

Stratégies Endogènes De Financement Et De Gestion Des Ouvrages Hydrauliques Dans La Commune De Bopa Au Benin, Afrique De L'ouest

[Endogenous Strategies For Financing And Managing Hydraulic Structures In The Municipality Of Bopa In Benin, West Africa]

Satognon Florent HOUËSSOU

Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT/FASH)

(Enseignant-Chercheur, email : hflorent2003@yahoo.fr)



Résumé – Les difficultés liées à la recherche de financement des ouvrages hydrauliques et leurs modes d'entretien constituent un frein au développement local surtout dans les pays en développement. L'objectif de cette recherche vise à analyser les stratégies endogènes de financement et de gestion des ouvrages hydrauliques dans la Commune de Bopa.

Pour atteindre cet objectif, l'approche méthodologique adoptée ici repose sur les données à la fois qualitatives et quantitatives. Les travaux de terrain se sont appuyés sur un échantillonnage réalisé à partir de la méthode à choix raisonné. Les données ont été collectées à l'aide de la documentation existante et des enquêtes de terrain.

Les résultats de la recherche révèlent que dans la commune de Bopa, il existe plusieurs types d'infrastructures hydrauliques que sont les puits traditionnels, et les forages ; de plus l'autofinancement et le financement par les partenaires au développement sont les principales stratégies de financement pour la réalisation de ces infrastructures. Cependant la gestion de ces infrastructures est confrontée à plusieurs problèmes d'ordre divers. Face à cela, plusieurs suggestions ont été faites afin de permettre aux populations d'avoir de l'eau en tout temps. Il s'agit entre autres d'encourager et subventionner de concevoir et mettre en œuvre des programmes de sensibilisation continue des populations sur les règles d'hygiène ; collaborer avec les structures qui vont intensifier leurs activités d'HAS (Hygiène, Assainissement et Santé) ; mobiliser la participation financière pour la maintenance des ouvrages d'approvisionnement en eau ; consolider les prérequis positifs endogènes ; inclure l'approche genre dans la gestion et l'entretien des points d'eau ; mettre en place une politique de gestion des points d'eau.

Mots clés – Commune De Bopa; Infrastructure Hydraulique ; Stratégie Endogène; Gestion.

Abstract – The difficulties related to the search for financing of the hydraulic works and their maintenance procedures especially constitute a barrier to the local development in the developing countries. The objective of this research is to analyze the endogenous strategies of financing and management of hydraulic structures in the Municipality of Bopa.

To achieve this goal, the methodological approach adopted here rests on the at the same time qualitative and quantitative data. Work of ground it is supported on sampling carried out starting from the method with reasoned choice. The data were collected using existing documentation and of the investigations of ground.

The results of research reveal that in the Municipality of Bopa, there are several types of hydraulic infrastructures which are the traditional wells and drillings; moreover, the self-financing and the financing by the partners with the development are the principal strategies of financing for the realization of these infrastructures. However, the management of these infrastructures is confronted with several various problems of order. Vis-a-vis that, several suggestions were made in order to make it possible the populations to have

water in any time. It acts inter alia encouraging and subsidizing to conceive and implement programmes of continuous sensitizing of the populations on the rules of hygiene; collaborer with the structures which will intensify their activities of HAS (Hygiene, Assainissement and Health); to mobilize the financial participation for the maintenance of the works of supply water; to consolidate the endogenous positive prérequis; to include the approach kind in the management and the maintenance of the points of water; mettre in place a policy of management of the water points.

Keywords – Municipality Of Bopa; Hydraulic Infrastructure; Endogenous Strategy; Management.

INTRODUCTION

Les actualités du XXI^{ème} siècle soulèvent de grandes questions de développement durable un peu partout dans le monde. A ce sujet, les dirigeants contemporains ont encore de la peine à s'entendre sur la protection et la gestion rationnelle des différentes composantes environnementales. La plupart de ces composantes sont toujours objets de convoitise, de conflits et de beaucoup d'enjeux à l'échelle internationale, nationale et locale [1]. C'est le cas précis de l'eau qui oscille entre rareté, insuffisance et abondance, d'un espace géographique à un autre et qui constitue une grande préoccupation des centres urbains à fortes populations [2].

Selon le PNUD, un tiers de la population mondiale est privé d'accès à l'eau potable dont la moitié de la population subsaharienne. Le facteur explicatif de cette situation est la faiblesse du niveau d'assainissement et de la couverture des infrastructures hydrauliques. Dans la commune de Bopa, les populations sont confrontées à des problèmes de pénuries d'eau en raison des facteurs évoqués. La faiblesse de la couverture du réseau de la SONEB et des AEV amène ces populations à s'approvisionner en eau dans les mares et cours d'eau du secteur d'étude [1]. L'aménagement du territoire a pour objectif de corriger les déséquilibres et disparités régionaux, de disposer dans l'espace les équipements et les activités et d'assurer aux populations concernées l'amélioration de leur cadre et milieu de vie [3].

Au Bénin, l'Etat béninois tout comme les populations elles-mêmes, s'efforcent de prendre en compte ce besoin et n'est donc pas resté en marge des problèmes d'approvisionnement en eau potable de ses populations [4]. Il s'est donc investi dans de vastes programmes d'équipement en ouvrages hydraulique des milieux urbains et surtout des milieux ruraux [5] et [6] sur toute l'étendue de son territoire.

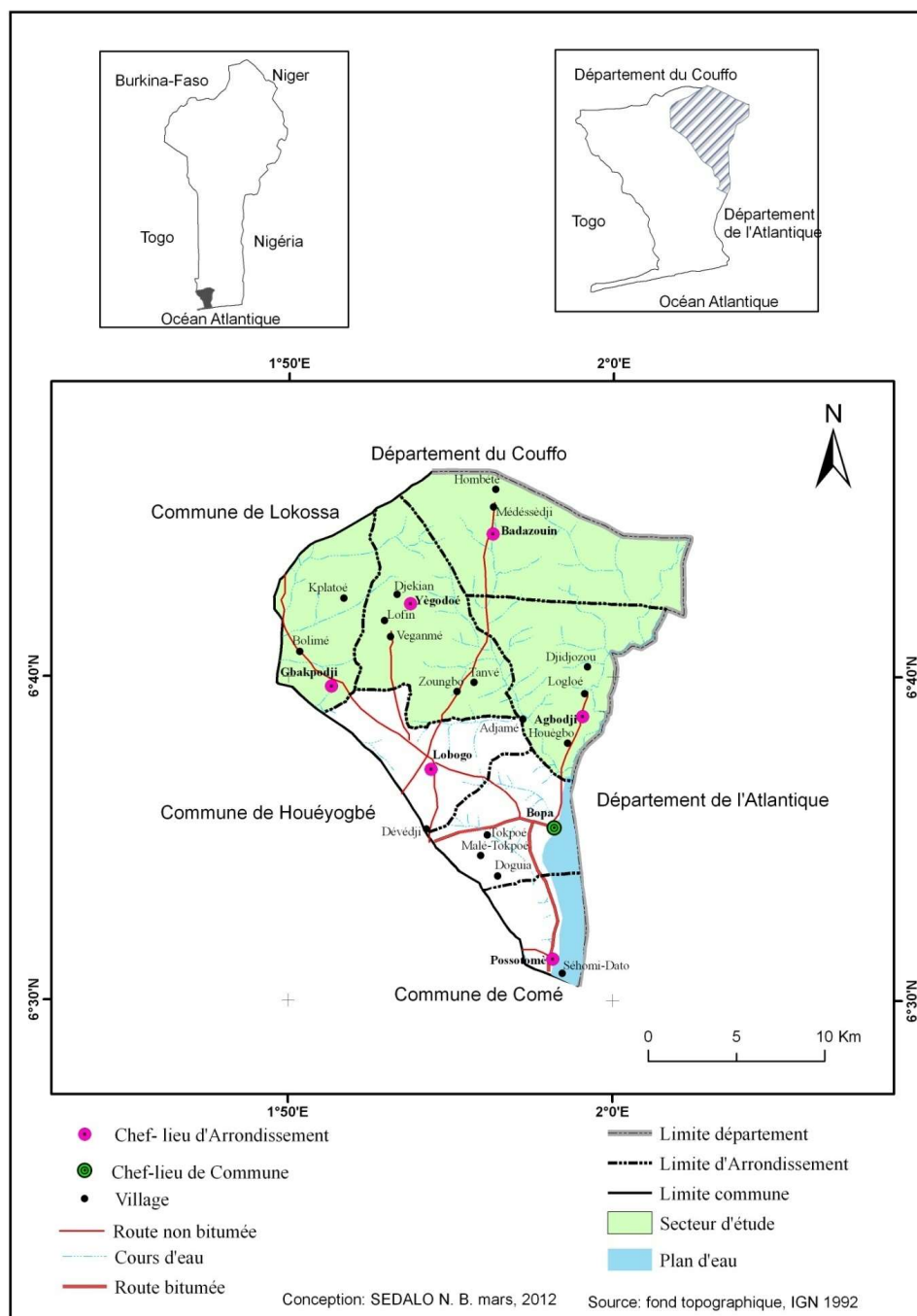
A cet effet, une stratégie dénommée « Stratégie nationale de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin 2005-2015 » a été mise en œuvre afin de mieux organiser l'approvisionnement en eau en milieu rural. Ainsi, dans leur programme d'action des deux dernières décennies, en matière d'hydraulique, les autorités gouvernementales ont œuvré pour le renforcement et l'extension du système d'Adduction d'Eau Villageoise (AEV) dans les zones rurales [1].

Aujourd'hui, l'implication et la participation matérielle et/ou financière des bénéficiaires des projets de développement constituent les conditions nécessaires, voire impératives requises pour assurer et garantir le succès des projets de développement [7] ; [8]. En effet, jusqu'à la fin des années 1980, des ouvrages d'approvisionnement en eau potable ont été construits en milieu rural béninois, avec la seule initiative des pouvoirs publics. Dans le cadre de l'implantation de ces ouvrages, les communautés bénéficiaires n'étaient pas suffisamment associées, ni suffisamment préparées à leur entretien. Cette situation se traduisait par une insuffisance d'appropriation des populations dans la gestion des équipements en cause avec comme conséquence, l'abandon des ouvrages en cas de panne et le recours aux sources d'eau non potable [7]. Pour améliorer la situation, le Bénin a adopté en 1992 une stratégie nationale d'alimentation en eau potable. Cette stratégie vise à impliquer les populations du monde rural dans tout le processus d'appropriation de l'alimentation en eau potable. Les principes fondamentaux de cette stratégie sont en particulier, la décentralisation du processus de prise de décision, ainsi que la participation des communautés à l'investissement et à la gestion des points d'eau.

A l'instar des autres communes du Bénin, la Commune de Bopa a bénéficié et va continuer encore de voir l'installation de nombreuses Adductions d'Eau Potables, du fait de son caractère encore plus ou moins rural. Mais l'une des préoccupations qui vient à l'esprit et qui ne fait pas toujours l'objet de débat est celle liée au financement des différents ouvrages implantés. Devant l'ampleur des besoins et la diversité des problèmes auxquels les communautés de base sont confrontées, les ressources ne sont pas toujours disponibles pour les satisfaire. La planification locale, de par sa démarche participative, parvient tant bien que mal à

trouver un consensus entre acteurs locaux sur les priorités de développement. L'objectif de cette recherche vise à analyser les stratégies endogènes de financement et de gestion des ouvrages hydrauliques dans la Commune de Bopa.

La Commune de Bopa est comprise entre 6°34' et 6°40' de latitude nord et 1°58' et 2°00' de longitude est. Elle est située au nord-est du Département du Mono. Elle est limitée au nord par les Communes de Dogbo et de Lalo, au sud par les Communes de Comé et de Houéyogbé, à l'est par le fleuve Couffo et le lac Ahémé qu'elle partage avec les communes d'Allada et de Kpomassè et à l'ouest par les Communes de Lokossa et de Houéyogbé. Elle se présente sous une forme allongée et couvre une superficie de 365 Km² soit 22,74 % de la superficie du Mono et environ 0,32 % de la superficie totale du pays. La figure 1 présente la situation géographique et administrative de la Commune de Bopa.



I. DONNÉES ET MÉTHODES

1.1. Données utilisées

Les données collectées concernent les données sur les hauteurs pluviométriques et évapotranspiration potentielle sur une période de trente ans (de 1971 à 2020) collectées au niveau de Météo-Bénin et concerne la station synoptique de Lokossa, les statistiques relatives aux forages et aux Postes d'Eau Autonomes (PEA) disponibles dans le milieu d'étude ; les données socio-économiques issues des investigations socio-anthropologiques. Ces informations concernent le mode financement et d'entretien des ouvrages hydrauliques et les conflits liés aux problèmes de manque d'eau potable dans la Commune de Bopa.

1.2. Méthodes utilisées

La population cible considérée est l'ensemble des ménages de la Commune. L'accent est mis particulièrement les agents de la mairie et sur comités en charge de la gestion des différentes sources d'approvisionnement, car ils sont les plus informés des problèmes de financement et d'approvisionnement en eau auxquels sont confrontés cette population ainsi que les obstacles qui entravent la gestion et l'entretien de ces sites. Les groupements féminins ont été interrogés afin de mesurer l'importance de l'eau dans leur économie, ainsi que les élus locaux du fait qu'ils sont des personnes ressources. La méthode probabiliste et la technique à choix raisonné ont été utilisées pour l'échantillonnage. La taille de l'échantillon a été déterminée par la méthode probabiliste de Schwartz (2002).

$$X = (Z\alpha)^2 \times p(1 - p) / i^2 ;$$

Avec :

- X = la taille de l'échantillon ;

- $Z\alpha$ = écart réduit correspondant à un taux de sondage de 95 % ($Z\alpha = 1,96$) ;

- $p = n/N$; avec p = proportion des ménages retenus (n) par rapport au nombre de ménage total (N) du milieu d'étude ;

- i = précision désirée égale à 5 % ;

Ainsi, 81 personnes ont été individuellement interrogées dans 04 arrondissements de la Commune. Par ailleurs, les personnes ressources pouvant fournir d'information dans le cadre de cette étude, ont été aussi interviewées. Outre ces personnes, 04 chefs d'arrondissement, 01 agent de la direction de l'hydraulique, 04 fermiers, 05 fontainiers ont été interviewés. Au total 95 personnes dans le secteur étudié ont été interrogées.

Les diverses informations recueillies lors de la collecte des données ont été de deux ordres. Il s'agit des données qualitatives présentées sous forme verbale (notes des entretiens ou des observations faites sur le terrain d'investigation) et des données quantitatives avec des valeurs numériques. Quel que soit le cas, il s'est avéré important de vérifier si toutes les informations indispensables avaient été recueillies. Le mode de traitement des données retenu a également tenu compte du classement et de la distribution des données, du contrôle de leur qualité, du dépouillement puis de l'analyse.

La méthode de traitement des données collectées a concerné les données qualitatives et quantitatives. D'abord, le classement des données a consisté à numéroter les questionnaires et à prendre une à une les réponses aux questions. En ce qui concerne les questions ouvertes, un essai de regroupement des idées ou des opinions a permis d'obtenir des catégories d'opinions dans une suite logique et seules, les réponses les plus fréquemment enregistrées sont codées après regroupement. Ensuite, la vérification du remplissage des questionnaires a permis de détecter quelques données manquantes, les incohérences, les erreurs d'enregistrement et d'apprécier leur exhaustivité. Par ailleurs, les données ont été organisées sous forme de tableaux simples et croisés qui ont servi pour la description des distributions issues des divers dépouillements. Enfin, la quantification des réponses a été faite en fonction du type de question. De ce fait, pour toutes les questions fermées, le cumul des réponses données et calculées donne 100 % permettant ainsi la réalisation des graphiques pour illustrer les réalités. Quant aux questions ouvertes et qui méritent des propositions de réponses, le cumul des réponses données pourrait excéder ou être inférieur à 100 %.

Le modèle d'analyse SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats/ Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces) a été utilisé pour l'analyse intégrée des facteurs physiques, humains, internes et externes qui influencent les modes de financements et de gestion endogène des infrastructures hydrauliques dans la Commune de Bopa.

II. RÉSULTATS

2.1- Inventaire des ouvrages faisant objet de recherche de financement

Les ressources en eau regroupent l'ensemble des potentialités hydriques qu'offre le milieu naturel et que l'on peut exploiter à des fins sociale et économique.

2.1.1- Source d'eau artésienne

Une source représente le point d'émergence naturelle de l'eau souterraine. Elle se situe généralement au point d'intersection du niveau statique et de la surface topographique. Il s'agit ici, d'un forage d'où l'eau jaillit spontanément. Ces sources artésiennes sont observées dans le secteur d'étude notamment dans les localités d'Agonsa et de Massè.

Selon la DG-Eau une source d'eau correspond à un Point d'Eau (PE), ce qui indique qu'elle peut desservir 250 habitants. La planche 1 montre les sources d'eau artésiennes observées dans le secteur étudié.



Planche 1 : Forage artésien à Agonsa et à Possotomè

Prise de vue : Houessou, Avril 2019

L'observation de cette planche permet de dire que les alentours de ces sources artésiennes ne sont pas bien entretenus. Ce qui peut être source de maladies hydriques. Toutefois, ces sources artésiennes permettent aux populations d'avoir de l'eau en permanence et à tout instant.

2.1.2- Adduction d'Eau Villageoise

Conventionnellement une AEV est constituée de :

- un forage : ouvrage de captage de l'eau souterraine de petit diamètre (15 à 40 cm en général) ;
- un système de pompage qui refoule l'eau dans un grand réservoir appelé château d'eau. Le pompage est effectué par un engin électromagnétique appelé pompe immergée ;
- un château d'eau : grand réservoir surélevé de 6 à 12 m par rapport au sol et d'une capacité de 20 à 60 m³ voire plus ;
- un réseau de tuyaux permettant d'amener l'eau du château jusqu'aux points de distribution : bornes fontaines (sources publiques) et branchements privés ;
- bornes fontaines : elles comportent chacune deux robinets et sont réparties dans les villages en fonction de la population et des moyens dont disposent l'Etat et ses partenaires pour faire l'extension du réseau d'un hameau à un autre. Ce type d'ouvrage est préconisé pour une population relativement importante (au moins 2000 personnes). Elle est un point d'eau public, qui dessert les habitants qui n'ont pas de pompes ou de branchement privé. La planche 2 illustre bien ces différentes caractéristiques.



Planche 2 : Bornes fontaine à Wokomé

Prise de vue : Houessou, mars 2019

La réalisation des AEV, outre le but de fournir de l'eau potable plusieurs personnes, vise aussi à réduire la peine des populations surtout les enfants et les hommes âgés dans l'approvisionnement en eau ; du fait de l'effort physique qu'il faut déployer pour obtenir l'eau au niveau des Pompes à Motricité Humaine. Ainsi, un effort doit être fait pour implanter ces ouvrages dans toutes les localités de la commune de Bopa.

2.1.3- Forage équipé de Pompe à Motricité Humaine

Ces forages qui jonchent certains emplacements publics, ne sont pas le fruit d'un particulier. Ils ne sont donc pas l'apanage d'un individu, mais au contraire mis à la disposition d'une frange de la population pour usage. La particularité de ceux-ci, est qu'ils sont munis d'un matériel d'exhaure non motorisé, ce qui confère pour la plupart le nom de pompe à eau ou forage à eau ou forage à motricité humaine. Il faut noter que ces ouvrages hydrauliques ne sont pas présents dans tous les villages de l'arrondissement de Bopa ce qui crée souvent d'affluence autour de ces points d'eau.

2.1.4- Poste d'eau Autonome

Un Poste d'Eau Autonome (PEA) est par définition un ensemble d'équipements électrique, électromécanique et hydraulique destiné à pomper, stocker et distribuer de l'eau. L'autonomie traduit l'existence d'un temps pendant lequel l'approvisionnement en eau se fait sans nouvel apport d'énergie et sans intervention extérieure [9].

il est constitué d'un forage ou d'un puits à grand diamètre équipé d'un système de pompage motorisé relié à un réservoir de stockage. Son dispositif est presque identique à la seule différence qu'il n'y a pas de bornes fontaines. L'eau est servie sur place aux populations par une rampe de 3 à 4 robinets (pas donc de canalisation) comme l'indique la photo 1.



Photo 1 : Poste d'eau autonome à Gbédji

Prise de vue : Houessou,, mars 2019

La photo 1 montre l'un des PEA de l'arrondissement appartenant à un particulier et qui lui permet d'alimenter sa maison en eau. Soulignons que certains réalisent les PEA uniquement dans le but de vendre l'eau à la population de son milieu.

En sommes, il convient donc de retenir que dans la Commune de Bopa, plusieurs types d'ouvrages hydrauliques cohabitent en vue de permettre aux populations d'avoir différemment accès à l'eau de consommation en tout temps. Il s'agit des puits traditionnels, des citernes qui revêtent un caractère plus privé et les forages (privés et publics). Cependant, le mode de financement de ces infrastructures ne sont pas les mêmes car varie d'une infrastructure à une autre.

2.2.1- Modes de financement et d'entretien développées par les acteurs économiques locaux

2.2.1.1- Financement des Postes d'Eau Autonome privés

Dans son article 29, la loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi- cadre sur l'environnement en République du Bénin stipule que : « Nul ne peut construire, établir une prise d'eau destinée à l'alimentation, installer des appareils pour la purification de l'eau sans en avoir été autorisé au préalable ». Sur ce, avant toute implantation de PEA privés, les promoteurs sont appelés à contacter les autorités communales qui se chargent du suivi permanent de toutes les activités devant sanctionner l'installation dudit ouvrage.

La présence des Potes d'Eau Autonome privés sus évoquée dans la Commune de Bopa s'inscrit bien dans la stratégie nationale d'atténuation des pénuries d'eau auxquelles les populations sont confrontées quotidiennement. L'implication des acteurs économiques est de taille majeure car ne peut être réalisable un PEA privé sans la mobilisation d'énormes ressources financières.

Les premiers acteurs sollicités par le promoteur d'un PEA Privé sont le puisatier et le maçon. C'est le rôle joué par ceux-ci est la fouille du puits et crépissage. C'est l'étape la plus élémentaire pour tout projet d'installation d'un PEA Privé et nécessite une grosse somme évaluée à environ 1.500 000 FCFA. Donc, un PEA Privé apparaît comme un projet qui se conçoit financièrement au vu des actions, opérations ou des travaux à accomplir pour sa réalisation. Toujours est-il que chaque composante fonctionnelle d'un PEA Privé est acquise au prix d'un grand investissement dont le plus minime déboursement concerne l'achat d'un rouleau de corde s'élevant à environ quarante mille franc (40.000 FCFA). Au total, l'installation d'un PEA Privé nécessitait l'autonomie financière de toute personne capable de déboursier au moins 2.100.000 FCFA, mais de nos jours il faut déboursier une somme d'environ 3.500.000 FCFA selon les populations enquêtées.

Dans la Commune de Bopa, les fonds investis dans ce domaine par les acteurs économiques locaux proviennent des bénéfices tirés des activités agricoles, du commerce des hydrocarbures, des dons des personnes de bonnes volontés. Cette propriété individuelle répond à un but lucratif, ce qui permettra de venir en aide aux enfants après la mort du père de famille. Elle devient une source d'eau communautaire qui en retour rapporte de l'argent et fait la fierté du propriétaire. Ainsi, la survie du PEA dépend en partie de sa gestion.

2.2.1.2. Entretien des Postes d'Eau Autonome privés

L'entretien de PEA dans la Commune de Bopa incombe au propriétaire du PEA. De ce fait, le prix de vente de l'eau varie d'un arrondissement à un autre. Ainsi trois (03) bidons de 25 litres d'eau est vendus à 50 FCFA à Agbodji contre 25 FCFA le bidon de 25 litres à Wokomé. C'est à travers cette stratégie de vente que le promoteur arrive à couvrir les dépenses alors effectuées et s'assurent de l'entretien de l'ouvrage. Le revenu journalier est fonction du degré d'affluence que connaît l'ouvrage et ceci est sujet de sa répartition suivant une aire géographique donnée. Plus les PEA sont concentrés dans un même environnement, moins ils connaissent de la clientèle et par conséquent le bénéfice journalier est moindre. En moyenne, un PEA rapporte 4.000 FCFA le jour soit 120.000 FCFA le mois. Au bout de deux (02) ans et six (06) mois le propriétaire du PEA privé peut récupérer ses fonds investis car en moyenne pendant les saisons pluvieuses, il réalise un bénéfice d'au moins 120.000 FCFA le mois et près du double de ce montant pendant les saisons sèches car l'affluence de la clientèle est très perceptible au cours de la saison sèche ; période pendant laquelle les besoins en eau se font plus remarquer dans les différents villages de la Commune de Bopa pour les diverses activités économiques et les usages domestiques.

La pérennisation de ces avantages économiques suscite la prise en compte de certains facteurs techniques car une machine en perpétuel mouvement est appelée à connaître de pannes. Le maintien et l'entretien des composantes de l'ouvrage sont des paramètres dont se préoccupent au quotidien les acteurs économiques. Ainsi, l'entretien se fait souvent par l'emploi des techniciens du domaine qui se chargent de réparer ou de remplacer certains matériels défectueux. Malgré les mesures préventives développées, certaines pannes demeurent récurrentes surtout celles liées au système de pompage, aux tuyaux, aux robinets et au système d'alimentation électrique formé d'un moulin et d'une dynamo. Ces pannes fréquentes paralysent des fois et sur plusieurs jours les activités ce qui constitue des manques à gagner aux promoteurs. Face à cette situation, certains promoteurs économiquement atteints font des prêts auprès des bonnes volontés ou à la CLCAM. Lequel montant est remboursé une fois que l'ouvrage redevient fonctionnel.

2.2.1.3- Apports socioéconomiques des Postes d'Eau Autonome privés

Les fruits de l'activité commerciale développée autour d'un PEA privé sont prioritairement rattachés à des fins utiles et concrètes. Ainsi le profit tiré permet aux promoteurs de prendre activement en charge leur famille, d'assurer la scolarisation des enfants, d'œuvrer à la mise en place d'autres ouvrages hydrauliques, de s'acquérir de moyens de déplacement à deux roues comme à quatre roues, d'acheter des parcelles sur lesquelles ils construisent des maisons mises en location. Ces revenus sont destinés également à la couverture des diverses dépenses dont il doit faire face. La figure 2 présente la part des bénéfices tirés des PEA privés dans la satisfaction des besoins socioéconomiques.

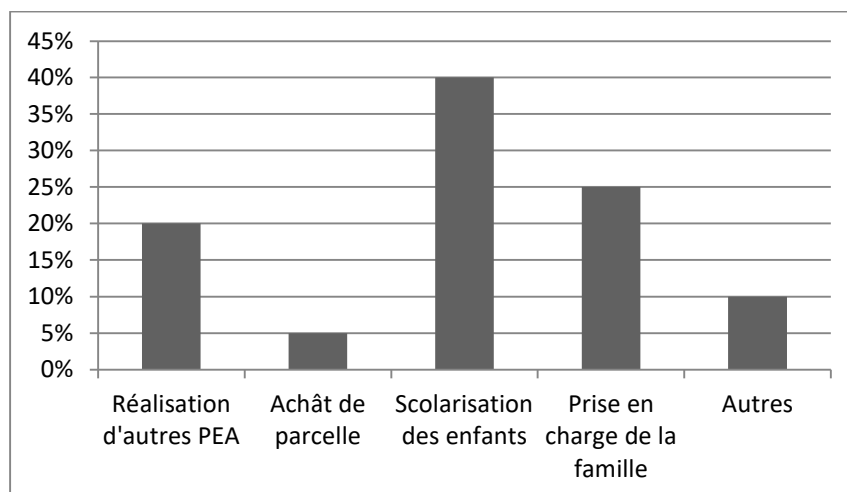


Figure 2 : Part des bénéfices tirés des PEA privés

Source : Enquêtes de terrain, mars 2019

Il ressort de l'analyse de la figure 2, que les revenus sont plus utilisés pour la scolarisation des enfants (40 %), de la prise en charge de la famille (25 %) et la réalisation d'autres PEA (20 %). Ceci justifie que les PEA privés constituent un apport considérable au revenu des promoteurs et par ricochet leur permettent de répondre favorablement aux besoins élémentaires de la famille. Il faut noter que les fonds réservés à la réalisation d'autres ouvrages hydrauliques et à leur entretien sont souvent utilisés pour d'autres fins, ce qui atteste l'amplification des pannes ou la fermeture de certains ouvrages dans le secteur. Cette politique est encore loin de répondre convenablement à l'atténuation des disparités constatées dans la couverture de la Commune de Bopa en PEA privés.

2.2.2- Modes de financement et d'entretien développées par les acteurs extérieurs (bailleurs de fonds)

2.2.2.1- Financement des Adductions d'Eau Villageoise

L'ouvrage hydraulique mis en place par les acteurs extérieurs est appelé "Adduction d'Eau Villageoise (AEV)". Le financement de cet ouvrage suit un certain nombre de démarches administratives pour remplir aussi bien les communautés villageoises que les autorités locales.

Avant, le financement d'une AEV était obtenu par les communautés elles-mêmes qui se chargent de formuler une demande pour exprimer leurs besoins en eau. La requête ainsi formulée est ensuite déposée au Service de l'Eau (SE) qui l'étudie et l'affecte à un financement. Une fois le financement obtenu, ces communautés contribuent à raison de 5 % et ce montant est domicilié dans un compte CLCAM ouvert à cet effet par les communautés elles-mêmes. Les 5 % de la population étaient obtenus à travers les cotisations par ménages (5000 F pour les hommes et 2500 F pour les femmes). Il faut souligner que les femmes qui n'arrivaient pas à s'acquitter de leur cotisation se voyaient saisir un objet notamment une bassine.

Aujourd'hui, le financement des adductions d'eau et des puits modernes est obtenu par la Mairie et des bailleurs de fonds (UEMOA, UE, SEDIF). Cette exclusion de la population est due selon les enquêtes aux problèmes de gestion après la réalisation de l'ouvrage.

Ainsi, tous les travaux sont exécutés et finalisés par les bailleurs de fonds. La commune ne détient la gestion de l'ouvrage que le jour de son inauguration tout en ayant la pleine possibilité de choisir un fermier ou une fermière qui se chargera de faire des comptes périodiques au Service de l'Eau (SE) de la Commune par rapport au m³ d'eau distribué. Cette stratégie de financement développée par les bailleurs, permet d'éviter la malversation financière de la part des autorités communales ; chose qui pourrait favoriser l'amplification des éléphants blancs et ainsi, porter préjudice à la résolution des problèmes relatifs à l'approvisionnement en eau des populations rurales.

En dehors de ces ouvrages, la Commune de Bopa dispose également des Forages à Motricité Humaine (FMH) qui bénéficie de l'appui financier de la Mairie et du soutien des bailleurs de fonds SEDIF, UEMOA, UE etc. Mais ces forages sont aujourd'hui moins fréquentés par les populations qui préfèrent s'approvisionner au niveau des PEA privés ou sur les bornes fontaines publiques voire privées à cause de l'effort physique que cela nécessite. Toutefois, dans les villages où on ne retrouve que des PMH, la population n'a pas de choix que de s'approvisionner auprès des Forages à Motricité Humaine.

2.2.2.2- Entretien des Adductions d'Eau Villageoise

La mise en affermage des AEV réalisées est axée sur un plan de gestion élaboré par les Partenaires Techniques Financiers (PTF) que sont SEDIF, UE, UEMOA. Ce plan de gestion préconise que le choix du fermier soit sur appel à candidature conduisant à la signature d'un contrat triparti d'une durée de trois (03) ans regroupant la commune, l'Association des Usagers de l'Eau (AUE) et le fermier. Ce contrat précise les principes déontologiques que se doit de respecter le fermier :

- verser au démarrage du contrat une caution sur le compte du renouvellement cogéré par l'AUE et la commune qui est responsable du service public de l'eau à partir des ouvrages d'alimentation selon la loi sur la décentralisation et la stratégie sectorielle qui précisent que la Commune est propriétaire des ouvrages d'alimentation en eau potable (MSPCL, 2006) ;
- exploiter les ouvrages et vendre l'eau à un tarif fixé par le contrat ;
- Assurer le fonctionnement, l'entretien courant et la maintenance du système ;
- verser une redevance pour le renouvellement et les extensions sur ce même compte ;

- verser une redevance à la Commune et une redevance à l'AUE ;
- verser une redevance au Service de l'Hydraulique (SH) dans le cadre de la loi sur l'eau.

A cet effet, le fermier est appelé à verser mensuellement une redevance à la Commune qui cogère avec l'AUE un compte et décident ensemble des travaux de renouvellement et des extensions à réaliser avec la Commune. L'AUE représente les usagers et veille au respect par le fermier des termes du contrat.

Dans le contrat le prix est fixé par m³ et il est exigé un fermage de 600 FCFA par m³ réparti comme suit :

Selon le contrat, un montant variant entre 125 à 175 FCFA est versé à la commune par m³ distribué.

- 80 FCFA par m³ pour le fontainier. Ce dernier est désigné soit par le fermier lui-même ou soit par les populations. Le critère d'éligibilité d'un fontainier est sa proximité des bornes fontaines car il est appelé à répondre à plein temps à l'appel des consommateurs. Il est rémunéré au prorata du volume total d'eau vendu. Cet état de chose fait que le fontainier veille rigoureusement au gaspillage de l'eau par les usagers et pour cela, le lavage des bassines et des bidons est strictement interdit ;

- 45 FCFA par m³ pour l'exploitant qui est la troisième personnalité en charge de la gestion de l'eau à part la commune et le fermier. Il a le plus grand rôle en matière de gestion des ouvrages d'eau. C'est le représentant du fermier sur le terrain. L'exploitant remplit le château en mettant en marche le moteur et s'assure que le groupe électrique qu'il utilise est en bon état. Aussi, son rôle est de parcourir les bornes fontaines et les branchements publics pour relever leur consommation au m³, collecter les fonds d'eau et rendre ensuite compte au fermier, il assumera les pertes. L'exploitant assure aussi le maintien et l'entretien des ouvrages d'eau, la protection et la distribution de l'eau ;

- le reste revient au fermier comme bénéfice par m³. Le fermier est une personne physique ou morale ayant une existence légale dont la compétence lui permet d'assurer la gestion de l'AEV ou d'un ouvrage d'eau. Il est important que le fermier entretienne correctement les équipements du point d'eau (PPEA, 2010). Ceci lui permet de faire face non seulement aux pannes légères mais d'acquiescer et surtout par des stratégies de tontines ou d'épargne des biens (moyens de déplacement, achat de parcelles, construction de maisons pour la location, etc.). Les bénéfices tirés de ce partenariat participent aussi à la prise en charge des besoins familiaux. Cependant, l'eau est vendue au comptant à la population à 25 FCFA le bidon de 25 litres.

La maintenance des ouvrages est assurée par l'emploi des techniciens. Ils interviennent souvent dans la réparation et le changement des pièces dysfonctionnelles. Les robinets de puisage, les raccords, les compteurs de distribution, la tuyauterie etc. sont les pièces qui connaissent fréquemment de pannes. Lors des pannes légères, l'exploitant s'en charge avec l'accord du fermier qui assure les dépenses pour les pannes dont le coût de réparation n'atteint pas 300.000 FCFA, mais les factures des dépenses doivent être remises à la Mairie. Lorsque les frais de réparation atteignent 300.000 FCFA, le fermier avise la Commune à qui la responsabilité incombe selon les clauses du contrat. Les fontainiers quant à eux, s'occupent du sarclage des alentours des bornes fontaines, du drainage des eaux stagnantes afin d'éviter la contamination de l'eau servie par les microbes.

Mais dans le secteur, le fermier ne respecte pas toutes les clauses prévues par le contrat triparti surtout celles relatives au versement d'une redevance mensuelle à l'AUE et de sa représentativité au niveau de chaque réseau d'adduction d'eau. Or ces redevances si elles sont payées régulièrement peuvent servir au financement d'autres projets de développement comme la mise en place des infrastructures socio-économiques et le renforcement des questions relatives à l'eau dans ce secteur d'étude. Pour ce qui concerne les autorités communales, les comptes périodiques faits par le fermier n'ont pas impacté positivement sur ce secteur car les travaux de renouvellement, des extensions et de maintenance vont à un rythme lent ce qui provoque des pannes à plusieurs reprises et bloque l'approvisionnement en eau des populations.

Dans certains cas les communautés villageoises sollicitent l'appui de leurs leaders politico-administratifs pour la réparation de ces pannes notamment quand la Commune tarde à assumer ses responsabilités vis-à-vis des bénéficiaires. Le financement et la gestion des ouvrages hydrauliques dans le milieu d'étude ont été entravés par plusieurs contraintes qu'il convient d'examiner.

2.2.3- Limites des stratégies

A l'instar de toutes œuvres humaines, les différentes stratégies mis en place ne sont pas toutes efficaces à 100 % ; elles présentent toutes des limites qu'il faut corriger pour une meilleure fourniture et couverture en eau de consommation dans la Commune de

Bopa. Ces limites sont en rapport à la fois avec le type d'infrastructure et la nature de la stratégie. La gestion autonome ne permet une meilleure rentabilité, une utilisation rationnelle et efficace des ressources et des infrastructures hydrauliques dans le secteur d'étude. En effet, n'ayant aucune pression sur le dos, les habitants d'une concession ne prennent aucune précaution quant à la gestion de ces infrastructures. Il en est de même de la prise en charge de ces infrastructures en ce qui concerne leur revêtement partiel pour les puits traditionnels, la rechange des pièces pour les forages et le contrôle de la qualité de l'eau fournie par ces infrastructures. La gestion par les unités villageoises de santé à elle aussi présente plusieurs insuffisances. En effet, poussé par des intérêts partisans, les gestionnaires de ces infrastructures surtout les puits traditionnels utilisent les fonds issus de la gestion de ces infrastructures à d'autres fins. De plus, ne disposant pas d'un compteur pouvant indiquer la vente journalière ni de cahier ou de registre de commerce dans lequel il sera consigné le point journalier voir mensuel des recettes relatives aux vente d'eau, permet au gestionnaire de ces infrastructures désignées par les unités villageoises de santé à offrir une gestion solitaire des fonds issus de cette activité. Ces faits hypothèquent dangereusement le désir des populations à avoir un accès permanent en eau. Quant au bail, qui est le plus appliqué aux forages publics, il n'est pas forcément la meilleure stratégie car pose plus de problème et prive plus les populations en approvisionnement en eau. En effet, la mairie ne tient plus compte des mois de mévente et fixe le montant à payer par le fontainier. Ce dernier de son côté de par la mauvaise foi de ses associés connaît des pertes énormes qui le mets en désaccord avec la mairie qui lui arrache le plus souvent la gestion desdites infrastructures. Ceci combiné avec le fait que souvent, la cherté des pièces de rechanges qui le plus souvent sont des pièces importées font que les forages restent fermés et non fonctionnelles pendant des mois voire des années et mettant ainsi les populations aux rudes épreuves d'approvisionnement en eau de consommation. La photo 2 montre un forage public non fonctionnel dans la Commune de Bopa



Photo 2 : Forage non fonctionnel dans la Commune de Bopa

Prise de vue : Houessou, mars 2019

La photo 2 montre un forage public non fonctionnel dans l'arrondissement de Bopa dans la Commune de Bopa. Comme celui présenté par la photo ci-dessus, ils sont ainsi plusieurs à être non fonctionnel dans la Commune de Bopa privant ainsi la population du liquide de vie qu'est l'eau.

2.2.4- Analyse diagnostique de la gestion des infrastructures hydrauliques

Le modèle d'analyse SWOT appliqué aux résultats obtenus de cette étude a permis de déterminer les forces, faiblesses, opportunités et menaces de la gestion des infrastructures hydrauliques disponibles dans le secteur étudié. La figure 3 présente les résultats de l'analyse SWOT de la gestion des infrastructures hydrauliques dans la Commune de Bopa.

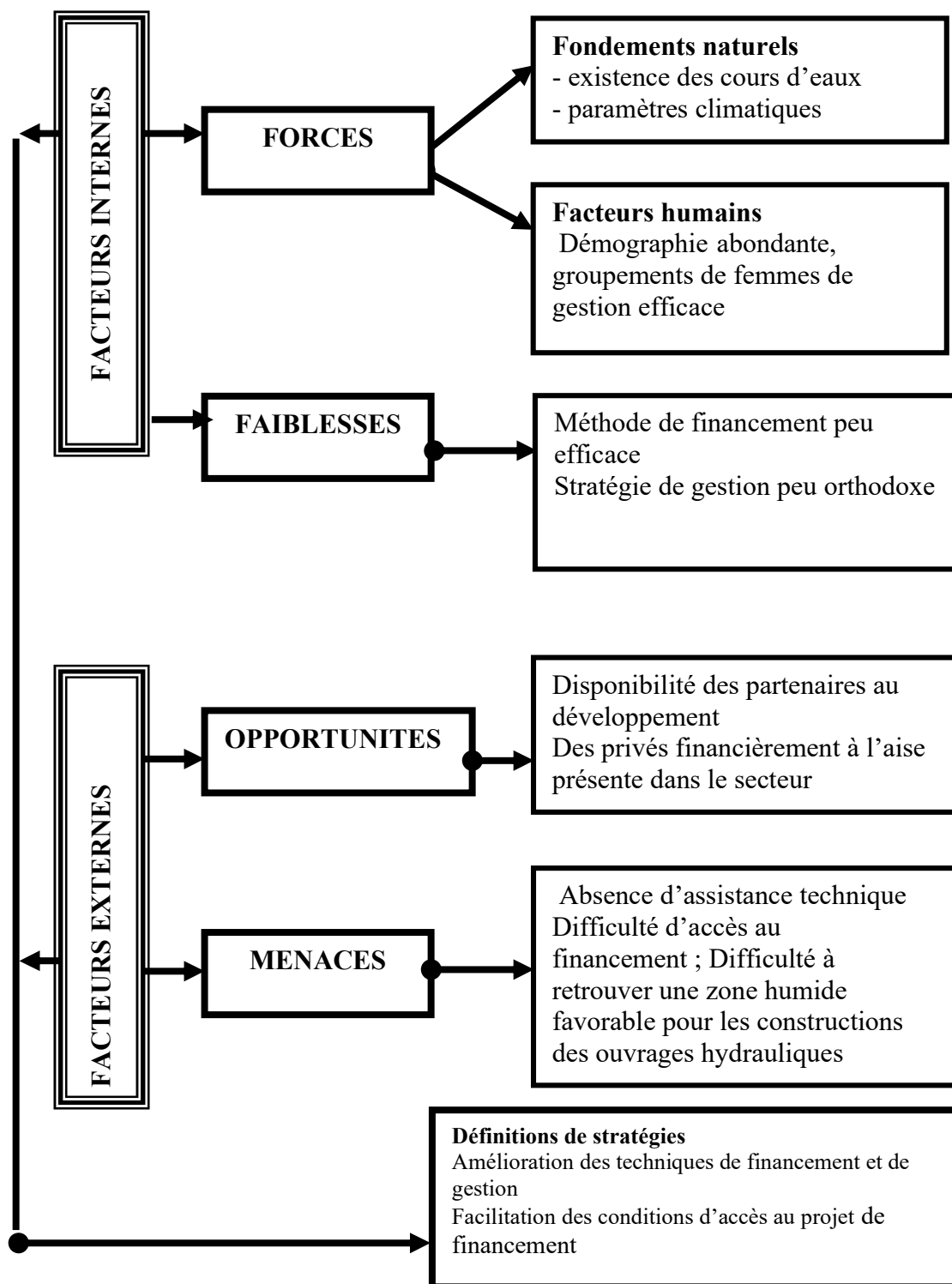


Figure 3 : Modèle d'analyse des stratégies de financement et de gestion des infrastructures hydrauliques dans la Commune de Bopa

Source : Travaux de terrain, 2019

De l'analyse de la figure 3, il ressort que les facteurs internes tels que le climat, la disponibilité des ressources en eau, la croissance démographique et les diverses activités économiques des populations constituent les forces du système d'approvisionnement en eau dans la Commune de Bopa. Les contraintes géologiques, la mauvaise répartition des ouvrages hydrauliques, et l'absence d'aménagement des ressources en eau sont à la base des difficultés d'approvisionnement en eau et de la gestion des infrastructures hydrauliques dans la Commune.

Les facteurs externes tels que l'intervention des partenaires au développement, l'aménagement des ressources en eau disponibles et la cohésion sociale issue de la bonne gestion des infrastructures hydrauliques pourrait contribuer au développement du secteur de l'eau dans la Commune. Les menaces de la gestion des infrastructures hydrauliques se résument aux conflits socio-politiques observés dans le secteur étudié et à l'inefficacité des différents modes de gestion au niveau de certains ouvrages hydrauliques.

Il convient donc d'admettre que les différentes stratégies de gestion mis en œuvres dans la Commune de Bopa pour une gestion efficiente de l'eau ont aussi certaines failles qui vont de la négligence des infrastructures, le non renouvellement de pièces constitutives des forages, l'inexistence de cahier de compte pour assurer la comptabilité etc. La résolution ou la formulation de propositions de correction pourrait améliorer les services en eau dans la Commune de Bopa.

III. CONCLUSION

La présente recherche est une contribution à l'étude des modes de financement et de gestion des ouvrages hydrauliques dans la Commune de Bopa. Au terme de cette recherche, il est à noter que les ouvrages hydrauliques publics (AEV) promus par les partenaires techniques et financiers au développement SEDIF, UE, CEDEAO, etc sont insuffisants et inégalement répartis dans la commune de Bopa.

Pour le peu existant, la mauvaise concertation multi acteurs faite dans le choix des sites devant les abriter atteste les disparités constatées sur le terrain. A ce déséquilibre territorial vient s'ajouter le manque de suivi permanent des ouvrages contribuant de ce fait à une amplification des pannes. Face aux désagréments en termes de distance et de temps que connaissent quotidiennement les populations dans la satisfaction de leurs besoins en eau, les acteurs économiques locaux ont opté pour la mise en place des PEA Privés sur fonds propres. Ces ouvrages sont aujourd'hui les plus fréquentés par les populations non seulement en raison de leur forte représentation mais aussi et surtout à cause de la réduction observée dans le coût de vente de l'eau (trois (03) bidons de 25 litres à 50 FCFA contre 25 FCFA le bidon à Wokomé au niveau des bornes fontaines).

Les résultats ainsi obtenus mettent en lumière l'emprise des PEA privés sur les AEV. Or, la mise en place de ces ouvrages privés est jonchée de plusieurs irrégularités très perceptibles dans le non-respect des normes sanitaires et hygiéniques établies par le service de l'hydraulique. Les populations sont ainsi exposées aux risques de maladies dont elles ignorent. Sur ce, le Service Eau et les autorités communales sont les plus responsabilisés dans l'application des textes en vigueur relatifs à l'approvisionnement en eau. Le SE est appelé à traiter dans une brève échéance toutes les demandes d'AEV affectées à la recherche de financement. Toutefois, les résultats ont montré que dans le secteur d'étude, il existe plusieurs modes de financement des infrastructures hydrauliques notamment l'autofinancement, le financement par les partenaires au développement par l'intermédiaire des projets.

Dans la Commune de Bopa les stratégies relatives à la recherche de financements doivent être renforcées par les autorités communales afin de trouver d'autres partenaires techniques et financiers pour d'améliorer le taux de couverture du milieu en équipements et ouvrages d'approvisionnement en eau potable tout en œuvrant pour un partenariat "public-privé" qui consistera à porter une assistance technique et financière aux promoteurs des ouvrages hydrauliques privés. Par ailleurs, il est nécessaire de mettre en place une stratégie d'entretien participative des ouvrages avec obligation de résultats tout en organisant et renforçant les capacités des acteurs du domaine de l'eau.

RÉFÉRENCES

- [1] GWS, 2014, Vers un cadre de la coopération décentralisée pour l'eau et à l'assainissement au Bénin Etude sur le rôle de la coopération décentralisée dans la mise en œuvre du droit humain à l'eau et à l'assainissement au Bénin, 149 p.
- [2] DUSSAUX V. (2012) : Accès à l'eau potable dans les pays en développement : 18 questions pour des services durables 1 ère édition, juillet 2012, programme Solidarité Eau, Paris, France 52p

- [3] AYENAN G. (2009) : Problématique de l'eau potable dans l'arrondissement de Lissazounmè (commune d'Agbangnizoun), mémoire de maîtrise en géographie, UAC/FLASH, 81p.
- [4] YELOUASSI X. N. A. (2011) : Eau potable et gestion des équipements hydrauliques de la commune d'Athiémé (Sud- Bénin). 77p.
- [5] CODO J. (2019) : Implication socio-économique et sanitaire de l'insuffisance des équipements d'approvisionnement en eau potable dans la commune de Toffo. Mémoire de Master, MIRD/IGATEUAC, 83p.
- [6] OGOUWALE S. 2022, Variabilité hydroclimatique et stratégie de Gestion Intégrée des ressources en eau du sous bassin versant de l'Okpara à l'exutoire de Nano. Thèse de doctorat unique de l'Université d'Abomey-Calavi, EDSAE/FSA/UAC, 238p.
- [7] WEINSOU C. (2002) : Perspectives de financement du développement local avec la participation des différents acteurs de la Commune de Kandi. Mémoire de DFS/PRAT/IPD/AOS, 116p.
- [8] AWINDE M. A. (2020) : Dynamique de la population, assainissement et approvisionnement en eau potable dans la commune de Zagnanado. Mémoire de DEA/EDP/UAC 87p.
- [9] ZANNOU S. (2009) : Gestion endogène des ressources en eau dans la commune de Sakété. Mémoire de Maîtrise. DGAT/FLASH/UAC. 77p.