec les diverses tractations et les intrigues plusieurs reports au point où le collège des sages étaient en train de décider du nième report quand le camp adverse à lâcher prise contre toute attente. L'actuel Tozêto, remercie son challenger pour son acte et promets d'œuvrer pour la bonne et franche collaboration au sein du comité pour la bonne gestion de la pêche. Il plaça alors son mandat sous le signe de la réconciliation et de la paix.

A la suite de conciliabule qui a abouti à l'intronisation de l'actuel Tozêto, il aurait été fait promettre à ce dernier de soutenir le candidat du camp adverse pour les élections locales de chef Village et de conseillers. Le Tozêto même sachant très bien qu'il n'est pas du même bord politique que le camp adverse aurait quant accepté de faire la promesse de les soutenir. A l'avènement des élections locales, le candidat du parti politique du Tozêto était partait favori de sorte que le Tozêto l'a soutenu pour sa brillante élection foulant ainsi au pied la promesse qu'il avait fait aux autres. Ainsi, l'élection d'un Chef Village de même parti politique que le Tozêto ravive la tension et le camp adverse aurait juré de « rendre la monnaie au Tozêto en lui démontrant qu'une parole donnée se respecte ». Dès lors, le camp opposant au Tozêto se serait mis à la recherche de la moindre faille dans la gestion et pour ce faire toutes les occasions sont propices. Cette faille fut très vite trouvée. Tout serait parti d'un pêcheur qui n'aurait pas respecté les limites et qui aurait posé ses filets sur le lac en période de fermeture du lac. Ce pêcheur fut conduit devant le Comité de Pêche par les surveillants ; après exposé des faits pendant que les surveillants estimaient que les limites n'ont été respectées, le Tozêto a apprécié autrement la situation en expliquant que le pêcheur n'a pas franchi les limites et donc n'était pas coupable et donc on ne devrait pas lui appliquer la sanction prévue à cet effet. Le Tozêto fut désavoué par une bonne partie des

membres du Comité de Pêche et de Toglatô. Le camp antagoniste au Tozêto va vite rallier à sa cause les sages et dignitaires qui étaient contre la désignation de ce dernier. Ils suscitent la candidature d'un autre jeune remplissant les conditions qu'ils proclament « Tozêto ». Toutes les tentatives de conciliations à l'intérieur du village de même que celles conduites par les autorités communales en l'occurrence le Chef d'Arrondissement, le Maire et le Conseil Communal ont été vaines. Ce bicéphalisme a persisté au sein du Comité de Pêche au point où après maints reports les cérémonies d'ouverture de la campagne de pêche 2009-2010 a été conduites par les deux Tozêto. Dans ces conditions jugées de chaotiques par la communauté, la pêche collective n'a duré que 3 jours.

❖ Les causes de la crise

Au-delà de la contestation de la décision du Tozêto qui a déclenché la crise, celle-ci présente aussi bien des causes conjoncturelles que structurelles. En effet, aux projets et ambitions personnelles des membres qui est source de visions antagonistes au sein des institutions sociales telles que le Comité de Pêche, il faut ajouter également le multipartisme et l'exercice de la démocratie à la base qui ressortent des orientations politiques à l'échelle nationale. L'appartenance à divers partis politiques prédispose les individus à une opposition sur les sujets sociaux ou de développement et autour desquels l'unanimité se faisait très rapidement auparavant. La trop grande politisation des affaires tant décriée à l'échelle nationale s'implante et s'exprime de plus en plus au niveau local dans les villages avec pour corollaire l'effritement de l'unité et de la cohésion sociale qui régnaient. De même, c'est au nom de l'exercice de la démocratie que des décisions du chef viennent à être contestées alors que ces décisions étaient jusque-là sans recours. Si la démocratie participe à limite des abus de pouvoir par le chef, elle contribue également à l'affaiblissement de l'autorité du chef ; ceci pourrait mettre en déroute les populations des sociétés endogènes pour lesquelles le « chef » incarne l'autorité et mérite un respect absolu même si les négociations sociales ont toujours eu cours dans l'évolution de ces sociétés.

Au titre des causes structurelles, nous pourrions évoquer les modalités de désignation du Tozêto de même que le mécanisme d'émolument des surveillants. En effet, la disposition de désignation du Tozêto par le collège des sages et des dignitaires autorise les alliances, les jeux de couloirs et les intrigues de toute sorte ; tout ceci constituant un terreau fertile pour les divergences et les conflits internes et externes aux organes. Ces intrigues pourraient être limitées si c'était sur consultation du fah que le choix du Tozêto se faisait comme c'est le cas au niveau du Chef (autorité coutumière) et son Premier ministre (le Gandaho en langue locale). Mais le Chef Totouémè qui avait organisé la pêche selon ses actuels rites, n'avait eu besoin d'une consultation de fah car il avait désigné directement son jeune frère comme Tozêto. L'actuelle crise pourrait amener la communauté à se questionner sur la méthode de désignation du Tozêto.

Contrairement au mode de désignation qui n'a pas connu de changement, le mécanisme d'émolument des surveillants a beaucoup d'évolutions en même temps que les sanctions et

les amendes assignées aux contrevenants. Inexistante au départ, cette rétribution aux surveillants est passée successivement de la 20^{ème} partie de l'amende à la 10^{ème} puis au quart de nos jours. Certes elle récompense l'effort fournie mais elle participe également à un excès de zèle dans la surveillance car plus on a de contrevenant plus sa rétribution est élevée.

5. La crise et la gestion des écosystèmes du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè

Avec ce bicéphalisme du Comité de Pêche, plus aucun contrôle ni surveillance n'est officiellement organisé car si le 1er Tozêto décide le 2ème le contredit et vice versa. Toutefois, les surveillants organisent officieusement des contrôles et négocient directement les amendes avec les contrevenants qu'ils empochent entièrement. Dans ce flou, tout semble être permis et plus aucune règle ou normes n'est respectées à l'exception des interdits du lac Azili. Ainsi au moins 75% des exploitants n'observent plus les règles autour des outils/engins de pêche ni ne respectent la fermeture du lac en période de crue et de hautes eaux. Les filets à fines mailles et ceux à fourche sont devenus des engins de pêche par excellence. De même, les règles relatives à l'autorité du Tozêto ne sont plus respectées par au moins 70% de la population quand bien même plus de 80% de la communauté admettent comme Tozêto celui dont le pouvoir est contesté.

Pour la communauté la conséquence de cette crise est la dégradation des conditions des ménages. En effet, les ménages estiment qu'ils sont plus pauvres en 2009 qu'en 2007 où leur situation était déjà dégradée par rapport à celle de 2000. L'évaluation du revenu annuel entre 2000 et 2009 a montré une réduction de près de 50% car le revenu moyen des ménages est passé de 1, 5millions en 2000 à environs huit cent mille en 2009. De même, la pêche tout en demeurant la principale activité pourvoyeuse de richesse, sa contribution au revenu a régressé d'au moins 10% en passant de 70% en 2000 à moins de 60% en 2009. Pour la communauté, les conditions de vie vont se dégrader d'avantage si la crise n'est pas résolue, selon elle, il est impérieux que les sages s'accordent pour le Comité de Pêche retrouve un « Tozêto » unique en la personne de celui dont le pouvoir est contesté afin que la paix et la cohésion reviennent pour le grand bonheur de tout le monde.

Face à l'étendue/richeesse des écosystèmes du complexe fluvio-lacustre en ressources naturelles, les visions, ambitions et projets personnels des membres ont engendré des divergences et conflits qui ont foulé au pied la cohésion au sein des institutions endogènes favorisant ainsi des comportements/modes d'exploitation incohérents et non porteurs de durabilité. Ces écosystèmes naturels passent, de ce fait, de leur Régime Institutionnel entièrement intégré à gestion durable au Régime Institutionnel Complexe qui n'offre aucune garantie pour la gestion durable des ressources naturelles.

6. Conclusion

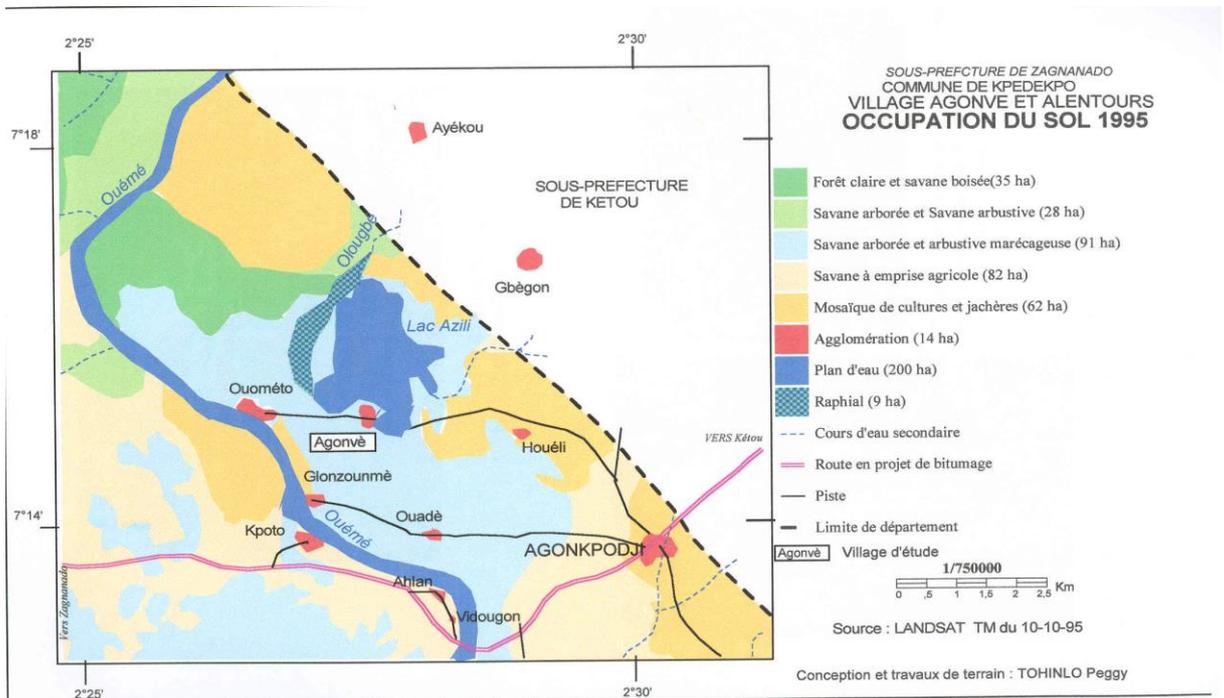
Au-delà d'une simple présentation d'une étude de cas des dispositions institutionnelles et de la crise au sein de l'organe de régulation et de contrôle de l'accès aux ressources naturelles en vue de la gestion durable d'un écosystème sous statut de bien commun (lac Azili) par ses exploitants, ce papier illustre l'importance des organes de régulation et de contrôle pour les réformes et politiques actuelles de conservation et de gestion de ressources ayant entièrement ou partiellement statut de biens communs à se référer aux systèmes des dispositions institutionnelles endogènes établis autour de ces ressources naturelles sans pour autant les traiter comme des boîtes noires ni les idéaliser.

Il apparaît du cas d'Agonvè discuté ici que seule la conscience largement partagée du caractère fini et la mise en place des dispositions institutionnelles complètement ancrés dans le vécu quotidien des populations et soutenu par la croyance et la religion ne suffisent pas pour l'observation par tous d'attitudes préservatrices. Le maintien du statut de bien commun et le respect par une grande majorité d'habitants des normes établies dépendent également du bon fonctionnement et de la cohésion au sein des institutions endogènes en charge de la gestion des ressources naturelles. Ainsi les rapports dynamiques entre les ressources naturelles, les modes d'exploitations des usagers et les dispositions institutionnelles ne sont porteurs de durabilité dans la gestion des écosystèmes que lorsque les institutions endogènes transcendent les divergences de visions, les conflits et crises pour assumer rigoureusement leurs fonctions de régulation de l'accès et de surveillance du respect des règles et normes par les usagers.

Les crises étant inhérentes à toutes institutions sociales du genre du « Tozêto » à la tête du comité de pêche, la gestion et les mécanismes de résolution de ces crises sont les éléments les plus importants. Nous pensons que l'intelligencia de l'île d'Agonvè et l'émergence d'une conscience collective des méfaits de la crise sur la conservation des ressources naturelles l'emporteront sur les ambitions individuelles et de groupes afin que les protagonistes ramènent la paix au sein du comité de pêche sous la bénédiction de tous les sages, dignitaires vodoun et tous les dieux du complexe fluvio-lacustre d'Agonvè. La présente crise aura le mérite de faire voir à la communauté d'Agonvè les faiblesses des dispositions institutionnelles (telles que par exemple les modalités de désignation du Tozêto, les mécanismes de rétribution des surveillants, etc.) qui pourront être corrigées par les nouvelles dispositions qui émergeront à la fin du processus de résolution de la crise.

Cartes d'Agonvè

1. Le village et ses alentours en 1995



2. L'île d'Agonvè

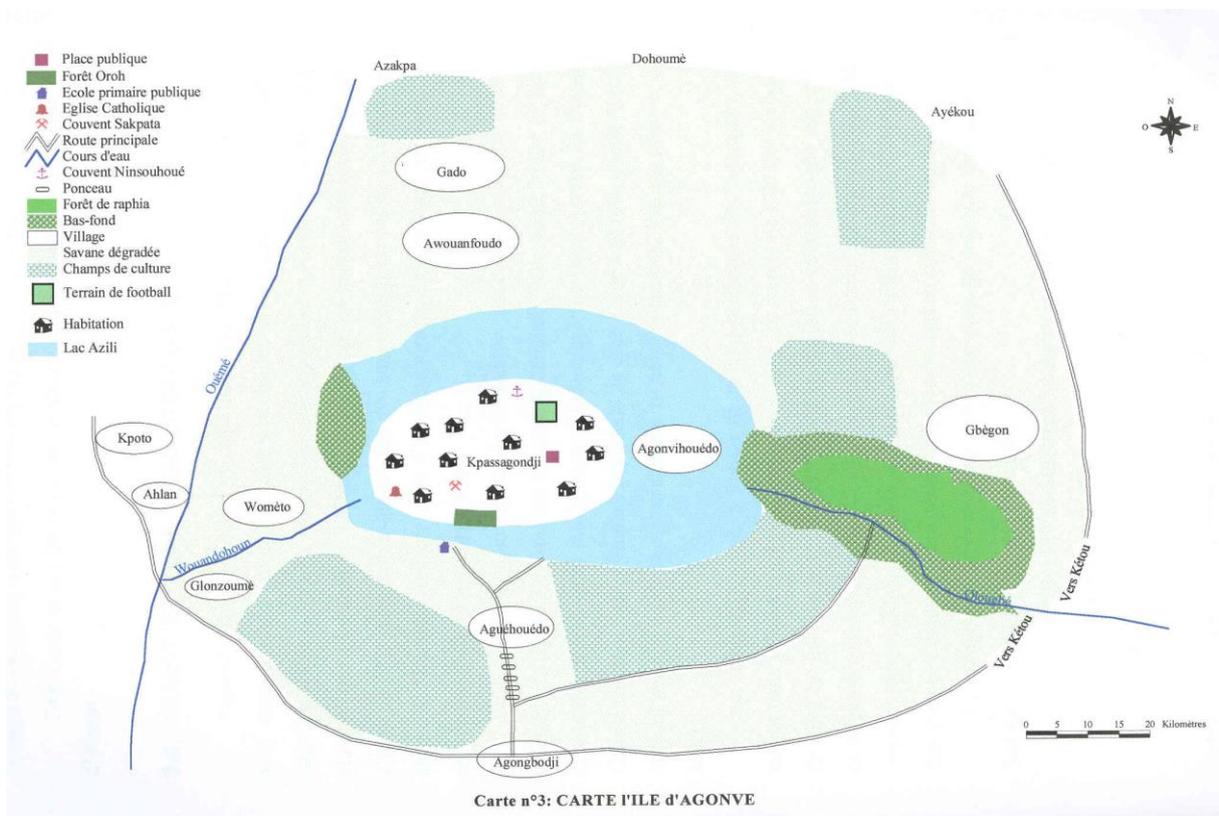


Figure : Calendriers d'occupation et d'exploitation des ressources naturelles d'Agonvè

RESSOURCES NATURELLES	ACTIVITES	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
LAC AZILI	<i>Pêche</i>	Pêche individuelle sur lac et marais							Fermeture du lac et pêche individuelle marais		Pêche individuel lac et marais		Pêche collective
	<i>Agriculture</i>	Préparation sol	semis	Sarclages et récoltes				Préparation sol	semis	Sarclages et récoltes			
RAPHIA	<i>Collecte de rachis/faux bambou</i>	Activité des spécialistes seuls							Activité de tous les Actifs		Activité des spécialistes seuls		
	<i>Distillation du vin de raphia</i>	Activité intense			Période de faible activité							Activité intense	
POISSONS	<i>Mareyage</i>	Activité de faible intensité et sporadique pour la majorité mais permanente pour les grossistes											
FORETS & SAVANES	<i>Exploitation du bois</i>	Activité importante pour les exploitants											
FORET MARECAGEUSE	<i>Ramassage d'escargot</i>	Activité à faible importance et exercée par les autochtones							Activité des actifs du village		Activité faible des autochtones		
FORETS & SAVANES	<i>Collecte plantes médicinales</i>	Activité intense pour le faible effectif							Activité faible à grand effectif		Activité intense pour le faible effectif		
NEANT	<i>Transformations Agro-alimentaires</i>	Activité moyenne											Plus intense
	<i>Commerce</i>	Activité relativement moyenne mais avec des variations d'effectifs surtout pour le vivrier et les fruits de saisons											
	<i>Artisanat</i>	Activité quasi inexistante											Activité intense (couture et coiffure)

Source : Enquête terrain

Références bibliographiques

- AGBO V.**, (1991) : Civilisation et agriculture paysanne en pays Adja-Mono (Bénin) : rites productions réduction des risques et gestion de l'incertitude. Thèse Université de Paris 5, Paris.
- AGOSSOU, C. N** (1994) : Les crues de l'Ouémé et du Zou en pays Agolin : Impacts socio-économiques, Mémoire de maîtrise de géographie humaine. UNB-FLASH.
- AZONKPONON, BADOU, BALOUBI, GBAGUIDI**, (1999) : La monographie du département du Zou. Mémoire de maîtrise en géographie physique. UNB-FLASH.
- BAIJOT, E. MOREAU, J. BOUCLO**, (1994) : Aspects hydrobiologiques et piscicoles des retenues d'eau en zones Soudano-Sahélienne.
- BIAOU G.**, (1995) : Agriculture durable que recouvre-t-elle ? Quelques points de vues contradictoires : Communication au symposium général du RESPAO, IITA, Cotonou, Bénin : 20-22 juin 1994.
- BIAOU G.**, (1997) : Système d'exploitation et cycle de vie. In Dynamique paysanne sur le plateau Adja du Bénin. Pp : 49-78 (eds). Karthala. Ceci non plus
- BONNET B.** (2000) : Gestion commune des ressources naturelles : Vers un renforcement des capacités locales in IIED N°94.
- CHIKOU A. et P. LALAYE** (2000) : La pêche dans le lac Azili (Bénin) et ses conséquences socio-économiques (la diversification des activités et la création d'emplois informels). Communications personnelles et documents provisoires.
- DANGBEGNON C.**, (1998): Platform for resource management case studies or failure?? in Benin and Burkina-Faso. PHD dissertation, Wageningen.
- FAO**, (1992): Sustainable development and environment: FAO Policies and Action Stockholm 1972. Rio 1992, FAO, Rome.
- FLOQUET A. et R. MONGBO**, (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.
- FLOQUET A. et R. MONGBO**, (1996) : Savoirs locaux et approches systèmes : L'exemple d'innovations endogènes au sud du Bénin. In : Agricultural R – D at the crossroads. Merging systems research and social actor approaches Bu delwan A. ed. A musterdam, Roy Tropical Institute.
- GLIN L.**, (2000). Pour une gestion participative durable des ressources naturelles au Bénin : étude de la viabilité des groupements forestiers de la forêt classée de Tchaourou-Tui-Kiligbo. (Thèses d'Ingénieur Agronome).
- GNONHOUEKONON ; PFEIFFER V. ; AFOMASSE T. et ATTI-mama**, (1989) : Une analyse socio-économique de la pêche lagunaire au Bénin.
- GODARD O.**, (1994) : Le développement durable : paysage intellectuel. In Natures-Sciences-Sociétés 1994. 2, (4) pp. : 309-321.
- HARDIN G.**, (1968) : The Tragedy of the Commons. Sciences 162:1243-8.
- HOUENON Ch.**, (1998). Echec de l'introduction de la technique des trous à poissons dans la sous-préfecture de Kpomassè (Département de l'Afrique) : quelques leçons tirées. Thèse d'Ingénieur Agronome.
- HOUNDJO J. P.** , (1992): Etude d'un environnement lacustre: le lac Azili. Mémoire de Maîtrise en géographie physique, UNB FLASH.
- HOUSSOU S. D.** (1994) : Contribution à l'étude afro-climatique de la basse vallée de l'Ouémé, rive gauche, Mémoire de maîtrise de géographie physique UNB-FLASH.
- KINI R.** , (2000) : Développement durable et réduction de la pauvreté. Outils d'aide à la décision. In CED (Centre d'Education à Distance). Banque Mondiale.
- KNOX A. ; Mc CULLOCH; R. MEINZEN-DICH et P. HAZELL**, (1998): Property rights, collective resource management: A conceptual framework. CGIAR system-wide Program on property Rights and collective Action. (IFPRI).
- LAË R.** , (1998) : Variabilités des écosystèmes continentaux et dynamiques d'exploitation de la ressource. In Afrique contemporaine N°187 pp. : 44-59.
- LALAYE P.** , (1987) : La pisciculture intensive au projet Songhaï de Porto-Novo. Rapport de mission.
- LONG, N.** (1989), 'Conclusion: Theoretical Reflexions on Actor, Structure and Interface.' In: N. Long (ed.), Encounters at the Interface. A Perspective on Social Discontinuities in Rural Development pp. 221-243. Wageningen: Wageningen Agricultural University, The Netherlands
- LONG, N. and A. LONG** (eds)(1992), Battlefields of knowledge: the interlocking of theory and practice in social research and development. London: Routledge
- LONG N.** (1994) : Paradigmes perdus et paradigmes... retrouvés ? Pour une sociologie de développement orientée vers les acteurs. Pp. : 11-3. In APAD n°7, 1994.

- MAARKONDY A.** ; (1992) : Criteria for sustainable agricultural development. In a Maarkandya et J. Richard so (eds. 1992); The Earthscan reader in environment economic Lonlon: Earthcan pp. :289-293.
- MALCOM G. ; H DWIGFT ; PERKINS ; M. POEMER ; R. DONALD,** (1998) : Economie du développement. (eds) Nouveaux Horizons.
- de MERONA B.** , (1992) : Fish communities and fishing in a flood plain lake of central A mazonia. In conservation and development : The sustainable use of wetland resources IUCN. Wetlands Programs.
- MONGBO, R.L., A. FLOQUET et P. EGBOOU,** 2005. Décentralisation, et place des communautés riveraines dans la gestion des ressources naturelles : cas de la forêt marécageuse de Lokoly dans le Bas-Bénin (à paraître).
- MONGBO, R.L., P. Y. TOHINLO et A. FLOQUET,** 2005. Savoirs endogènes, économie locale et gouvernance dans le complexe fluvio – lacustre d’Agonvè : quelles leçons pour la gestion des aires protégées ?
- NADKARNI M. V.,** (1993): Sustainable development: concept and Issues with special reference to agrilcuture. In Indian Journal of Agricultural Economies.
- NONFON M.,** (1988) : Données préliminaires sur l’écologie et la production halieutique des trous à poissons de la rive gauche de la basse vallée de l’Ouémé. Thèse d’Ingénieur Agronome UNB, FSA, FAF-DFWM.
- OKIGBO B. M,** (1991): Development of sustainable agricultural production systems in Africa: Rolesof International agricultural research centers and National agricultural research systems: Ibadan, Nigeria, IITA.
- PADZ,** (1997) : Programme d’Aménagement des Zones Humides du Bénin. Rapport de formulation ABE-CBDD.
- POUBLAN P.** , (2000) : Le village d’Agonvè en pays Agonlin. Etude sociologique et environnementale dans un village Fon, Bénin. Rapport d’une mission de recherche. FSA.
- PRINCIPAUD J. P,** (1995) : La pêche en milieu lagunaire dans le sud-est du Bénin : exemple de l’exploitation des acadjas (en danger) sur le lac Nokoué et la basse Sô. In cahier d’Outre-mer.
- REARDON T,** (1994) : La diversification des revenus au Sahel et ses liens éventuels avec la gestion des ressources naturelles par les agriculteurs. In Promotion des systèmes agricoles durables dans les pays d’Afrique Soudano-Sahélienne.
- SAMUELSON P. A.** , (1971): Les fondements de l’analyse économique. Tome 2 : Stabilité des systèmes et théorie dynamique. 2^{ème} édition Dumod.
- SCOTT Frazier** (1996): Une vue d’ensemble des sites. Ramsar du monde.
- TOHINLO Peggy Judith Yécy,** 2001. « Durabilité des modes d’exploitations des ressources naturelles en milieu fluvio-lacustre d’Agonvè. Sous6préfecture de Zangnanado » Thèse d’Ingénieur Agronome FSA/UNB.
- TOHINLO, Peggy ; MONGBO, Roch ; et FLOQUET, Anne** 2007. *Institutions locales et gestion des ressources naturelles : Cas du complexe fluvio-lacustre d’Agonvè au Bénin* In : *Quelles aires protégées pour l’Afrique de l’Ouest ? Conservation de la biodiversité et développement.* Montpellier : IRD Éditions, 2007.
- 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 2938 FAO Rome.
- WELCOMME R. L. et KAPETSKY S. K.**1981: Acadjas : the park fischies of Benin, Africa in 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.