UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

-********-

FACULTE DES LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES (FLASH)

-********-

ECOLE DOCTORALE PLURIDISCIPLINAIRE(EDP)

« ESPACES, CULTURES ET DEVELOPPEMENT »

-********-

LABORATOIRE D'ANALYSE ET DE RECHERCHE RELIGIONS, ESPACES ET DEVELOPPEMENT (LARRED)

-********-

FILIERE : SOCIOLOGIE ET ANTHROPOLOGIE

-********-

OPTION : SOCIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT

-********-

THESE DE DOCTORAT DE l'UNIVERSITE D'ABOMEY- CALAVI

-********-

SUJET

PERCEPTION DE L'EAU ET GESTION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT DANS LES ZONES RURALES D'ABOMEY-CALAVI

Soutenue publiquement le 28 Décembre 2015 par :

BAGBONON Carmidelle Antoinette Ayaba

Mention : **Très Honorable**

Sous la direction de :

Prof. NOUHOUAYI Albert

Professeur Emérite, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

Membres du jury :

Président: Prof. AGBOSSOU Euloge, Professeur Titulaire, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

Rapporteur : Prof. NOUHOUAYI Albert, Professeur Emérite, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

1ère Examinateur : Prof. KOLA Edinam, Maître de Conférences, Université de Lomé (Togo)

2ème Examinateur : Prof. KONE Issiaka, Professeur Titulaire, Université d'Abidjan (Côte-d'Ivoire)

3ème Examinateur : Prof. AMOUZOUVI Dodji, Maître de Conférences, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

SOMMAIRE

RESUME xii

ABSTRACT xii

INTRODUCTION GENERALE 1

PARTIE I : CADRE THEORIQUE, METHODOLOGIQUE ET PRATIQUE DE LA RECHERCHE 6

CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE DE LA RECHERCHE 7

CHAPITRE II - CADRE PRATIQUE ET PHYSIQUE DE LA RECHERCHE 52

DEUXIEME PARTIE : PERCEPTION DE L'EAU , DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT ET LES CONDITIONS D'ACCESSIBILITE DANS LES ZONES RURALES 94

CHAPITRE III : CONNAISSANCE DE L'EAU ET CONDITIONS D'ACCESSIBILITE AUX SOURCES D'APPROVISIONNEMENT 95

CHAPITRE IV : PERCEPTION ET FONDEMENT DES RAPPORTS AUTOUR DE L'EAU 140

TROISIEME PARTIE : GESTION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT, CONSEQUENCES ET APPROCHES DE SOLUTIONS 181

CHAPITRE V : GESTION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU 182

CHAPITRE VI : DES DETERMINANTS DE L'INSECURITE HYDRIQUE VERS UNE NOUVELLE APPROCHE DE GESTION DES SOURCES 225

CONCLUSION GENERALE 272

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 277

ANNEXES 307

DEDICACE

- A mon feu père **Alphonse BAGBONON** et à ma mère **HOUNSA Dorcas** ;

- A mon époux **BALARO Pascal**, et à mes enfants **Horace et Maël**.

REMERCIEMENTS

Nous adressons nos sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué par leur sollicitude à la réalisation de ce travail de recherche.

Nos remerciements vont particulièrement :

Au Professeur titulaire émérite, Albert NOUHOUAYI, notre directeur de thèse. Vous qui avez accepté volontiers de diriger ce travail de recherche, en nous accordant votre soutien tant dans le domaine moral que scientifique. Nous nous inclinons à vos pieds, en vous louant, veuillez recevoir ici, notre profonde gratitude. Que Dieu vous accorde quotidiennement son secours comme vous en accordez humblement à tous ceux qui viennent à vous ;

Au Docteur Dodji AMOUZOUVI, Maître de conférences, enseignant au département de Sociologie Anthropologie à l'UAC, vous qui avez le premier, approuvé ce sujet de recherche et consacré du temps aux discussions, à l'orientation scientifique et au suivi de la rédaction de ce travail, nous vous disons de tout cœur merci ;

Au Professeur titulaire AGBOSSOU Euloge, enseignant à l'UAC, docteur Ir hydraulique Agricole - Aménagement bassin – versant, vous qui, sans ménagement m'avez accordé votre secours en me facilitant le contact avec les gestionnaires des bases de données de la DG Eau, soyez en remercié ;

Au Docteur Elisabeth FOURN, maître de conférences, enseignant chercheur au département de sociologie – anthropologie à l'UAC, merci pour votre soutien et vos conseils quotidiens ;

Au Docteur BABADJIDE Charles L., maître assistant, enseignant chercheur au département de Sociologie Anthropologie à l'UAC, pour le temps consacré au cadrage et au suivi de la rédaction de cette thèse, veuillez recevoir ma gratitude ;

Au Docteur TENTE Brice, maître de conférences, enseignant - chercheur, chef département de la Géographie et aménagement du territoire à l'UAC pour son appui dans le cadre de la réalisation des cartes géographiques du site de la recherche ;

A tous les professeurs de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire et les enseignants qui ont contribué à notre formation pour leur disponibilité permanente et leur souci constant de donner une formation pointue aux étudiants afin d'assurer une relève de qualité ;

A tous les collègues particulièrement, aux Docteurs DEMBA Kassimou, NANSSI Karl, AGUIA – DAHO Jacques, MONTCHO Bruno, ADJAHOUHOUE Laurent, pour la solidarité bien entretenue et leur franche collaboration ;

Au Docteur DOVONOU Flavien, Directeur de l'Information et de l'Evaluation à la DG Eau qui n'a ménagé aucun effort pour mettre à notre disposition les données relatives à l'évaluation des projets exécutés par la DG Eau et beaucoup d'autres informations sur la gestion des ouvrages hydrauliques au Bénin ;

A monsieur FASSINOU, ex Directeur Général Adjoint de l'Eau à la retraite qui a pu remuer son méninge pour nous retracer un peu l'histoire de l'hydraulique villageoise au Bénin et dans le département de l'Atlantique, car il n'existe pas au niveau du centre de documentation de la DG Eau, un écrit consistant en la matière ;

A monsieur TOMENOU Emile, premier ex Directeur Départemental de Service de l'Eau de l'Atlantique Littoral à la retraite, pour les informations mises à notre disposition particulièrement celles relatives à l'historique de l'hydraulique villageoise dans le département de l'Atlantique ;

A monsieur VIGAN Fortuné Evariste, ingénieur statisticien – Economiste, chef service suivi évaluation à la Direction Générale de l'Eau, merci pour la spontanéité avec laquelle vous avez mis à notre disposition les informations demandées, nous vous disons merci ;

A monsieur OROU MOH Bani, socio - anthropologue au service du développement communautaire et des stratégies d'AEP de la DG Eau, pour avoir mis à notre disposition les informations relatives aux dispositions légales et règlementaires sur la gestion de l'eau et des ouvrages hydrauliques au Bénin, veuillez recevoir notre gratitude ;

A monsieur GBODOGBE, Directeur Départemental de service de l'eau de l'Atlantique Littoral, qui a instruit les différents responsables des services au niveau desquels des informations sont collectées, pour nous faciliter la tâche ;

A Mme HOUNGBEDJI, Chef Service Eau du département de l'Atlantique Littoral pour la disponibilité dont elle a fait preuve dans le cadre de la réalisation de l'entretien ;

A tout le personnel de la Direction Départementale de l'Energie et de l'Eau de l'Atlantique Littoral pour leur franche collaboration ;

Au Docteur DAOUDA Yessouf, Directeur de l'Hôpital de Zone Sanitaire Abomey – Calavi – Sô – Ava, pour l'accueil chaleureux dont nous avons bénéficié de votre part, lors de la collecte des données, nous vous disons merci de tout cœur ;

A Mme MANGBONDE Emma, chef service de l'approvisionnement en eau potable à la mairie d'Abomey – Calavi, pour l'amour du prochain dont elle a fait preuve en nous mettant en contact avec les principaux acteurs des arrondissements ciblés pour le bon déroulement de l'enquête de terrain ;

A tout le personnel de la SNV en particulier, monsieur GBAGUIDI Laurent pour les multiples informations relatives à la gestion des points d'eau potable au Bénin, mises à notre disposition ;

A tout le personnel de Protos (institution internationale intervenant dans le secteur de l'eau), en particulier monsieur Dieudonné S. TCHEHO pour nous avoir facilité l'accès au centre de documentation de ladite structure ;

Nous nous en voudrions de ne pas exprimer nos sentiments de gratitude à tous nos frères et sœurs en particulier Maxime, Apolline BAGBONON, Florence, Emmanuel AHOUANSSINKPO et Etienne OUSSA , pour les soutiens moral, financier et intellectuel qu'ils nous ont accordé, au cours de ce travail ;

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail, que cette thèse soit le signe de reconnaissance envers chacun d'eux ou envers leurs modestes personnes. Si cette œuvre parvient à combler les attentes, nous voudrions que la satisfaction soit partagée.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Les villages dans lesquels les enquêtes ont été menées 43
Tableau II : Répartition statistique des enquêtés 44
Tableau III : Centres de documentation et bibliothèques parcourus, la nature des documents et les types d'informations obtenus. 45
Tableau IV : Population par arrondissement dans la commune de Calavi 70
Tableau V : Répartition de la population active par secteur d'activité 85
Tableau VI : Le revenu agricole net moyen annuel des acteurs ruraux 86
Tableau VII : Les catégories d'agents à la mairie d'Abomey - Calavi 90
Tableau VIII : Répartition des enquêtés selon le sexe 96
Tableau IX : Les différentes appellations de l'eau dans les langues du milieu d'étude .. 101
Tableau X : Sources d'eau utilisées avant les équipements modernes 106
Tableau XI : La poursuite de l'utilisation des sources traditionnelles d'eau par les acteurs ruraux 107
Tableau XII:Sources traditionnelles publiques d'approvisionnement en eau existantes 119
Tableau XIII : Coût de réalisation d'un puits traditionnel à *Akassato* 122
Tableau XIV : Coût de réalisation d'un PEA privé à *Hêvié* 122
Tableau XV : Sources modernes et publiques d'approvisionnement en eau 123
Tableau XVI : Coût prévisionnel d'un ouvrage simple (forage) 126
Tableau XVII : Coût de réalisation des Ouvrages complexes (PEA) 126
Tableau XVIII : Coût de réalisation des Ouvrages complexes (AEV) 127
Tableau XIX : Etat de fonctionnalité des forages équipés (FPM) 128
Tableau XX : Récapitulatif des forages équipés en panne 129
Tableau XXI : Récapitulatif et état de fonctionnalité des BP et BF de Abomey- calavi 131
Tableau XXII : Le coût de l'eau dans les zones rurales d'Abomey – Calavi 132
Tableau XXIII : Taux de consommation de l'eau des équipements modernes 134
Tableau XXIV : Taux de desserte de la commune d'Abomey-Calavi 138
Tableau XXV : Pourcentage des acteurs prenant l'eau de puits ou celle de pompe comme boisson 142
Tableau XXVII : Chiffres sur les cas de maladies hydriques et de décès identifiés dans les arrondissements de Calavi au cours des trois dernières années (2011, 2012, 2013) 169
Tableau XXVIII : Situation des principales maladies hydriques en 2013 170
Tableau XXVIII : Perception selon la religion 173
Tableau XXIX : Perception selon les groupes socio-culturels 173
Tableau XXX : Perception selon le niveau d'instruction 173
Tableau XXXI : Résultats de l'analyse physico–chimique des échantillons d'eau 174
Tableau XXXII : Résultats de l'analyse bactériologique des échantillons d'eau 175
Tableau XXXIII : Retard dans la mise en service des ouvrages complexes 213
Tableau XXXIV : Récapitulation d'état de lieu de gestion par délégation 223
Tableau XXXV : Matrice SWOT de la gestion par délégation des sources d'approvisionnement en eau 263

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation géographique et administrative de la Commune d'Abomey-Calavi .53
Figure 2 : Carte géologique de la commune d'Abomey-Calavi 62
Figure 3 : Carte hydrogéologique de la commune d'Abomey-Calavi 65
Figure 4 : Localisation de la Commune d'Abomey-Calavi 71
Figure 5 : Situation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement d' Akassato.....74
Figure 6 :Situation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement de Abomey–Calavi 75
Figure 7 : Situation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement de Glo- Djigbé.....76
Figure 8 : Situation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement de Godomey 77
Figure 9 : Situation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement de Hêvié 78
Figure 10 : Situation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement de Kpanroun.....79
Figure 11 : Situation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement de Ouèdo 80
Figure 12 : Situation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement de Togba 81
Figure 13 : Situation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement de Zinvié 82
Figure 14 : Situation des ouvrages hydrauliques de la commune d'Abomey – Calavi 83

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: Un tapis herbacé à Togbin.....59
Photo 2 : Trou à eau réalisé à *Kpanroun Aïzankon* (Façade extérieure) 110
Photo 3: Trou à eau réalisé à *Kpanroun Aïzankon (*Façade intérieure).....110
Photo 4 : Façade intérieure d'un trou à eau réalisé à *Hêvié*.....110
Photo 5 : Trou à eau à *Akassato/ kpodji les Monts*.....111
Photo 6 : Puits traditionnel réalisé à Togba 111
Photo 7 : Traditionnel réalisé à Ouèdo 112
Photo 8 : Puits traditionnel réalisé à Akassato 112
Photo 9 : Technique de prélèvement de l'eau de surface à *Kpanroun*.....113
Photo 10 : Transport de l'eau de surface vers les habitations à l'aide d'une Moto à Kpanroun.....113
Photo 11 : Enfants mobilisés pour le transport de l'eau à Kpanroun.....113
Photo 12 : Système de production du PEA privé à Glo - T□kpa.....114
Photo 13 : Système de distribution du PEA privé à Glo - T□kpa.....114
Photo 14 : Système de production et de distribution d'eau de PEA privé à Ouèdo.....115
Photo 15 : FPM implanté à *Kohogbo*.....117
Photo 16 : FPM implanté à *Kandjitomè*.....117
Photo 17 : Puits Moderne implanté à *Aïzankon* 118
Photo 18: Borne Fontaine (BF) implantée à *Glo - T□kpa*.....119
Photo 19 : Pompe vergnet à *Aïzankon / Kpanroun*.....130
Photo 20 : Localité *Kohogbo / Akassato*.....203
Photo 21: Localité *Kandjitomè / Kpanroun* 203
Photo 22 : FPM à Dénou / Kpanroun 203
Photo 23 : AEV en panne à *Kpanroun* 220
Photo 24 : BF en panne à *Ouèdo*.....220

Photo 25 : FPM en panne à *Kpanroun*.....220
Photo 26 : FPM en panne à *Ouèdo*.....220
Photo 27 : FPM en panne à *Ouèdo*.....220
Photo 28 : BF en panne à *Ouèdo*.....220

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique I : Variations mensuelles de la pluviosité dans la Commune d'Abomey-Calavi de 1987 à 2011.....55
Graphique II : Températures moyennes mensuelles de la Commune d'Abomey-Calavi de 1987 à 2011.....55
Graphique III : Variabilité saisonnière de l'humidité de 1978 à 2011.....56
Graphique IV : Répartition des enquêtés par âge.....95
Graphique V : Répartition des enquêtés selon la religion.....96
Graphique VI : Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction.....97
Graphique VII : Répartition des enquêtés selon l'ethnie.....98
Graphique VIII : Sources traditionnelles d'approvisionnement en eau existant.....120
Graphique IX : Sources modernes d'eau existantes.....124
Graphique X : Récapitulatif des ouvrages simples en panne.....130

LISTE DES ENCADRÉS

Encadré 1 : Les difficultés d'accès à l'eau en période précoloniale.....102
Encadré 2 : Un témoignage sur l'importance du respect des interdits liés à l'eau.....150
Encadré 3 : Témoignage sur le rapport entre l'homme, l'eau et les divinités.....155
Encadré 4 : Etat de pureté de l'eau de surface.....156
Encadré 5 : Vénération des divinités des sources sacrées.....157
Encadré 6 : Témoignage sur le don de l'eau par la divinité tohossou.....158
Encadré 7 : Prohibition de vente de l'eau compte tenu de sa nature divine.....160
Encadré 8 : Sanction sur la transgression des interdits liés à l'eau et aux sources.....161
Encadré 9 : Les sanctions réservées aux contrevenants des règles liées aux sources.....162
Encadré 10 : Perception de la qualité de l'eau des équipements modernes.....165
Encadré 11 : Perception de l'eau de surface comme potable par les acteurs ruraux.....165
Encadré 12 : Appréciation de l'eau de source traditionnelle comme potable.....172
Encadré 13 : Inadaptation de l'approche de gestion par délégation aux réalités du milieu.....240

SIGLES ET ACRONYMES

ACEP	:	Association des Consommateurs d'Eau Potable
ADEA	:	Agence de Développement des Entreprises en Afrique
AEPA	:	Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement
AEV	:	Adduction d'Eau Villageoise
BAD	:	Banque Africaine de Développement
BF	:	Borne Fontaine
CARDER	:	Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural
CeCPA	:	Centre Communal de Promotion Agricole
CEE	:	Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe
CGPE	:	Comité de Gestion de Point d'Eau
CID	:	Centre d'Information et de Documentation
CME	:	Conseil Mondial de l'Eau
CNE	:	Conseil National de l'Eau
CREPA	:	Centre Régional pour l'Eau Potable et Assainissement à faible coût
DANIDA	:	Coopération Danoise au Développement
DAO	:	Dossier d'Appel d'Offres
DDMEE	:	Direction Départementale des Mines, de l'Energie et de l'Eau
DDMEH	:	Direction Départementale des Mines de l'Energie et de l'Hydraulique
DGE	:	Direction Générale de l'Eau
DIEPA	:	Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement L'approvisionnement en eau des communautés
FAD	:	Fonds Africain de Développement
FLASH	:	Faculté des Lettres Arts et Sciences Humaines
FPM	:	Forage équipé de Pompe à Motricité humaine
GTZ	:	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
INSAE	:	Institut National de la Statistique et d'Analyse Economique
IRC	:	Centre International de Référence
IRSP	:	Institut Régional pour la Santé Publique
KFW	:	Kreditanstalt für Wisderaufbau
MAEP	:	Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la pêche

MSP	:	Ministère de la Santé Publique
OCDE	:	Organisation de Coopérations de Développement Economique
OMD	:	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
ONU	:	Organisation des Nations Unies
PADEAR	:	Programme d'Appui au Développement de l'Eau et Assainissement en milieu Rural
PADSEA	:	Projet d'Appui au Développement du Secteur Eau et Assainissement
PC Eau	:	Programmation Communale Eau
PDM	:	Plan de Développement Mondial
PEA	:	Poste d'Eau Autonome
PHAC	:	Plan Hygiène d'Assainissement Communal
PM	:	Puits Moderne
PME	:	Partenariat Mondial de l'Eau
PNE	:	Partenariat National de l'Eau
PNUD	:	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPEA	:	Programme Pluri- annuel Eau et Assainissement
RGPH	:	Recensement Général de la Population et de l'Habitation
SNV	:	Organisation Néerlandaise de Développement
SONEB	:	Société Nationale des Eaux du Bénin
UNESCO	:	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
UNICEF	:	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
USAID	:	Agence des Etats-Unis pour le Développement International
WWAP	:	Programme Mondial pour l'Evaluation des Ressources en eau

RESUME

La non- disponibilité de l'eau dans les zones rurales du Bénin, constitue le socle de beaucoup de nuisances. Pour lutter contre ce fait, un nombre importants d'équipements modernes d'eau ont été réalisés par l'Etat grâce à l'appui des PTF. Malgré cet effort, les difficultés hydriques s'empirent. Ainsi, il est important de se demander ce qui fonde cette situation dans les zones rurales d'Abomey – Calavi. Cette étude a pour objectif d'analyser la perception que le monde rural a de l'eau et des sources afin d'identifier les facteurs qui expliquent la persistance de l'insécurité hydrique. Une méthodologie fondée sur une démarche essentiellement qualitative a été adoptée. Des données ont été collectées sur la base d'un échantillon à choix raisonné. La recherche documentaire, l'observation, l'entretien semi–directif, et les discussions de groupe sont les techniques utilisées pour recueillir les informations.

L'analyse des données montre que l'eau a un caractère sacré chez les acteurs sociaux. Cette perception de l'eau est fondée sur la culture, les préjugés, et l'habitude. Ainsi une divergence d'approches de gestion est notée au niveau des équipements d'eau. Celles relatives aux équipements modernes d'eau, telles que élaborées et mises en œuvre, entraînent des conflits et entravent leur pérennisation. Ce qui accentue les difficultés d'accès à l'eau et la persistance des maladies hydriques.

Mots clés : Abomey-Calavi, Perception, eau, gestion, ouvrage hydraulique, zones rurales.

ABSTRACT

The non-availability of water in rural areas of Benin, is the cornerstone of many nuisances. To fight against this, a significant number of modern water facilities have been made by the State with the support of donors. Despite this effort, water difficulties worse. Thus, it is important to ask whether what builds persistent water problems in rural areas of Abomey - Calavi. This study aims to analyze the perception that the rural world has water sources and to identify the factors that explain the persistence of water insecurity. A methodology based on a primarily qualitative approach was adopted. Data were collected on the basis of a purposive sample. The literature search, observation, semi-structured interview and group discussion techniques are used to gather information.

Data analysis shows that water is sacred among social actors. This perception of water is based on culture, prejudice, and habit. Thus a divergence of management approaches is noted in water equipment. Those relating to modern water facilities, as developed and implemented, lead to conflicts and hamper their sustainability. Which accentuates the difficulties of access to water and persistence of waterborne diseases.

Keywords: Abomey- Calavi, Perception, water management, hydraulic structure, rural areas.

INTRODUCTION GENERALE

« *Aucun être humain, aucun animal, aucun végétal, ne peut sur notre globe terrestre, vivre sans eau* » Duval (1971 : 86). Cette idée explique les raisons qui font de l'eau une denrée indispensable à la vie et la place au cœur des préoccupations mondiales. Le stress hydrique bas son plein dans le monde entier. Cinquante pour cent (50%) de la population mondiale n'a pas accès à une eau potable dont 1,9 milliard de personne qui n'ont d'autres choix que de boire une eau dangereuse. Six cent mille (600 000) enfants meurent de simples maladies diarrhéiques (Payen 2012 : 03). En Europe, près d'un tiers des sept cent trente (730) millions d'habitants vit dans des pays soumises à un niveau élevé de stress hydrique. Dans l'ensemble de la région de la Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (CEE), cinquante – six (56) pays, environ cent vingt (120) millions de personnes n'ont pas accès à une eau potable (UNICEF 2003). L'Afrique est le continent le plus désavantagé, particulièrement en région rurale. Jusqu'à 80% des maladies rencontrées dans les pays en développement et plus du tiers des décès seraient attribuables à la qualité de l'eau, touchant d'abord les couches les plus pauvres et les plus marginalisés de la population (Frédérique, 2009). Dans les pays de l'Afrique en général, et ceux de l'Afrique subsaharienne en particulier, la période précoloniale est marquée par un approvisionnement en eau qui se faisait au niveau des cours d'eau, des eaux stagnantes, des rivières, des lacs, bref au niveau des eaux de surface.

A Dakar, le ravitaillement en eau se faisait au niveau des marigots, des puits non protégés de la pollution ou encore par des corvées de portage. Au Burkina – Fasco, la disponibilité de l'eau était soumise aux seules conditions climatiques avec un mode d'approvisionnement unique qui est le mode traditionnel (Fournet et al 2007). Au Cameroun comme au Bénin, de nombreux ménages ont recours aux méthodes traditionnelles pour leur approvisionnement en eau. Ce sont les groupes les plus vulnérables, à savoir les femmes et les enfants qui souffrent le plus de cette situation (OMS, 2006). Le Problème était plus aigu en Afrique méditerranéenne et sahélienne.

A cette époque, l'eau se révélait presque exclusivement comme un don inestimable qui tombe du ciel, un bien naturel (Gritti 2001). Cette représentation de l'eau a fait qu'en Afrique subsaharienne, en particulier au sein des sociétés de tradition animiste et religieuse, le rapport à l'eau a été fortement marqué par la dimension sacrée (Baron 2007). La représentation de l'eau fait appel à la religion, à la spiritualité, aux mythes, aux légendes, aux rituels selon Tounouga (2000). La sagesse africaine confirme

cette sacralité quand il enseigne qu'il y a dans l'eau plus que le crocodile ; ce qui signifie la complexité de l'élément eau, non seulement parce que mille animacules moins spectaculaires que le crocodile sont là, mais parce que l'eau touche à des choses situées au – delà de ce qui est visible, par exemple : la vie selon Joseph Ki – Zerbo cité par Bouguerra (2007).

En effet, la période coloniale a été marquée par la mise en place d'un nouveau dispositif d'approvisionnement en eau. Ce qui a conduit à une modification de l'ancienne représentation de l'eau. En effet, les implantations occidentales sur les côtes du continent africain au XVIème siècle accentuent le phénomène dual de naissance de villes à forte concentration humaine et de campagnes. A cette dualité de la ville africaine correspondent deux logiques qui s'imposent à tous les niveaux et en particulier au niveau de l'approvisionnement de l'eau (Baron 2007). La juxtaposition de deux modèles d'accès à l'eau est devenue inhérente aux formes d'organisation spatiale caractérisées par la carence en infrastructures. Dans les zones urbaines on note une insuffisance des équipements modernes d'eau. Dans les campagnes, la dimension sacrée de l'eau est valorisée tandis que dans les villes, on assiste à une nouvelle perception de la ressource. L'idée de potabilité de l'eau est introduite dans les échanges et on assiste à la vente de l'eau (Faruqui 2003).

A partir des années 70 après les indépendances, on constate une implication de plus en plus marquée des bailleurs de fonds internationaux, notamment la Banque Mondiale. A cet effet, les Etats africains sont appuyés dans le secteur de l'approvisionnement en eau potable ; ce qui leur permet de mettre en place des dispositifs publics modernes d'accès à l'eau pour les ménages.

Le Bénin, n'est pas resté en marge de cette situation. Pour favoriser l'accès à l'eau potable pour tous et sur toute l'étendue du territoire national, deux institutions ont été mises en place : La Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB), spécialisée dans la fourniture et la distribution de l'eau potable dans les zones urbaines ; et la Direction Générale de l'Eau (DG Eau) s'occupant du milieu rural (FAD, 2004). Grâce à cette dernière institution, des forages, des puits, des adductions d'eau, et des postes d'eau autonomes sont réalisés en milieu rural pour permettre aux acteurs sociaux de consommer de l'eau potable dans tous les domaines de la vie quotidienne (ménage, boisson, hygiène).

De 1970 à 1990, à la faveur de la première Décennie Internationale de l'Eau Potable et Assainissement (DIEPA) décrétée par les Nations Unies à la conférence mondiale sur l'eau qui a eu lieu à Mar del Plata en Argentine (1978), plusieurs bailleurs de fonds ont accepté de contribuer au financement de l'alimentation en eau potable soit à travers des prêts ou des dons (DG Eau, 2005). C'est le cas de : Fonds Africain de Développement (FAD), de l'UNICEF, de l'USAID, du PNUD, de la BOAD, de la Banque Mondiale, la Banque Africaine de Développement (BAD), du DANIDA, du IDA DANIDA, des Belges etc., et ce, à travers de nombreux projets de forages et d'installations de systèmes d'approvisionnement en eau. Il s'agit entre autres du :
Programme d'Appui au Développement de l'Eau et Assainissement en milieu Rural I et II (PADEAR I et II) ; du Projet d'Appui au Développement du Secteur Eau et Assainissement I et II (PADSEA I et II) ; de Initiatives Eau I, et II et du Programme Pluri- annuel Eau et Assainissement I et II (PPEA I**)** et (PPEA II).
A la suite de la charte Européenne, précurseur des principes de gestion rationnelle et intégrée de la ressource « Eau », proclamée le 6 mai 1968 et revue en 2001, dont les principes fondamentaux sont entre autres :

- Il n'y a pas de vie sans eau. C'est un bien précieux, indispensable à toutes les activités humaines ;
- La qualité de l'eau doit être préservée à des niveaux adaptés à l'utilisation et doit notamment satisfaire aux exigences de la santé publique ;
- La bonne gestion de l'eau doit faire l'objet d'un plan arrêté par les autorités compétentes ;
- L'eau est un patrimoine commun dont la valeur doit être reconnue de tous ;

plusieurs autres conférences et forums mondiaux ont été réalisés dans le cadre de la gestion de l'eau. Les plus récents sont entre autres, le cinquième (5ème) forum mondial sur l'eau de mars 2009 à Istanbul dénommé le Pacte d'Istanbul pour l'eau, des autorités locales et régionales ; le sixième ($6^{ème)}$ forum mondial de l'eau à Marseille en 2012, intitulé le temps des solutions. A travers ce forum des parlementaires s'engagent à proposer des solutions pour la résolution des problèmes liés à l'eau. On peut citer également la conférence internationale sur l'eau et l'énergie réalisée à Lyon en 2014. Conformément aux recommandations de ces sommets internationaux, tous les Etats se sont dotés d'instruments pouvant leur permettre de résoudre les problèmes liés à l'eau

(IS@DD, 2014). Depuis la période de 1990 à 2004, suite à la conférence mondiale sur l'eau à New Delhi, il a été recommandé que chaque pays de se dote d'un outil efficace d'intervention dans le secteur, d'une politique nationale qui prenne en compte les communautés à la base.

La République du Bénin n'est pas restée inactive face à cette situation. Le gouvernement béninois a élaboré plusieurs documents de politiques et de stratégies dans le cadre de l'amélioration de l'accès à l'eau aux acteurs sociaux.

De 1992 à 2004, une stratégie nationale d'approvisionnement en eau potable a été adoptée par le Bénin en raison de l'amélioration de la desserte en eau De 2005 à 2015, une nouvelle stratégie a été adoptée et est en train d'être mise en œuvre par le gouvernement béninois. Cette seconde stratégie est la relecture de la première et vise à améliorer le taux de desserte à l'horizon 2015 (DG Eau, 2005).

La mise en œuvre de ces différentes stratégies a permis au Bénin d'accroître le nombre d'ouvrages hydrauliques en milieu rural : cinq mille huit cents (5800) forages équipés, près de deux mille (2000) bornes - fontaines, deux mille trois cinquante (2350) puits modernes à grand diamètre et cent trente (130) Postes d'Eau Autonomes (PEA) en 2008 (DG Eau, Global water, Protos (2008)/ Livre Bleu Bénin). En dehors de la Direction Générale de l'Eau, d'autres structures ont réalisé des points d'eau potable : il s'agit du Ministère de l'Elevage et de la Pêche (MAEP), Ministère de la Santé Publique (MSP), les collectivités locales et les Organisations Non Gouvernementales (ONG).

Dans le département de l'Atlantique, précisément dans les zones rurales, le même constat se fait. Beaucoup d'ouvrages hydrauliques y ont été réalisés dans les localités avec l'appui des partenaires au développement et du Gouvernement pour le bien - être des populations (on compte environ deux cent vingt- six (226) ouvrages hydrauliques selon le rapport de 2010 de la DDMEE).

En dépit de tous ces efforts, on remarque que nombre des ouvrages hydrauliques mis à la disposition des populations sont à peine utilisés ou carrément délaissés. De même, Il a été remarqué que, l'eau des équipements modernes est le plus souvent destinée à la boisson. Pour le ménage et l'hygiène, les acteurs sociaux font recours aux sources traditionnelles et naturelles. De même, beaucoup de conflits sont notés au niveau de ces points d'eau modernes ; Ce qui implique des difficultés de gestion, des abandons d'ouvrages, la précarité de l'accès à l'eau au niveau des équipements modernes. Cet état

de fait expose les acteurs ruraux au stress hydrique, malgré l'existence d'une multitude d'équipements modernes d'eau dans les zones rurales.

Pour connaître les mobiles de cette situation, le choix est porté sur le thème de recherche intitulé : **« Perception de l'eau et gestion des sources d'approvisionnement dans les zones rurales d'Abomey - Calavi »**. Cette recherche vise essentiellement à analyser la perception que les acteurs ruraux ont de l'eau, des sources approvisionnement en eau et la gestion qu'ils en font afin d'identifier les facteurs qui minent le secteur d'approvisionnement en eau en milieu rural. A travers le présent travail de recherche il a été mis en exergue la lecture que les acteurs ruraux d'Abomey - Calavi font de l'eau, les différents rapports qu'ils entretiennent avec l'eau ; les modes de gestion des sources d'approvisionnement et leurs conséquences sur la vie de ces derniers. Ce travail de recherche s'articule autour de trois grandes parties :

- La première partie intitulée cadre théorique, méthodologique et pratique de la recherche, se décompose en deux chapitres. Elle traite de la méthodologie de la recherche et de la présentation du cadre pratique de la recherche.

- La deuxième partie ayant pour titre, connaissances, accessibilité, représentations et fondements des rapports autour de l'eau, comporte deux chapitres. Les éléments mis en exergue dans cette partie sont : la genèse, les normes de qualité, la perception de l'eau chez les acteurs sociaux d'Abomey - Calavi, les différents rapports qu'entretiennent ces derniers avec l'eau et les fondements de ces rapports.

- La troisième partie, intitulée gestion des sources d'approvisionnement en eau et conséquences, met en relief les différentes approches de gestion des points d'eau traditionnels et modernes, les conséquences de leur mise en œuvre et présente des perspectives pour une nouvelle approche de gestion.

PARTIE I : CADRE THEORIQUE, METHODOLOGIQUE ET PRATIQUE DE LA RECHERCHE

CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE DE LA RECHERCHE

A travers ce chapitre, l'accent est mis sur les fondements théoriques de la recherche, le point de vue critique des travaux antérieurs, et sur la méthodologie de la recherche. En ce qui concerne la méthodologie, les sources documentaires et orales sont précisées, ainsi que les techniques d'enquête, la durée et les phases de l'enquête.

1. CADRE THEORIQUE DE LA RECHERCHE

1.1. Problématique

Dans la charte Européenne de l'eau en 1968, à la page sept (07) du premier article européen de l'eau, il a été déclaré : *« Il n'y a pas de vie sans eau. C'est un bien précieux, indispensable à toutes activités humaines*. », Aragon (1982 : 12) quant à lui proclame : « *Sans eau je suis moins qu'une mouche…rien moins qu'un amas de pierres*)», Selon Bouguerra (2003 : 27) « *L'eau est vie. Sans eau, pas de vie possible. Un homme ne peut se passer de boire pendant plus de deux jours, alors qu'il peut jeûner des semaines* ». Toutes ces assertions mettent en exergue la valeur et l'importance de l'eau pour la préservation de la vie. L'eau, de par cette valeur qu'on lui confère, devient l'une des denrées les plus précieuses dont la nature dispose et l'une des principales exigences physiologiques de la vie. A travers le monde et surtout en Afrique, les difficultés d'accès à l'eau sont à l'origine de beaucoup de maladies qui entraînent des pertes en vies humaines. Environ 1,1 milliard de personnes n'ont aucun accès quel qu'il soit à une source d'eau salubre améliorée. La conséquence directe de cette situation est la suivante :

- 1,6 million de personnes meurent chaque année de maladies diarrhéiques (et notamment du choléra) dues au manque d'accès à un approvisionnement en eau de boisson salubre et à un assainissement de base ; quatre - vingt dix pour cent (90 %) de ces personnes sont des enfants de moins de cinq ans, vivant pour la plupart dans les pays en développement. De même, cent soixante (160) millions de personnes ont contracté la schistosomiase ou bilharziose, infection parasitaire due à un ver plat entraînant l'apparition de sang dans les urines et les selles. Chez les enfants, on constate un impact négatif en termes de croissance, d'état nutritionnel et de développement cognitif. L'infection chronique entraîne des maladies hépatiques, rénales et vésicales. Le système nerveux peut être atteint, provoquant des crises convulsives, des paralysies et une

inflammation de la moelle épinière. Cette maladie entraîne des dizaines de milliers de morts tous les ans (OMS, 2012) ;

- Cinq cents (500) millions de personnes sont exposées au trachome, maladie oculaire provoqué par le Chlamydia trachomatis, un micro-organisme qui se transmet par le contact avec les sécrétions oculaires de la personne infectée (par, des mouchoirs, l'eau, les mouches, les doigts, etc...). Sur les Cinq cents (500) millions de personnes exposées cent quarante - six (146) millions sont menacées de cécité et six (06) millions sont malvoyantes ;

- cent trente - trois (133) millions de personnes souffrent d'helminthiases graves et environ 1,5 million de cas cliniques d'hépatite A sont enregistrés chaque année (OMS, 2012). Les helminthiases (ascaridiase, trichocéphalose et ankylostomiase) dues également à des vers sont le fléau des pays en développement à cause du manque d'eau potable, d'assainissement et d'hygiène.

Au Bénin, les données statistiques montrent que, chaque année, plus de quarante mille (40000) enfants meurent avant l'âge de cinq ans et mille trois cent (1300) femmes décèdent du fait de la grossesse. Selon l'OMS, en plus de la malnutrition et la mauvaise hygiène, le manque d'accès à l'eau salubre contribuent à plus de la moitié de ces décès. Selon l'annuaire statistique sanitaire 2010, la diarrhée (4,7%) et les autres affections gastriques font partie des cinq affections dominantes dans les consultations sanitaires. En 2009, le Bénin était classé au 25e rang avec un taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans (MMTC 5) étant le plus élevé au monde : en 2008 184%°, 125%° en 2011 ; alors que la valeur ciblée en 2015 selon les OMD est de 65%° (PPEA II / Pays – Bas, 2013).

L'accès à l'eau de boisson des populations, est considéré aujourd'hui comme l'un des principaux axes pouvant conduire les pays en général et surtout ceux de l'Afrique subsaharienne, à un bien- être socio - économique à long terme ou à un développement pérenne. C'est ce que confirmait Jeanclos (2001 :134) quand il écrit « *L'eau est un intérêt vital pour tout Etat, car elle prédestine à l'essence et à l'existence des populations. Elle est au nombre des intérêts vitaux incontournables car, sans eau, la vie n'existe pas, qu'elle soit végétale, animale ou humaine. Elle ne se situe pas dans une zone grise stratégique car elle est l'élément clé du développement et de la pérennité de l'espèce humaine* ».

Ainsi, l'eau est devenue une question politique et géostratégique majeure et fait l'actualité dans les sommets et les forums mondiaux, nationaux et internationaux (Bouguerra, 2003). On peut citer entre autres, la conférence mondiale sur l'eau qui a eu lieu à Mar del Plata en Argentine en 1978, après laquelle la première Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DIEPA) a été décrétée. A la suite de cette conférence mondiale, beaucoup d'autres rencontres nationales et internationales ont été réalisées. Il y a entre autres, le troisième Forum Mondial de l'Eau, tenu à Kyoto au Japon en 2002 , le 5ème forum mondial sur l'eau de mars 2009 à Istanbul, le sixième forum mondial de l'eau à Marseille en 2012 et la conférence internationale sur l'eau et l'énergie réalisée à Lyon en 2014 etc. Ces différentes rencontres mondiales ont pour objectif d'œuvrer pour la résolution des problèmes liés à l'eau à travers le monde. Dans la même logique, depuis quelques années On note une prolifération d'organisations nationales et internationales telles que le CEE créé en 1947 en Europe qui regroupe 56 pays et qui traite des questions de l'eau, Le Conseil Mondial de l'Eau (CME) créé en 1996, le Partenariat Mondial de L'Eau (GWP), dont le représentant national est le Partenariat National de l'Eau au Bénin (PNE), le Fond National pour l'Eau (FNE) et autres institutions étatiques qui œuvrent pour la préservation des ressources en eau (AGENDA 21 National, 1997). Ces différentes mobilisations autour de la question de l'eau ont motivé plusieurs bailleurs de fonds internationaux qui ont garanti leur soutien aux Etats africains qui sont confrontés aux problèmes d'accès à l'eau.

A côté de ces efforts, beaucoup de chercheurs ont réfléchi sur la thématique de l'eau, ses représentations sa gestion et sa qualité, toujours dans le souci de contribuer aux débats pour une meilleure gestion de l'eau. Les auteurs tels que : Grojean (1997), Dosté (2005), Tounounga (2003), Lingane (1992), ont soutenu la thèse selon laquelle l'eau est par excellence la substance aux qualités multiples et ne peut être que divine ou céleste. Les sources, les rivières, les cascades ont un caractère magique. L'eau est associée à des divinités, des offrandes, c'est pourquoi il est essentiel de respecter les paroles et coutumes des ancêtres, de prendre en compte les faits sociaux et culturels pour la réussite des mutations au sein des communautés. Ces travaux semblent laisser un vide qu'il est important de combler et c'est ce qui justifie l'initiative de cette recherche qui se préoccupe d'établir une relation de causalité entre la consommation de l'eau des équipements modernes et la perception qu'en ont les populations rurales. De même,

d'autres auteurs se sont intéressés à la relation qui existe entre la qualité de l'eau et la santé de l'homme et des écosystèmes. On peut citer les auteurs comme Edwards (1992), N'Guemb (1994), de Rancourt (1996), Akhtar (1997), N'Fally (1997), Redaud (2000) Hèdiblè (2007), Babadjidé (2011), Mèliho (2014), Sanga (2014). Ces auteurs ont défendu l'idée selon laquelle le comportement humain est un déterminant-clé dans la pollution de l'eau et la transmission des maladies hydriques. Selon les travaux de ces derniers, l'utilisation de l'eau de surface et des sources non aménagées est source de nombreuses maladies. La position de ces auteurs enlève à l'eau tout caractère sacré. Si une eau consommée peut rendre malade, alors elle n'est plus divine ou céleste comme l'ont soutenu certaine littérature ; car Dieu est source de vie. A travers cette mobilité de connaissances relatives à l'eau, on peut dire que c'est la perception des acteurs qui détermine leur comportement vis –à- vis de l'eau ou des sources d'eau. Ainsi, l'appréciation de la qualité de l'eau dépend de la perception que les acteurs sociaux ont de l'eau. L'idée de risque de maladie liée à la consommation de l'eau de surface est négligée par les acteurs sociaux compte tenu de leurs croyances religieuses et des connaissances endogènes acquises lors de leur socialisation.

Par ailleurs, d'autres travaux se sont orientés vers la thématique de la gestion de l'eau et du développement. A ce niveau, on peut citer Cernea (1998), Samir (2001), Naser (2003), Gritti (2001), UNESCO (2000, 2003), PME (2009), PNE (2010), qui ont eu à souligné le lien qui existe entre la maîtrise de la gestion de l'eau et le développement humain durable. Pour eux, le problème d'eau ne se pose pas en termes de rareté mais en termes de qualité. Le manque d'accès à l'eau de qualité est largement reconnu comme une violation des droits de l'homme et offense à la dignité humaine. L'eau est un problème d'éthique de droit international et doit être considérée comme un patrimoine universel de l'humanité. Selon le Partenariat National de l'Eau (PNE 2010), le Bénin ne connaît pas de déficit en eau mais plutôt une absence chronique de maîtrise et de gestion des ressources existantes. Malgré les perspectives décennales de développement 2005-2015 en rapport avec les OMD et la vision Alafia 2025, dans lesquelles le Bénin fait de la stratégie de gestion des ressources en eau, une approche essentielle de plusieurs objectifs stratégiques opérationnels, les difficultés liées à l'accès à l'eau demeurent.

Pour améliorer l'accès à l'eau des populations, le gouvernement du Bénin a bénéficié de l'appui continu de plusieurs institutions internationales telles que le PNUD, UNICEF, USAID, Banque Mondiale, DANIDA, GTZ, KFW, Coopération Technique Belge etc. A la suite de la conférence mondiale sur l'eau qui a eu lieu à New Delhi en Septembre 1990, la République du Benin a élaboré et adopté en Mars 1992, une stratégie nationale pour le développement du secteur de l'eau potable et assainissement, en milieu rural et urbain. Grâce à l'appui des partenaires financiers et techniques, l'Etat à travers les directions techniques du ministère de l'Energie et de l'Eau (La DG Eau et la SONEB), a élargi les réseaux de fourniture d'eau de boisson.

Dans les zones rurales du pays, de nombreux ouvrages simples et complexes ont été réalisés et ceci à grand frais, sur toute l'étendue du territoire national. Il s'agit de : (les Pompes à Motricité Humaine (FPM), les Puits Modernes (PM), les Postes Eau Autonomes (PEA), les Adductions d'Eau Villageoises (AEV). Le département de l'Atlantique fait partie des départements qui ont bénéficié d'un taux élevé d'équipements modernes d'eau dans les zones rurales. L'objectif poursuivi par le gouvernement est de mettre fin aux tracasseries liées à l'approvisionnement en eau en général et aux corvées d'eau endurées par les femmes et les enfants et de permettre aux acteurs sociaux de consommer une eau saine afin d'éviter les maladies hydriques. Suite aux nombreuses dispositions prises par les institutions nationales et internationales dans le cadre de l'amélioration de l'accès à l'eau et d'une meilleure gestion de la ressource, on constate une persistance des problèmes liés à l'eau.

L'objectif poursuivi par les décideurs, en installant les points d'eau modernes dans les zones rurales, n'est atteint que dans une faible proportion. Malgré l'implication des acteurs ruraux dans la mise en place des équipements modernes d'eau, la sensibilisation et la formation dont ils ont bénéficié, par rapport à la gestion et à la pérennisation des ouvrages ; il a été donné de constater qu'au niveau des localités où sont réalisés des équipements modernes d'eau, des conflits, des abandons d'ouvrages en panne et d'ouvrages fonctionnels, sont quotidiennement enregistrés. De même, il a été remarqué que les populations rurales de la commune d'Abomey- Calavi sont restées attachées aux sources d'eau traditionnelles, telles que les puits traditionnels et les eaux de surface existants dans leurs milieux. L'eau prélevée à ces sources est non seulement destinée à l'usage domestique mais aussi à la boisson. On note également que malgré l'existence et

la fonctionnalité des équipements modernes d'eau, les acteurs s'affairent de façon quotidienne à réaliser des points d'eau traditionnels.

Dans le même temps, pour garantir la pérennisation de l'approvisionnement en eau de boisson en milieu rural et assurer l'efficacité du secteur de l'hydraulique villageoise, les dirigeants, les décideurs de concert avec les partenaires techniques et financiers ont adopté d'une période à une autre plusieurs stratégies d'approvisionnement en eau en milieu rural. La stratégie de 1992 faisant de l'Etat le maître d'ouvrage des équipements modernes d'eau en milieu rural et celle de 2005 (visant à améliorer le taux de desserte de l'eau à l'horizon 2025), accordant la maîtrise d'ouvrage aux communes dans le secteur et ceci, suite à l'avènement de la décentralisation (DG Eau 2012). De même, plusieurs modèles de gestion des équipements modernes d'eau ont été adoptés et mis en œuvre par les décideurs : La Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) adoptée par le Bénin en 1998. Cette recherche de dynamisation du secteur a fait que, de la gestion communautaire des ouvrages hydrauliques on est passé à la gestion par délégation.

Malgré tout cet effort, il a été donné de constater que les problèmes de gestion des équipements modernes d'eau en milieu rural demeurent et s'empirent de jour en jour, avec pour preuve des conflits de tout genre et des cas d'abandon d'ouvrages.

Le problème fondamental que pose cette situation est qu'il y a la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'Abomey-Calavi. Cette insécurité s'explique par le fait que près de la moitié de la population rurale s'approvisionne au niveau des sources traditionnelles et naturelles. On note également une destruction progressive et inquiétante des équipements modernes ; ce qui constituerait une perte énorme pour le gouvernement et toute la nation béninoise. Cet état de fait constitue, un frein pour le développement socio-économique des acteurs sociaux et un handicap sérieux pour le bien-être des acteurs et l'atteinte réel des Objectifs du Millénaire pour le Développement. C'est pourquoi, à la suite des auteurs qui ont fait de cette thématique de l'eau leur préoccupation, le présent travail de recherche se veut plus large en ouvrant une horizon sur l'adaptabilité de l'approche de gestion des équipements modernes d'eau aux réalités du milieu et à l'appropriation effective des points d'eau par les bénéficiaires. Cette recherche se veut une lecture de la mise en œuvre des approches de gestion dans le secteur de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural au Bénin, dans une perspective d'analyse socio – anthropologique. Elle est entreprise sur le thème : **«**

perception de l'eau et gestion des sources d'approvisionnement dans les zones rurales d'Abomey-Calavi », en raison la persistance des souffrances liées à l'eau des populations rurales ; malgré toutes les réflexions des chercheurs, et les dispositions adoptées par le gouvernement pour mettre fin aux souffrances des populations liées à l'eau.

Ainsi, en choisissant ce sujet, il est envisagé de cerner tous les contours de cette situation, de connaître la perception que les acteurs ruraux ont de l'eau et des sources d'approvisionnement, d'analyser les problèmes enregistrés par rapport à la gestion des sources en lien avec la perception des acteurs en vue de contribuer aux débats sur l'amélioration de l'accès à l'eau des populations.

En réalité, cette préoccupation amène à se demander ce qui empêche les acteurs sociaux de s'approprier de façon effective les équipements modernes d'eau mis à leur disposition. Cette question principale amène à formuler la question de recherche que voici : **La persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'Abomey – Calavi est – elle justifiée par les perceptions qu'ont les acteurs sociaux de l'eau et la gestion qu'ils font des sources d'approvisionnement ?**

Cette principale question nécessite la formulation des hypothèses.

1.2. Hypothèses

En guise de réponses provisoires, nous postulons que :

1.2.1. Hypothèse générale

Les perceptions que les acteurs sociaux ont de l'eau et des sources d'approvisionnement participent aux dysfonctionnements liés à la gestion et justifient la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'Abomey – Calavi.

1.2.2. Hypothèses spécifiques

- Les perceptions que les acteurs ruraux ont de l'eau et des sources d'approvisionnement sont variées et justifient la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'Abomey - Calavi.
- Les termes dans lesquels se pose l'accessibilité à l'eau des communautés rurales favorisent la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales.

- Les politiques et stratégies de gestion des sources d'approvisionnement en eau élaborées et mise en œuvre sans tenir compte des réalités du milieu et des besoins des acteurs justifient la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales.

Pour vérifier ces hypothèses, les objectifs suivants ont été élaborés :

1.3. Objectifs

1.3.1. Objectif général

Analyser la perception les acteurs sociaux autour de l'eau, des sources d'approvisionnement et les causes de la persistance de l'insécurité hydrique dans la commune d'Abomey – Calavi.

1.3.2. Objectifs spécifiques

- ✓ Montrer l'influence de la perception que les acteurs ont de l'eau et des sources d'approvisionnement sur la persistance de l'insécurité hydrique.
- ✓ Décrire le processus de l'accessibilité à l'eau et ses conséquences dans la persistance de l'insécurité hydrique au niveau des communautés rurales d'Abomey-Calavi.
- ✓ Expliquer le déphasage entre les politiques et stratégies de gestion des sources d'approvisionnement et les pratiques sur le terrain, en relation avec la persistance de l'insécurité hydrique.

Au regard des objectifs fixés et des hypothèses élaborées, la réalisation d'un cadre conceptuel est nécessaire en vue de mettre en relief les facteurs qui influencent la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'Abomey – Calavi.

1.4. Cadre conceptuel de la recherche

Il s'articule autour de quatre points fondamentaux à savoir : la perception de l'eau des acteurs ruraux, le peu d'intérêt accordé aux valeurs endogènes dans la politique de gestion de l'eau, la faible implication des principaux usagers dans le processus d'implantation et de gestion des ouvrages, et le non- respect de la politique, des stratégies et des modes de gestion en vigueur.

En ce qui concerne la perception de l'eau des acteurs ruraux, il faut noter que la commune d'Abomey – Calavi est composée de quartiers de villes et de villages. Elle est donc subdivisée en deux zones : urbaine et rurale. Au niveau de la zone rurale on retrouve des groupes socioculturels qui sont presque à l'état de nature, qui ont leurs logiques propres, une façon différente d'analyser la réalité compte tenu de la valeur qu'ils accordent aux connaissances endogènes acquises lors de leur socialisation. Contrairement aux acteurs sociaux du milieu urbain, les acteurs ruraux sont en étroite relation avec la nature. Ils ont une manière différente d'aborder la réalité de considérer et de gérer les éléments de la nature en l'occurrence l'eau. Ce qui justifie une diversité dans la manière de penser, de parler, de se comporter et agir en relation avec l'eau et les sources d'approvisionnement. La commune d'Abomey – Calavi étant péri urbaine, elle bénéficie d'un nombre important d'ouvrages hydrauliques réalisés par les responsables en charge de l'eau pour amoindrir les tracasseries liées à l'approvisionnement en eau. Ces ouvrages soumis à des modes de gestion modernes contraires à celui que maîtrisaient les acteurs ruraux pourraient être à l'origine d'énormes dysfonctionnements qui expliquent la persistance des difficultés liées à l'accès à l'eau, la persistance de l'insécurité hydrique en milieu rural. Cet état de fait peut être aussi expliqué par le peu d'intérêt accordé aux valeurs endogènes dans la politique de gestion de l'eau.

Dans le contexte de la globalisation / mondialisation, on parle dans le secteur de l'eau de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE). A cet effet, le gouvernement du Bénin a adopté depuis 1998 cette approche de gestion intégrée des ressources en eau comme une approche prioritaire. Elle se définit comme un processus qui favorise le développement et la gestion coordonnés de l'eau, des terres et des autres ressources connexes qui en dépendent, dans le but d'optimiser le bien- être économique et social qui en résulte, de manière équitable sans compromettre la pérennité des écosystèmes vitaux. (P M E, 2009). Une stratégie découlant de cette politique de gestion de l'eau a été élaborée avec à la clé une nouvelle approche de gestion des ouvrages d'approvisionnement en eau potable en milieu rural : la gestion par délégation. A travers tout cet arsenal de gestion efficiente et efficace des ouvrages d'eau, les valeurs endogènes de gestion de l'eau et des sources sont reléguées au dernier plan. Ce qui entraîne des malaises au sein des communautés rurales qui attachent toujours du prix aux valeurs endogènes en ce qui concerne la gestion de l'eau. Cette situation compromet l'objectif

poursuivi par les décideurs en adoptant cette nouvelle approche de gestion et constitue une entrave à la pérennisation des ouvrages d'eau. Ce qui expliquerait en partie, la persistance de l'insécurité hydrique dans la zone de recherche. La faible implication des principaux usagers dans le processus d'implantation et de gestion des ouvrages, pourrait également expliquer la persistance des difficultés d'accès à l'eau.

Dans le contexte actuel de la décentralisation caractérisé par la maîtrise d'ouvrage communale, les équipements d'eau sont réalisés en milieu rural par une programmation communale. Cela pourrait entraîner une faible implication de la population dans la réalisation et la gestion des équipements d'eau en ce sens que, ce sont essentiellement les élus locaux qui sont mobilisés dans la réalisation de cette programmation. Les femmes principales utilisatrices des points d'eau, en nombre très restreint au sein du conseil communal, sont laissées pour compte. Les pouvoirs politiques locaux sont à peine associés à cet exercice de programmation communale d'implantation de point d'eau. De même, la gestion de ces points d'eau est déléguée à des personnes physiques ou morales dont le choix n'incombe pas nécessairement aux bénéficiaires des points d'eau ; la commune est le maître d'ouvrage et cette prérogative lui incombe. Cette situation crée une absence de consensus entre le gestionnaire et les usagers des points d'eau, ce qui donne naissance à des conflits avec à la clé l'abandon des points d'eau, la mauvaise gestion et la destruction de la cohésion sociale. Ce qui pourrait être à l'origine de la persistance des tracasseries liées à l'approvisionnement en l'eau en milieu rural, la persistance de l'insécurité hydrique. De même, le non- respect de la politique, des stratégies et des modes de gestion en vigueur serait une cause du phénomène à étudier.

La mise en œuvre des stratégies nationales et des approches de gestion dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural, connaît beaucoup d'irrégularité tant dans le camp des responsables de l'eau que dans celui des communautés. Les principes de la nouvelle stratégie et approche de gestion sont boycottés par les acteurs du secteur. Ce qui donne lieu à des cas de détournement de ressources financières destinées à assurer la pérennité du service public d'eau en milieu rural, au non – respect des clauses contractuelles entre les acteurs, le retard dans la réalisation des équipements au profit des communautés. Le résultat direct de cet état de chose serait l'accentuation des difficultés d'accès à l'eau, la persistance de l'insécurité hydrique.

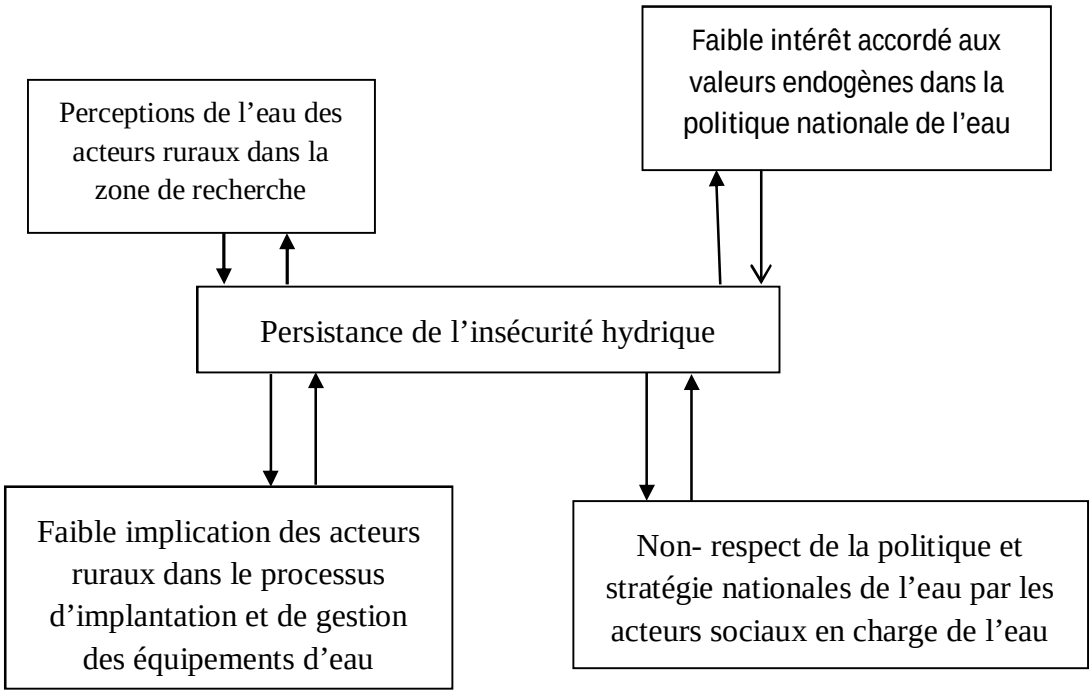


Schéma : les relations existantes entre la persistance de l'insécurité hydrique et ses Déterminants.

2. CLARIFICATION CONCEPTUELLE

L'une des exigences de la démarche scientifique est d'avoir une compréhension exacte du sujet qu'on veut aborder. Ainsi, dans le cadre du présent sujet de recherche, il s'avérait nécessaire de clarifier les concepts suivants : eau, eau potable, eau de boisson, eau polluée, perception, zones rurales, gestion des sources d'approvisionnement en eau, insécurité hydrique.

2.1. Zones rurales

La clarification de ce concept nécessite celle du milieu rural.

Milieu rural

Le terme « rural » s'oppose à « urbain », comme si les deux phénomènes sont distincts. Selon Rambaud (1976), cette opposition est plus théorique, académique, rhétorique que réelle et relève de faits historiques conjoncturels. Cette opposition semble s'appuyer plus sur une conception spatiale, un découpage géographique que sur une vision analytique d'ensemble.

Le milieu rural ou zone rurale, englobe les groupes sociaux qu'on appelle généralement paysans. Ceux-ci ont leur logique qui se trouve caractéristique de leur comportement propre à eux. En effet, selon le conseil de l'Europe : « la spécificité du milieu rural se situe dans une diversité d'attitudes, de traditions socioculturelles, de liens avec la nature et de caractéristiques économiques et environnementales dont l'origine est principalement basée sur l'agriculture. Cette spécificité lui procure une attractivité et doit être préservée. Car de nos jours, le milieu rural est en voie de transformation et assure de plus en plus des fonctions de détente, de loisirs, de dépaysement et de vie alternative, notamment pour les habitants des grands centres urbains ».

Les zones rurales, dans le cadre de cette recherche, ce sont des zones caractérisées par une absence quasi-totale d'infrastructures socio - communautaires. Il s'agit spécifiquement des zones d'intervention de l'hydraulique villageoise par opposition aux zones péri - urbaines et les centres villes qui bénéficient au Bénin des services de la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB) dans le secteur de l'approvisionnement en eau. Les zones rurales représentent l'environnement où les acteurs sociaux sont en communion directe avec la nature de qui ils ont une lecture spécifique parfois contraire à celle des habitants des centres urbains.

2.2. Perception

La notion de la perception a été introduite dans les sciences humaines depuis les XVIe et XVIIe siècles, et ceci par les travaux de Descartes (1641) dans « Les méditations métaphysiques » et Kant (1690) dans « l'Essai sur l'entendement humain ». A l'origine, le concept désignait plutôt une réalité philosophico- ontologique de l'être. Celle-ci prenait pour base d'analyse les données perceptibles par nos sens c'est-à-dire les données sensibles ; en rapport avec les données supra sensibles, c'est-à-dire non perceptibles par nos sens.

Ainsi, selon Lalande (1921), la perception est l'acte par lequel un individu organisant ses sensations présentes, les interprétant et les complétant par d'autres images et souvenirs, construit mentalement la réalité. Quant à Kant (1787), la perception est une construction mentale. Elle est l'organisation de souvenirs à travers des jugements ; c'est l'évocation de la culture de l'individu qui s'enchevêtre avec les informations présentes des sens.

De son côté, Brunswick (1953) définit que la perception est la représentation que l'on se fait des gens et de leur environnement social et le jugement que l'on porte sur eux. C'est la formation d'impressions sur autrui. Selon Shériff (1922) la perception dépend des modes de relation vécus par les sujets.

Dans le cadre de cette recherche, nous abondons dans le même sens que Kant. Ainsi, nous entendons par perception, l'ensemble des souvenirs, des idées, des sentiments et des propos que des acteurs portent ou émettent sur un phénomène, et qui, d'une manière ou d'une autre définissent leurs comportements vis- à vis dudit phénomène.

De façon précise, la perception de l'eau est tout simplement l'ensemble coordonné et synthétisé des avis, des idées, des sentiments, des propos et des comportements que la société émet sur l'eau et les sources d'approvisionnement, et qui d'une manière ou d'une autre déterminent leurs relations par rapport à l'eau et aux sources. Ici, il est question de ce que pensent, de ce que disent et de ce que font les acteurs sociaux des zones rurales d'Abomey-Calavi, de l'eau et des équipements d'eau.

2.3. Sources d'approvisionnement en eau

On ne saurait donner une définition exhaustive de ce groupe de mots, sans faire l'étymologie des principaux mots le constituant. Il s'agit de l'étymologie de source d'eau**.**

Selon Imbeaux (1930), on appelle vulgairement source d'eau, toute émission d'eau qui sort de terre avec une certaine permanence sans distinguer d'où provient cette eau. Pour Schoeller (1962), les sources d'eau représentent les points de sortie des eaux souterraines.

Dans le cadre de cette recherche, les sources d'eau sont à la fois les lieux naturels (rivières, fleuves, lacs, étangs, ruisseaux etc.) et les lieux aménagés par les acteurs sociaux (trous à eau, puits traditionnels, forages etc.) où l'eau est disponible. Ainsi, d'une façon générale, la source d'approvisionnement en eau ou point d'eau est l'endroit où l'on peut accéder à l'eau. Selon Aïd (2012), ces sources sont dites « améliorées » quand elles ont été protégées pour éviter leur contamination et incluent par exemple les forages ou puits couverts équipés d'une pompe manuelle, les sources protégées, les réservoirs de stockage de l'eau de pluie et les bornes fontaines publiques. L'approvisionnement « non amélioré » inclut les puits creusés non protégés, les sources captées non protégées et les lieux de collecte des eaux de surface dans les rivières, barrages, lacs, cours d'eau et canaux dont ceux qui servent à l'irrigation.

Les sources d'approvisionnement en eau désignent l'ensemble des équipements modernes d'eau réalisés en milieu rural par l'Etat, et les points d'eau naturels et traditionnels qui permettent aux acteurs ruraux de satisfaire leurs besoins en eau.

De manière spécifique, la source d'approvisionnement en eau est l'ensemble des sites au niveau desquels les acteurs ruraux s'en vont pour se ravitailler en eau nécessaire pour leurs différents besoins (boisson, cuisson des aliments, hygiène corporelle, hygiène domestique, activités économiques et culturelles etc).

2.4. L'eau

L'eau est un liquide incolore et inodore qui n'a pas de forme elle- même, mais elle prend la forme du récipient qui la contient. Selon Lavoisier cité par Jean Louis (2001), l'eau est composée de deux corps simples, l'hydrogène et l'oxygène, dans la proportion de deux (2) grammes d'hydrogène pour 16 grammes d'oxygène et de deux (2) volumes d'hydrogène pour un volume d'oxygène, sa formule chimique est H_2O. L'eau est désignée sous plusieurs appellations : eau de boisson, eau saine, eau potable, eau polluée etc.

Eau de boisson : c'est une eau saine ou une eau potable. Selon le Programme commun OMS/UNICEF, l'eau de boisson désigne, l'eau utilisée à des fins domestiques, la boisson, la cuisine et l'hygiène personnelle.

Eau saine : c'est une eau qu'on peut boire sans danger. Elle est incolore, inodore et PH neutre. Une eau saine peut avoir de couleur (Kinsiclounon 2010).

Eau potable : C'est une eau qui ne contient pas de germe des maladies à transport hydrique, de substances toxiques, ni des quantités excessives des matières minérales et organiques. Elle doit, par ailleurs, être limpide, incolore et ne présenter aucun goût ou odeur désagréable (Lanois et Roym 1976). L'eau potable est une eau ayant des caractéristiques microbiennes, chimiques et physiques qui répondent aux directives de l'OMS ou aux normes nationales relatives à la qualité de l'eau de boisson.

Eau polluée : C'est une eau qui a parfois une odeur ou une couleur changée, qui est prise d'un endroit où les animaux boivent et/ou urinent, qui est conservée dans un récipient sale, qui est sale ou souillée (Plan directeur de communication pour la santé / Mauritanie/ 1996).

Dans le cadre de cette recherche, il s'agit d'analyser la perception qu'ont les acteurs sociaux de l'eau et des sources d'approvisionnement. Cette recherche permet de mettre en exergue les différents rapports que les communautés entretiennent avec l'eau et la gestion qu'ils en font.

2.5. Gestion

Touraine (1964) replace d'emblée, la gestion dans un cadre d'une compréhension des transformations des rapports de pouvoir dans les organisations marchandes. La gestion dépasse alors les seules techniques d'organisation pour accéder au rang de technique de pouvoir. Selon Désreumaux (1992) cité par Crepeau et Metzger (2007 : 04), « la gestion est un ensemble de savoirs théoriques et opératoires. L'objet gestion concerne l'ensemble des principes et techniques codifiés visant à améliorer en permanence la performance des organisations ».

De son côté, Bouilloud (1994), considère la gestion comme un ensemble de techniques visant à assurer, voire améliorer sans cesse la bonne marche et le fonctionnement des organisations. Cette quête de performance a été définie comme le résultat de la recherche conjointe de l'efficacité (capacité à atteindre les objectifs fixés) et de l'efficience (capacité à réduire les effets non souhaités de l'efficacité). La gestion selon une compréhension populaire, recouvre les activités d'administration, d'organisation et de direction**.**

Ainsi, la gestion des sources d'approvisionnement regroupe toutes les techniques et savoirs théoriques et pratiques mis en œuvre pour assurer l'exploitation, l'entretien et la pérennité des points d'eau modernes, traditionnels et naturels. Dans le cadre présent de cette recherche, la gestion désigne l'ensemble des normes, des stratégies et des dispositifs organisationnels et pratiques mis en œuvre pour assurer, le bon fonctionnement, l'exploitation et la pérennisation des sources d'approvisionnement en eau, dans les zones rurales.

2.6. Insécurité hydrique

Ce concept représente la face inverse d'une réalité intrinsèque, d'une vision légale : la sécurité hydrique. Ainsi, pour pouvoir cerner tous les contours de ce concept, il va falloir définir clairement d'abord, ce que c'est que la sécurité hydrique. On ne saurait clarifier ce concept sans faire appel à l'approche holistique ; car il s'agit d'un

concept multidisciplinaire et multidimensionnel. Multidisciplinaire parce que cela embrasse plusieurs domaines : le domaine de la santé, de l'environnemental, de la science physico – chimique, et le domaine de science sociale.

Ce concept est multidimensionnel en ce sens qu'il aborde la question de l'eau à plusieurs échelles : santé humaine, santé des écosystèmes au niveau des cours d'eau, disponibilité de l'eau en qualité et en quantité suffisante pour les acteurs sociaux. Pour Cook et Bakker (2010), la sécurité hydrique est définie de multiples façons selon les besoins (humains et/ou environnementaux).

De même, pour le réseau Partenariat Mondial de l'Eau (PME, 2000), la sécurité hydrique dans les ménages et au niveau de la planète, sous- entend que chaque personne ait accès à une eau sûre en quantité suffisante et à un prix abordable qui augmente leur chance de mener une vie propre, saine et productive, en veillant à protéger et mettre en valeur, l'environnement naturel.

Pour Castel (2003), l'insécurité sociale, résultant de grandes modifications sociétales qui n'ont pas été anticipées, provoque un sentiment de mal-être et dissout les liens sociaux. Les risques, inquiétudes, dangers, l'instabilité, la précarité, et la vulnérabilité liés à l'approvisionnement en eau potable sont des synonymes de l'insécurité hydrique.

De tout ce qui précède, il ressort que l'insécurité hydrique est le contraire des indicateurs précédemment exposés. De façon générale, il englobe les nuisances liées à l'eau. Il implique d'une part, l'exposition des acteurs sociaux à l'inondation, à la pénurie d'eau de boisson, à la sécheresse, et à l'usage d'eau de qualité douteuse. D'autre part, il met en exergue la menace de la santé des écosystèmes et des cours d'eau.

Signalons qu'en ce qui concerne cette recherche, il est envisagé d'aborder le concept de l'insécurité hydrique dans un cadre un peu plus restreint. Il écarte alors l'idée des aléas climatiques (inondation, sécheresse) et des menaces par rapport à la santé des écosystèmes marins et des cours d'eau.

Ainsi, l'insécurité hydrique désigne les nuisances relatives à la non-disponibilité des services fiables d'approvisionnement en eau, à la pénurie d'eau de boisson, à l'usage d'eau de qualité douteuse, bref à toutes les difficultés et tracasseries liées à l'accès à l'eau.

3. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SUJET

Lors de nos descentes dans les zones rurales d'Abomey - Calavi où la plupart des localités sont dotées d'équipements modernes d'eau, nous avons compris que le problème fondamental auquel sont confrontées les femmes, est la difficulté d'accès à l'eau. Et c'est ce qui constitue la raison fondamentale du choix de ce sujet. Notre désir en choisissant ce sujet, est de soumettre les contradictions (dans les dispositifs de gestion et les pratiques sociales liées à l'eau) auxquelles est confrontée la communauté rurale, à une lecture socio- anthropologique en vue de participer aux débats publics sur la gestion de l'eau.

L'eau en général est source de vie selon nos ancêtres. Mais au XXIe siècle, cette assertion a connu une modification. Ainsi, de nos jours, il est connu de tous que l'eau, en même temps est source de vie mais est également source de mort en ce sens que l'eau insalubre consommée constitue un danger pour l'organisme de l'homme. Car ce type d'eau comporte des germes bactériologiques qui sont à l'origine des maladies hydriques telles que le choléra, la fièvre typhoïde etc., entraînant parfois la mort ; il s'agit essentiellement des eaux des sources traditionnelles. A cet effet, ces types d'eau devraient être utilisés avec beaucoup de précautions et ne devraient pas être destinés à tout usage.

L'eau qui devrait être consommée est l'eau de boisson répondant aux normes de qualité selon l'OMS. Dans le milieu rural, il s'agit de l'eau des ouvrages hydrauliques modernes. Cette qualité d'eau, devrait être recherchée par tout être humain, qui aspire au bien-être et au développement global de l'homme.

Malheureusement, il a été donné de constater que dans les zones rurales de la Commune d'Abomey - Calavi, l'eau des ouvrages hydrauliques modernes fait l'objet de négligence, de réticence, de méfiance et parfois de rejet. C'est pour comprendre ce phénomène que nous avons choisi d'interroger d'une part la perception des acteurs ruraux qui agissent de cette manière par rapport à l'eau des équipements modernes et d'autre part les dispositifs de gestion des sources d'eau, mis en œuvre dans le milieu.

Bien que l'eau soit l'affaire de l'environnementaliste, nous nous sommes dit qu'elle est également l'affaire du sociologue et de l'anthropologue du moment où cela engendre des dysfonctionnements, des conflits au sein de la société. De même, la question de gestion concerne de façon générale les économistes ; mais dans la mesure où

il y a de soucis dans le domaine où la gestion est mise en application, cela devient l'affaire du sociologue. Ainsi, nous nous donnons en ce moment comme champ et objet de recherche, la gestion des sources d'approvisionnement en eau en milieu rural. S'intéresser sociologiquement à la gestion nous paraît important pour plusieurs raisons. Tout d'abord, en tant que discours et pratique, la gestion joue un rôle structurant dans les univers professionnels. C'est en effet en son nom que l'on prend des décisions concernant, souvent un nombre considérable d'individus.

Le sujet est encore plus important si l'on prend en compte le fait que les services publics et les administrations en charge du secteur de l'eau soient également l'objet de rationalisation gestionnaire inspirée du monde marchand. Comme l'a écrit Robert (2004) cité par Craipeau et Metzger (2007 : 06) « éducation, santé, social, police, justice, impôts, transports, communications sont l'une après l'autre, des sphères d'activités faisant l'objet d'expérimentation visant à considérer l'usager, l'élève, le contribuable ou le patient comme un client. Le collègue devient un client interne avec lequel on contractualise…. Ainsi, de plus en plus d'activités deviennent l'objet d'un raisonnement basé sur des notions de production et de gestion de la production : tout semble se faire écho pour rendre propice une gestionnarisation accrue de la société. Il devient délicat de penser en dehors d'un univers mental structuré par le souci de la bonne gestion ». En ce sens, la gestion constitue un véritable fait social total qui doit intéresser le sociologue, au sens qu'en donne Mauss (1969), cité par Craipeau et Metzger (2007 : 04), à savoir le lieu où « s'expriment à la fois et d'un coup toutes sortes d'instructions : religieuses, juridiques, morales, politiques et familiales en même temps; économiques - et celles-ci supposent des formes particulières de la production et de la consommation ; sans compter les phénomènes esthétiques auxquels aboutissent ces faits ».

En choisissant ce sujet, les résultats attendus sont d'une part d'amener l'opinion publique à comprendre que la GIRE telle qu'elle est appliquée au Bénin dans le secteur de l'hydraulique villageoise ne peut garantir la sécurité hydrique. D'autre part, le résultat attendu est d'amener les décideurs à définir des stratégies pour convaincre les acteurs sociaux ruraux du danger que constitue la consommation de l'eau des sources non aménagées.

ETAT DE LA QUESTION

La problématique de l'approvisionnement en eau potable et assainissement intéresse de plus en plus non seulement les institutions (Services Publics et Organisations non Gouvernementales), mais aussi les chercheurs en sciences sociales, les organismes d'aide bilatérale et multilatérale, des personnes s'intéressant au développement en général. Ainsi, plusieurs travaux sont consacrés au thème de l'accès à l'eau et assainissement en milieu rural. Cependant, les auteurs de ces travaux n'ont pas abordé la question de la même façon.

Descartes (1782), disait que la seule condition de survie réside aujourd'hui dans l'établissement d'un rapport plus humble avec la planète. Un rapport qui tienne compte des caractéristiques de l'eau que cette dernière nous fournit. Son document a permis de retenir qu'il est important que les rapports entre l'homme et la nature doivent être pris dans la définition de toute politique de gestion des ressources naturelles.

Neuvy (1991), Desjeux (1985), et Wagner et *al* (1961) ont eu à analyser la question de l'eau. Les auteurs ont présenté les étroits rapports entre l'homme et l'eau en milieu rural. Neuvy (1991) analyse le problème de satisfaction des besoins en eau dans les pays tropicaux, les difficultés d'approvisionnement en eau dans les zones rurales. Desjeux (1985) quant à lui, étudie les enjeux de l'eau pour les sociétés rurales.

Lingane (1992), a montré l'importance, les relations entre l'eau et les hommes, les différents problèmes qu'entrainent son abondance et sa rareté. Il a aussi mis l'accent sur le rapport entre l'eau, les mythes et les rites en un mot il a abordé le caractère sacré de l'eau. Pour lui, on associe à l'eau « des divinités, des offrandes ».Dans la même perspective, l'auteur montre la nécessité de respecter les paroles et coutumes des ancêtres. Il a souligné que la prise en compte des faits sociaux et culturels est une condition sine qua non pour la réussite des mutations au sein des communautés.

Postel (1992), évoque la question de l'eau dans le monde sous trois angles : les problèmes en perspectives, la gestion de l'eau disponible et garantir la sécurité hydrique. Elle analyse ainsi, les dangers écologiques, économiques et politiques que constitue la raréfaction de l'eau à travers le monde. Ainsi, cet auteur montre les différentes

considérations que l'homme a sur l'abondance de l'eau qui constitue une ressource renouvelable, mais qui n'est pour autant inépuisable.

N'Guemb (1994), a analysé les problèmes sociaux liés à l'approvisionnement en eau potable dans les villes des pays du Tiers – Monde. Il montre que malgré la disponibilité de la ressource, il existe un grand écart entre les conditions de vie dans les quartiers périphériques et celles du centre. Ainsi, l'auteur souligne que le problème d'eau ne se pose pas en termes de rareté mais plutôt en terme de potabilité, de qualité et non de quantité. L'idéal c'est que les deux impératives soient remplies avec deux variables : demande réelle et offre réelle.

Bolt et Bosh (1996), trouvent qu'il est très important d'associer les populations rurales pour l'élaboration, la planification et la réalisation des points d'eau potable. Dans la même année, à travers « info CREPA » n°14, l'accent a été mis sur la qualité bactériologique des eaux des puits en milieu rural africain tout en précisant les différents types de maladies auxquelles sont soumises les populations en consommant cette eau.

De même en 1997, dans le courrier de l'Afrique Caraïbes Pacifique – Union Européenne, il a été démontré qu'une grande partie des habitants de la planète manquent d'eau salubre. A travers ce document, l'accent a été mis sur l'urgence qu'il y a à mettre en place une politique nationale de l'eau visant à satisfaire les besoins les plus fondamentaux des populations, particulièrement des groupes les plus démunis.

N'Fally (1997), en abordant les déterminants de l'utilisation de l'eau de forage par les populations de la commune de Sô - Ava a montré d'une part l'importance de l'eau dans la vie de l'homme, et d'autre part a mis l'accent sur les différents problèmes que pose cette ressource précieuse. L'indisponibilité de l'eau potable dans bon nombre de localités de Sô - Ava amène des populations à consommer de l'eau de mauvaise qualité comme celle du lac, des forages non aménagés. L'utilisation de cette eau pour diverses fins est source de nombreuses maladies comme la diarrhée, le choléra, la fièvre typhoïde, la draconculose, la schistosomiase pour ne citer que celles - là. Enfin cette étude a mis en exergue les difficultés auxquelles sont confrontés les acteurs sociaux dans le cadre de l'approvisionnement en eau potable, sans pour autant chercher à expliquer de façon approfondie ce qui les pousse à perdurer dans l'usage de leurs anciennes sources d'eau polluée.

Cernea M. et *al* (1998), à travers un ouvrage collectif dirigé ont souligné qu'on ne peut concevoir le développement uniquement sous l'angle économique ou technique. Selon eux, le développement implique toujours un « contenu social », des postulats sociaux, des acteurs sociaux, des conséquences sociales, et il doit profiter au plus grand nombre. C'est pourquoi il est très important ; voire essentiel, de saisir dès le début les variables sociologiques du développement et de les prendre pleinement en considération dans les politiques et programmes de développement menés dans tous les secteurs. Sont analysés à travers le document, nombreux projets de développement en Afrique, en Amérique Latine et en Asie, concernant l'irrigation, la colonisation de terres nouvelles, l'élevage, la pêche, la forêt et les routes. Cependant le document reste muet sur les projets d'approvisionnement en eau de boisson en milieu rural et des problèmes relatifs à leur gestion.

UNESCO en 2000, s'est donnée comme préoccupation à travers le rapport de la conférence panafricaine, l'élaboration des politiques de gestion intégrée et durables des régions côtières d'Afrique. Selon ce rapport, il est indispensable de prendre en compte la valeur des connaissances et des pratiques traditionnelles dans le domaine de la gestion et de l'utilisation des ressources, qui sont fondées sur des générations d'expériences et d'observations, profondément ancrées dans les cultures locales. Les connaissances et les valeurs traditionnelles doivent être conciliées avec la science moderne pour une gestion qui soit pleinement intégrée au contexte social et culturel et non perçue comme un système imposé de l'extérieur et pouvant ainsi susciter des réactions compréhensibles de rejet. Il faut signaler que dans ce rapport, l'accent a été mis sur la gestion de l'environnement et la protection de l'écosystème en général, sans se pencher de façon précise sur la question des sources d'approvisionnement en eau.

Redaud (2000), s'est donné comme devoir de montrer que la terre est la planète de l'eau. Il a essayé d'expliquer que la mobilisation et l'usage de nouvelles ressources en eau ont été considérablement multipliés par l'homme depuis le début de ce siècle, dans tous les pays riches comme pauvres. Il souligne à cet effet que usées, gaspillées, polluées, recyclées, pour les besoins du progrès économique et social, les eaux restent aujourd'hui le principal vecteur de maladies endémiques de nombreuses populations de notre planète

et, en dépit des discours officiels, la préservation des milieux naturels a encore beaucoup de progrès à faire.

Jouvenel H., et *al* (2000), rendent compte des points de vue des participants du second forum mondial à la Haye au pays - bas à travers un document intitulé « l'eau au XXIe siècle : De la vision à l'action » et révèlent la nouvelle dynamique à mettre en œuvre pour gérer les ressources appauvries en eau. Le forum d'un projet qui a pour objectif d'augmenter la sensibilisation des populations et les décideurs aux questions de l'eau, développer une vision sur la gestion pour l'année 2025, fournir des données pour la préparation d'un cadre d'action et de déclencher la prise de conscience de la part du grand public pour un engagement politique afin de s'attaquer à la crise qui menace les réserves en eau. L'ouvrage aborde les questions de l'enjeu de justice et de paix que constitue l'eau, de l'équilibre de sa gestion entre le Nord et le Sud, de la création et de l'initiation de l'académie de l'eau et de la charte sociale de l'eau.

Samir et *al* (2001), abordent la question de l'eau comme un principe de vie et un patrimoine collectif. Ils ont souligné que le problème de l'eau devient central pour l'humanité et que la pénurie est une expression des rapports sociaux existant entre les nations et à l'intérieur de chacune d'elles. Dans leur analyse, ils n'ont pas manqué de préciser que la privatisation de l'eau fait d'elle une marchandise, soumise à la loi du marché et non à celle des besoins. L'eau est un problème éthique de droit international et doit être considérée comme un patrimoine universel de l'humanité.

Gritti (2001), a démontré le sacré qui entoure l'eau. A travers ses écrits, il explique qu' hier l'eau n'avait pas de prix, qu'elle est un don inestimable de la nature et qu'il semble sacrilège de la payer. Dans la dernière partie de son ouvrage, il n'a pas manqué de faire comprendre aux lecteurs que dans les sociétés actuelles de progrès technique et scientifique, l'eau a un prix parce qu'elle est devenue un produit transformé grâce à des techniques sophistiquées, de plus assorties parfois d'un service à domicile.

En 2002, les travaux de la Coopération Française ont prouvé que la prise en compte des hommes et des femmes dans les actions du développement du secteur de l'eau et assainissement revêt un aspect capital. Ces travaux présentent les évolutions majeures survenues depuis 1970 en termes d'intégration des femmes au processus de développement.

Alternatives Sud (2002), présente l'eau comme un patrimoine commun de l'humanité. Selon cet organisme, l'eau, patrimoine universel bien commun des peuples, source de vie, l' « or bleu », est en péril. De même, les expressions des rapports injustes qui prévalent entre les nations et à l'intérieur de chacune d'entre elles, les pénuries d'eau ne sont pas des fatalités. Ils précisent que l'accès à l'eau est une question d'éthique, et doit être considérée comme un droit fondamental à assurer à l'ensemble de l'humanité. Il faut signaler que ce document n'a pas fait cas de la perception endogène de l'eau, ni de la gestion des sources d'approvisionnement en milieu rural.

A travers le courrier n°3 de l'UNESCO paru en octobre 2003, aucun des objectifs fixés en matière d'accès à l'eau potable et assainissement n'a été « vraiment atteint », selon le rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau. Ces écrits soulignent que le manque d'accès à l'eau potable et assainissement est largement reconnu comme une violation des droits de l'homme et une offense à la dignité humaine.

Bouguerra (2003), aborde les différentes considérations de l'eau en précisant que pour certains, elle est une banale marchandise qui génère de profits ; alors que pour d'autres, c'est un bien commun de l'humanité, ayant une charge symbolique exceptionnelle dans toutes les cultures et toutes les religions. Il a eu également le mérite de montrer que la gestion et les usages de l'eau posent aux hommes des questions essentielles sur leur mode de vie, sur leur éthique, sur leur rapport à la nature et à la biosphère ; sans oublier de plaider pour une société économe en eau et pour une gestion globale solidaire de l'eau.

Naser et *al* (2003), présentent le point de vue de l'Islam sur la gestion de l'eau. Selon ce groupe de chercheurs, les responsables politiques ont tenté de mettre en œuvre des politiques de gestion, des tarifs d'eau plus élevés sans prendre en compte la culture et les valeurs locales. Ils n'ont pas manqué de montrer concrètement l'intérêt d'examiner le développement dans le contexte des valeurs et de la culture.

Tounounga (2003), a démontré à travers ses écrits, le caractère spirituel de l'eau en se basant sur les différentes et nombreuses pratiques des peuples africains. Selon lui, l'eau séjour des esprits a son rôle à jouer dans les cérémonies vaudou du Bénin, du Togo et du Nigéria. Les sources, les rivières, les cascades ont un caractère magique et c'est ce

qui explique le geste de répandre de l'eau devant les autels au début de toute cérémonie afin de convoquer les esprits du monde souterrain.

Sylvie et *al* (2003), ont souligné que la gestion de l'eau apparaît aujourd'hui comme une préoccupation majeure. Dans un contexte où à la fois la quantité et la qualité de la ressource se dégradent, il devient essentiel de considérer ses dimensions patrimoniales et éthiques afin de mieux la gérer. Ils ont mis l'accent sur les outils juridiques et leurs implications pour les décideurs, les outils économiques et les incitations à protéger la ressource à travers les sujets tels que le droit à l'eau et la valorisation des usages de l'eau, le développement économique de l'île.

Protos (2003), s'est intéressé de mettre en exergue à travers un document les leçons de leurs expériences des deux dernières décennies en Afrique en Amérique Latine et en Asie. Selon cette institution internationale, un accès universel à l'eau n'est pas uniquement une question technique ou financière, mais se voit également confronté aux aspects socio - organisationnels et politiques. Après avoir présenté brièvement le point des dégâts enregistrés par le manque de l'eau à travers le monde, ils ont précisé que si nous voulons effacer cette honte, de nouveaux schémas doivent être recherchés. De même, une plus grande solidarité doit être développée, les populations et collectivités locales des pays du Tiers Monde doivent être impliquées davantage dans la conception, l'exécution et la gestion de leurs projets et infrastructures hydrauliques.

Adjassè (2004), s'est attelé seulement à expliquer comment le manque d'eau potable cause de préjudice à l'organisme humain en précisant les différentes maladies qui affectent la santé de l'homme soumis à la consommation de l'eau polluée.

Collin (2004), a eu le mérite de montrer ce qu'est l'eau souterraine, en recensant et en expliquant les différents aspects de la connaissance, de la gestion et de la protection des eaux souterraines. Selon lui, l'eau souterraine représente un patrimoine à gérer en commun. Il a précisé à travers son document que les effets de l'exploitation, la fonction écologique, les conséquences de l'aménagement du territoire, les pollutions associées sont autant de sujets de conflits à arbitrer et nécessitant la possession d'une base de connaissance appropriée.

Rodier (2005) de son côté s'est consacré à l'analyse de l'eau. Pour lui, « l'eau est le passé de l'homme, les eaux sont l'avenir de l'humanité ». A travers son document, il a montré que l'accroissement de la population, son niveau de vie, et le développement accéléré des techniques industrielles modernes rendent de plus en plus difficile l'approvisionnement en eau douce. Il précise en disant que sous la pression des besoins considérables de la civilisation moderne, on est passé de l'emploi des eaux de source et de nappe, à une utilisation de plus en plus poussée des eaux de surface.

Doste et *al* (2005), dans leur ouvrage ont essayé de décrire la mobilité des savoirs entre des sciences exactes et des sciences humaines. Cette mobilité de connaissance a été appliquée à l'élément eau. Deux approches se dégagent de leur raisonnement porté sur l'eau: l'une s'oriente vers une vision matérialiste et l'autre explique la matière par un principe immatériel. Dans la première conception, l'eau est composée comme toute matière, d'éléments invisibles, insécables, qui n'existent qu'associés, l'eau n'est plus un corps simple. La seconde conception invoque un principe externe qui serait la substance même de l'élément eau, ni matière, ni forme et qui s'exprimerait par des qualités perceptibles. La puissance divine est alors intégrée dans ce système où la cause première imprime sa loi aux causes actives du cosmos. L'eau est alors d'essence divine, principe originel de vie et multiple dans ses métamorphoses et dans ses pouvoirs. Pour eux, cette dernière conception constituera le fondement des mythologies faisant de l'eau un élément divin, personnifié dans de nombreuses divinités mais aussi une substance au pouvoir divin. La thèse soutenue par les auteurs de cet ouvrage est que l'eau est par excellence la substance aux qualités multiples et ne peut être que divine ou céleste. Précisons que les auteurs se sont préoccupés à donner des explications sur ce que c'est que l'eau sans s'intéresser à sa qualité ni à sa gestion.

En 2005, la Direction Générale de l'Hydraulique, à travers la Stratégie Nationale de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin, 2005-2015, explique que l'approche de l'alimentation en eau, est fondée sur une approche de réponses à la demande des populations et sur la volonté de l'Etat de se désengager des activités d'exécution au profit du secteur privé et des ONG. L'accent a été également mis sur les principes directeurs de la stratégie AEPA tels que la mise en œuvre de la décentralisation, l'organisation de la construction des infrastructures, les sources de

financement, le recouvrement des coûts, la gestion durable du service de l'eau, la prise en compte et l'amélioration des situations familiales. La prise en compte de l'objectif social de l'eau potable.

Toujours en 2006, le rapport mondial sur le développement humain s'est intéressé à la question de l'eau et de l'assainissement. Selon ce rapport, le progrès humain dépend de l'accès à l'eau salubre et de la capacité des sociétés à exploiter le potentiel de l'eau en tant que ressource productrice. L'eau qui permet de vivre au sein du ménage et l'eau garantissant les moyens de subsistance par le biais de la production, sont deux des conditions nécessaires au développement humain qui font malheureusement défaut pour une part importante de l'humanité. Le rapport souligne que la crise internationale de l'eau ne s'explique pas seulement par la pénurie absolue de la disponibilité physique de l'eau, mais aussi, trouve son origine dans la pauvreté, l'inégalité et des rapports de force inéquitables, ainsi que dans des politiques de gestion de l'eau inadaptées qui en aggravent la rareté. Ce document, en développant le problème de pénurie d'eau à travers le monde, ses causes et conséquences de façon générale ; aborde la question des politiques de gestion inadaptées sans se préoccuper des types et caractéristiques des politiques de gestion de l'eau ni se pencher particulièrement sur le monde rural, sa perception de l'eau et la gestion qu'il en fait.

Lacoste (2006), explique que l'eau considérée aujourd'hui comme un bien rare constitue une source de batailles. Pour en avoir accès, il faut s'investir physiquement et économiquement. « La plupart des habitants des régions rurales utilisent pour leurs besoins de l'eau qu'ils ne paient pas, parce qu'ils la tirent eux-mêmes des puits, de petits cours d'eau ou de citernes tandis que dans les villes, il faut payer l'eau ». A travers son développement, il notifie que dans les prochaines décennies, les problèmes de l'eau vont s'aggraver qu'il s'agisse de pénurie ou d'inondations. D'ici à 2025 la population mondiale va passer de 6 à 8 milliards d'hommes et cet accroissement va surtout se produire dans les pays qui sont les moins équipés du point de vue hydraulique.

Hèdiblè (2007), a tenté de mettre en exergue les problèmes hydriques et environnementaux auxquels sont confrontées les communautés rurales du département de l'Atlantique. Elle souligne qu'une meilleure compréhension des perceptions populaires de la qualité de l'eau, du lien entre variabilité pluviométrique et dégradation de la qualité

de l'eau est nécessaire pour la réussite de la résolution des problèmes autour de la qualité de l'eau. Selon l'auteur, la dégradation de la qualité de l'eau à une forte composante culturelle résultant des perceptions de la qualité de l'eau. De même, les populations sont assez conscientes des risques hydriques induits par la variabilité pluvio - thermique et du fait que le non - respect des interdits engendre ces risques.

Koutinhoun (2007), a mis l'accent sur l'importance de l'eau, sa pénurie de plus en plus remarquable, ses différents usages, son caractère sacré et la gestion que les communautés en font. L'auteur n'a pas oublié de faire ressortir les facettes scientifiques de cette « denrée rare » qu'est l'eau.

Amara et *al* (2007), estiment que l'eau est au cœur des rites et des croyances dans toutes les civilisations en mettant en relief les mythes liés à l'eau et leur incidence sur l'économie, les techniques, la ville, la gestion de la ressource et sur notre vie quotidienne. Ils proposent une gestion de l'eau respectueuse de l'avenir, raisonnée et solidaire.

En 2009, le Secrétariat International de l'eau en collaboration avec des organisations non gouvernementales internationales (Protos, PDM et Global Water) se sont intéressés au problème de l'approvisionnement en eau potable et assainissement dans les zones rurales et urbaines du Bénin à travers un document intitulé « le livre bleu ». Ce document présente le niveau national de couverture en eau potable estimé à 45%, précise les irrégularités du secteur et propose un plan d'action en vue de baliser le chemin vers les Objectifs du Millénaire pour le Développement. A travers le document, il a été souligné qu'il importe également qu'une responsabilité de la mise en œuvre du plan d'action soit réalisée.

En 2009, SNV et PROTOS, à travers un rapport intitulé, Les programmes hydrauliques Assainissement en Appui au développement Intégré, ont essayé de mettre en exergue la décentralisation et le transfert de compétences dans le secteur de l'AEPA. Le document aborde les lois et les articles relatifs à la décentralisation en général et ceux relatifs au secteur de l'eau. Ainsi, les compétences des communes contenues dans les articles 93, 95 et 98 de la loi 97- 029 du 15 Janvier 1999, se résument à la fourniture et la distribution de l'eau potable aux communautés, à la préservation des conditions d'hygiène et de salubrité publique. Cela veut dire que les infrastructures et les équipements hydrauliques et sanitaires ainsi que leur gestion sont désormais transférés

sous la maîtrise d'ouvrage aux communes. Ce rapport de la SNV et de PROTOS, a abordé essentiellement les nouvelles prérogatives des acteurs intervenant dans le secteur de l'eau à l'ère de la décentralisation sans faire cas des difficultés qu'engendre l'exécution de ces dernières.

Toujours en 2009, Touré aborde le modèle de gouvernance de l'eau. Il montre le caractère récent de la gestion dite moderne de l'eau qui crée de nouveaux territoires de l'eau avec les réseaux d'adduction d'eau, de nouvelles formes de centralité avec les ouvrages hydrauliques et la prise en compte du genre dans la gestion de l'eau. Ce document développe seulement les aspects techniques liés à la gestion de l'eau sans faire cas des facteurs socio - anthropologiques qui influent la gestion de l'eau.

Ramane (2010), s'est intéressé aux conséquences qu'engendre la mauvaise gestion des eaux pluviales en Afrique en général, en mettant en exergue les causes essentielles de ce dysfonctionnement. Il s'agit entre autres du non - respect des plans d'urbanisme, la non intégration de la question de l'assainissement, l'absence de vision globale dans la conception des projets. A la fin de son développement, l'auteur s'est efforcé de proposer un modèle organisationnel pour cadrer et rendre durable le drainage des eaux pluviales urbaines sans aborder la question de la gestion des sources d'approvisionnement en eau.

Institut International d'Eau et de l'Environnement (2010), soutenu par la commission européenne, à travers un document titré manuel technique de gestion intégrée des ressources en eau, souligne les enjeux actuels autour des ressources en eau. A travers l'ouvrage, l'accent a été mis sur les multiples fonctions et dimensions de l'eau. Selon l'auteur, l'eau intervient dans le développement socio-économique. Dans la dernière partie de l'ouvrage, il a été mis en exergue les impacts de l'utilisation de l'eau en présentant la nouvelle approche de la gestion de l'eau sans s'intéresser aux difficultés enregistrées par rapport à la mise en œuvre de cette nouvelle gestion des sources d'approvisionnement en eau en milieu rural.

Babadjidé (2011), a démontré que les eaux de surface sont impropres à la consommation et leur utilisation présente beaucoup de dangers pour les populations. Il précise dans son développement que les activités humaines sont à l'origine de la pollution de sources d'approvisionnement en eau ; sans aborder de façon approfondie la question

de la perception de l'eau, les types de mode de gestion de l'eau, leurs caractéristiques et les conséquences qu'engendre leur mise en œuvre.

Amard et *al* (2012), se sont préoccupés de la gestion publique de l'eau au nom d'un droit universel à l'eau. Selon eux, « l'eau est un bien indispensable à la vie. Trois jours sans eau et vous êtes un homme mort ». Ainsi, de par son importance, l'eau devrait mériter l'attention de tout être humain. La question de l'eau est un sujet sur lequel l'on doit s'attacher un peu en conseil communal, en réunion de quartier, ou en assemblée générale d'habitants. A travers leur ouvrage, ces auteurs convient chaque citoyen à peser les choix, en interpellant les élus municipaux et en les amenant à construire un véritable service public de l'eau au plan local, doté de statuts, d'un règlement du service et d'un compte d'exploitation.

Mèliho en 2014, s'est intéressé à la question de l'eau en insistant sur les risques de maladie liée à l'eau. Dans un premier temps il a essayé de catégoriser les sources d'eau existantes à savoir les eaux traditionnelles, les eaux sacrées, eaux naturelles, les eaux de forages. Il explique que ces sources d'eau donnent lieu à diverses représentations et à une pluralité d'usages : ordinaires, thérapeutiques, économiques, ludiques, cultuels, culturels. A travers son développement, il met l'accent sur les catégories de risques liés à l'eau qui existent : le risque de désacralisation, le risque persécuté, le risque banalisé ou effacé, le risque de l'autre, et conclut que les usages de l'eau sont sujets d'une construction sociale en pleine évolution mettant entre parenthèses la notion de risque véhiculée par la santé publique.

Sanga en 2014, a orienté sa réflexion vers l'influence des pratiques sociales sur la qualité de l'eau et ses conséquences sur la santé humaine. Selon l'auteur, les pratiques sociales observées au niveau du bassin de la rivière Fourigninkèrè telles que, la défécation dans la nature, les cultures agricoles, la mauvaise gestion des ordures ménagères et des eaux usées, contribuent à la dégradation de la qualité de l'eau et de l'écosystème de la rivière. La consommation de l'eau polluée de la rivière et les eaux des puits traditionnels situés à des distances presque nulle de la rivière par les communautés, est à l'origine des maladies hydriques comme la diarrhée, le choléra et la bilharziose. Il conclut en soulignant que l'analyse de cette situation, du point de vue anthropologique,

montre que ces pratiques sont des acteurs sociaux tributaires de perceptions socioculturelles.

En somme, il faut noter que les auteurs se sont intéressés au problème de l'eau sous différents angles. La littérature qui traite spécifiquement du caractère sacré de l'eau est très abondante et la majorité de la documentation existante insiste sur la nécessité de prendre en considérations les variables sociologiques dans les politiques et programmes dans tous les secteurs. Les grandes thématiques tournent autour de trois points :

- La connaissance et la perception de l'eau ;
- La qualité de l'eau et la santé ;
- La gestion des sources d'eau et le développement.

Au niveau du premier point, les auteurs tels que : Grojean (1997), Dosté (2005), Tounounga (2003), Lingane (1992), ont soutenu la thèse selon laquelle l'eau est par excellence la substance aux qualités multiples et ne peut être que divine ou céleste. Les sources, les rivières, les cascades ont un caractère magique et c'est ce qui explique le geste de répandre de l'eau devant les autels au début de toute cérémonie afin de convoquer les esprits. L'eau est associée à des divinités, des offrandes, c'est pourquoi il est essentiel de respecter les paroles et coutumes des ancêtres, de prendre en compte les faits sociaux et culturels pour la réussite des mutations au sein des communautés. Nous nous inscrivons dans la logique de ces auteurs car, l'eau est le principe actif de la vie si l'on se réfère de la création du monde. Il n'y a pas cet objet qui ne doit pas son existence à l'eau. C'est pourquoi dans les sociétés traditionnelles, l'eau est à l'image de Dieu et nécessite vénération.

En ce qui concerne le deuxième point qui aborde la relation entre la qualité de l'eau et la santé, on peut citer les auteurs comme : N'Guemb (1994), de Rancourt (1996), Akhtar (1997), N'Fally (1997), Redaud (2000) BABADJIDE (2011), MELIHO (2014). Ces auteurs ont défendu l'idée selon laquelle le problème d'eau ne se pose pas en termes de rareté mais en termes de qualité. L'utilisation de l'eau de surface et des sources non aménagées est source de nombreuses maladies. La position de ces auteurs enlève à l'eau tout caractère sacré. Si une eau consommée peut rendre malade, alors elle n'est plus divine ou céleste comme l'ont soutenu certaine littérature ; car Dieu est source de vie. A travers cette mobilité de connaissances relatives à l'eau, on peut dire que c'est la

perception que les auteurs qui détermine leur position. Ainsi, l'appréciation de la qualité de l'eau dépend de la perception que les acteurs sociaux ont de l'eau.

Le dernier point des thématiques est fondé sur la gestion de l'eau et le développement. A ce niveau, il y a des auteurs tels que Cernea (1999), Samir (2001), Naser (2003), Gritti (2001), UNESCO (2000, 2003) qui ont eu à souligné le lien qui existe entre la maîtrise de la gestion de l'eau et le développement humain durable. Pour eux, le manque d'accès à l'eau de qualité est largement reconnu comme une violation des droits de l'homme et offense à la dignité humaine. L'eau est un problème d'éthique de droit international et doit être considérée comme un patrimoine universel de l'humanité. L'eau est un don de la nature et il semble sacrilège de la vendre dans les sociétés traditionnelles. Nous approuvons la position de ces auteurs, en ce sens que la connaissance et la prise en compte des valeurs locales sont très capitales pour la réussite d'un projet de développement. Car l'ignorance et le boycott de ces dernières ne peuvent être que source de rejet de la part des communautés et entraîne l'échec des projets. A notre avis, il ne sert à rien de mettre en œuvre des politiques de gestion, des tarifs d'eau plus élevés sans prendre en compte la culture et les valeurs locales. Les politiques et stratégies nationales de l'eau, telles que élaborées et mise en œuvre au Bénin ne peuvent pas garantir la sécurité hydrique en milieu rural. Il faut l'implication réelle, en amont et en aval des communautés bénéficiaires des équipements d'eau, dans l'élaboration des approches de gestion de ces derniers. De même, il nécessaire de tenir compte des valeurs endogènes de l'eau, pour définir les politiques et les stratégies, en adoptant une vision holistique. Il ne peut y avoir la sécurité hydrique sans que les pouvoirs politiques locaux ne soient réellement impliqués dans le processus de gestion des ouvrages d'eau.

De tout ce qui précède, il ressort que les différents auteurs ont abordé, le problème de la qualité de l'eau, sa sacralité, les maladies hydriques, l'importance de cette ressource mais, ils ne se sont pas préoccupés de la faible exploitation, la gestion et de l'abandon des ouvrages hydrauliques au profit des sources traditionnelles d'eau dans les zones rurales d'*Abomey - Calavi.* A cet effet, il paraît important d'entreprendre une recherche dans la commune d'*Abomey-Calavi* pour comprendre la perception, les facteurs socio- anthropologiques qui sous-tendent le comportement des acteurs sociaux par rapport à l'eau et qui influent sur la gestion des équipements d'eau dans les zones

rurales. Cette recherche permet d'appréhender les fondements de la perception que les acteurs sociaux ont de l'eau en général et des sources d'approvisionnement en particulier. Elle aide à analyser les modes de gestion des équipements d'approvisionnement en eau ; en vue de garantir la pérennisation de l'accès facile à l'eau en milieu rural.

3.1. Modèle d'analyse

Pour comprendre une réalité complexe, parce que résultant d'une multitude d'agissements individuels, il est nécessaire de s'appuyer sur des modèles d'analyse déjà préétablis par les prédécesseurs de divers courants de pensée en sciences sociales. Dans le cadre de cette recherche, un recours a été fait aux grilles d'analyse suivantes :

3.1.1. L'interactionnisme

L'interactionnisme apparaît alors comme une démarche qui offre assez de légitimité et de lisibilité pour aborder la question de la persistance de l'insécurité hydrique à travers la perception que les acteurs en présences ont de l'eau et la gestion qu'ils en font. En effet, l'interactionnisme considère comme données de base pour l'analyse sociologique, les explications, les descriptions, les motivations ainsi que les intentions des acteurs dans leur contexte social. (Blumer, 1969).

La perspective interactionniste telle que nous l'entendons s'inspire largement des travaux de Erving Goffmann et du style de recherche de William Whyte. L'idée de base qui a servi de fil conducteur dans la démarche s'est largement inspirée du concept wébérien de «***Verstehen*** » concept qui fait de l'acteur la principale source de connaissance. A travers ses motivations, son histoire de vie, les études de cas réalisables sur lui et les formes de communication qu'il développe pour agir, interagir et obtenir des résultats, on pourra retrouver les éléments essentiels pour la connaissance d'un phénomène qui place l'acteur social au centre de ses dynamiques. L'interactionnisme offre dans cette vision, une perspective théorique et empirique pertinente au sujet des rôles des acteurs en relation avec leurs propres motivations ainsi que leur but et résultats auxquels ils parviennent. Dans le cadre de ce travail, il a permis l'observation accentuée de l'interaction entre le discours sur l'eau, sur la gestion des sources et les motivations et intentions de type spirituel et économique ; ainsi que les agissements que les acteurs sociaux ont dans le contexte social de leur quotidienneté. Dans cette démarche, la prise en considération de l'agent humain ou plus exactement de la capacité d'agencéité de

l'acteur social : ***human agency*** s'est révélé comme un besoin fondamental. Ce modèle d'analyse est associé à un second modèle afin de pouvoir rendre compte de tous les aspects du phénomène étudié. Il s'agit de l'analyse stratégique de *Michel Crozier*.

3.1.2. L'analyse stratégique de Michel Crozier

Selon l'auteur, les individus sont pris dans des relations de pouvoir. Il poursuit en précisant que l'individu est rationnel (il met en œuvre des stratégies), il cherche à accroître sa marge de manœuvre et à limiter celle des autres en leur imposant des règles qui rendent leurs comportements plus prévisibles. Ce modèle d'analyse appliqué à notre recherche a permis de rendre compte des déterminants des jeux des acteurs en présence dans la gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement, qui concourent à la persistance de l'insécurité hydrique à *Abomey – Calavi*. Ces acteurs sociaux ont chacun de son côté des buts à atteindre ; ce modèle d'analyse apparaît comme le plus indiqué pouvant permettre d'expliquer les comportements des différents groupes d'acteurs par rapport à la satisfaction de leur besoin, de leurs intérêts personnels.

Ces modèles nous ont permis de répondre à la question de savoir, quels sont les connaissances, attitudes et pratiques autour de l'eau et de la gestion des sources d'approvisionnement qui expliquent la persistance de l'insécurité hydrique ? Comment est-ce que les politiques et les stratégies de l'eau élaborées et mises en œuvre, tiennent – elles compte des valeurs endogènes et des besoins des acteurs sociaux ?

4. CADRE METHODOLOGIQUE ET PRATIQUE DE LA RECHERCHE

4.1. Approche Méthodologique

4.1.1. justification du choix du cadre de la recherche

Le choix de la Commune d'*Abomey-Calavi*, cadre de la recherche n'est pas un hasard. D'abord, nous résidons au centre de la Commune d'*Abomey - Calavi*. Nous intervenons dans les zones rurales dans le cadre de la mise en œuvre des projets de développement tels que, le projet de la lutte contre la tuberculose, de la lutte contre le VIH / SIDA, le projet de la réalisation des pistes rurales. Cette expérience a permis d'avoir une connaissance un peu plus large du cadre de la recherche. La connaissance et l'usage quotidien du dialecte de l'aire culturelle *Aïz*, groupe social dominant de la commune d'*Abomey - Calavi* est également l'une des raisons qui expliquent le choix du cadre de recherche. A cet effet, la commune d'*Abomey- Calavi* est d'un accès facile pour le déroulement de la recherche, tant du point de vue économique que du point de vue linguistique. L'autre élément qui a motivé le choix du cadre de la recherche est que la Direction Départementale de l'Energie et de l'Eau (DDEE) de l'Atlantique Littoral est logée dans la commune d'Abomey–Calavi, et il est étonnant que les habitants des localités situées à moins de quatre kilomètres du siège de cette institution soient exposées, de façon permanente au stress hydrique. Il faut aussi signaler que la plus grande Adduction d'Eau Villageoise du Bénin est implantée dans la commune d'*Abomey – Calavi* (contenance du château 200m^3). Ce qui devrait améliorer la qualité du service publique d'eau. Mais, il est remarqué que dans cette commune, les acteurs ruraux sont exposés de façon quotidienne à des malaises liés à l'eau, et ceci, dans tous les arrondissements. Par ailleurs, il est important de préciser avant tout la nature de la recherche à mener dans le cadre physique choisi.

4.1.2. Nature de la recherche

Cette recherche est transversale, elle est à la fois qualitative et quantitative, compte tenu de la nature des informations recherchées. L'approche quantitative a été retenue en raison du besoin de la connaissance de l'ampleur des tracasseries hydriques liées à la gestion des sources d'eau dans la commune d'*Abomey - Calavi.* Elle permet d'avoir des données quantitatives (des chiffres) sur l'existence et le fonctionnement des équipements d'eau, le coût de production et de distribution de l'eau etc., qui expliquent la

persistance de l'insécurité hydrique dans la commune d'*Abomey – Calavi*. La recherche est qualitative en ce sens qu'elle permet d'obtenir des données qualitatives qui explique les attitudes, les connaissances, les émotions et les valeurs des acteurs relatives à l'eau et aux sources d'approvisionnement. Des données qui définissent la perception des acteurs sociaux et qui sont à l'origine de la persistance de l'insécurité hydrique dont il question dans la zone de recherche. L'usage de l'approche qualitative s'avère indispensable, car cela constitue la piste principale de la recherche. Il s'agissait de recueillir les avis, jugements, les propos et les pratiques des acteurs ruraux par rapport à l'eau et de chercher à comprendre pourquoi et comment ces acteurs privilégient la consommation de l'eau des sources traditionnelles afin d'enrichir les débats sur la gestion intégrée et durable des sources d'approvisionnement en eau. Ainsi cette approche méthodologique s'articule autour de quelques grands axes.

4.1.2.1.1. Groupe cible, échantillon, Techniques et outils de collecte de données.

4.1.2.1.1.1. Groupe cible

Afin de mieux diagnostiquer et de bien cerner tous les aspects du phénomène, les informations ont été recueillies auprès d'un groupe cible qui présente trois composantes à savoir :

- la **première composante** est constituée de celui des communautés rurales bénéficiaires des ouvrages hydrauliques modernes qui sont considérées comme les interlocutrices privilégiées dans la mesure où celles-ci sont les actrices concernées. Il s'agit de façon précise des membres des comités de gestion des points d'eau potable, des femmes, des hommes (chefs ménages), des jeunes, les chefs religieux, des thérapeutes traditionnels, des groupements, des agriculteurs, des jardiniers, des dignitaires et les personnes ressources. Leurs points de vue sont donc des indicateurs très utiles pour l'analyse. Cela permet de comprendre la genèse de l'eau potable, la perception de ces acteurs de l'eau potable et les raisons qui les poussent à persister dans l'utilisation des sources d'eau traditionnelles au détriment de l'eau de forage. L'entretien avec ces chefs religieux a permis de comprendre le niveau de sacralisation de l'eau dans le milieu.

- **la deuxième composante** est celle du personnel des ONG spécialisées dans le suivi appui des communautés dans le cadre de la gestion des ouvrages hydrauliques. Il est indispensable de faire recours à ce deuxième groupe cible, composé essentiellement des

animateurs et des animatrices parce que ces derniers sont quotidiennement en contact direct avec les usagers d'eau. S'entretenir avec eux permet de comprendre l'appréciation que les acteurs font de l'eau potable et pourquoi c'est ainsi. A cet effet, l'avis des animateurs et responsables d'ONG est indispensable pour une analyse approfondie du problème.

- **la troisième composante** est celle des responsables de la DG Eau et des autorités communales en charge de l'eau. Il s'agit des chefs service, du chef de division de développement communautaire, le chargé de l'eau de la mairie et les autorités locales. Ceux - ci, de par leur position sont des acteurs internes et externes du secteur de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural. Le choix de ces enquêtés repose sur l'intérêt de comprendre la procédure d'implantation des ouvrages d'eau potable et la gestion qui les entoure. Leurs jugements sur la situation est nécessaire pour un croisement des données et permet une analyse plus aisée du phénomène.

4.1.2.1.1.2. Méthode d'échantillonnage

Compte tenu de la nature du sujet et du caractère transversal de la recherche (qualitatif et quantitatif), la méthode d'échantillonnage retenue est celle du choix raisonné. La représentativité de l'échantillon est assurée par une répartition inégale des différentes strates d'acteurs sociaux en tenant compte de leur poids démographique, et de leur diversité culturelle. A cet effet, l'échantillonnage a été réalisé en deux grandes étapes.

La première étape a concerné le choix des arrondissements, des villages et localités enquêtés. La deuxième étape a porté sur la désignation des personnes avec lesquelles se sont déroulés les divers entretiens.

Par rapport au choix des arrondissements, cinq (05) ont été retenus sur les neuf que compte la commune. Le critère de choix est la disponibilité à la fois des équipements d'eau modernes, des sources d'eau traditionnelles (puits traditionnels réalisés par les acteurs sociaux) et /ou naturelles (bas - fonds, rivières, lagunes, lacs etc) dans ces arrondissements.

En ce qui concerne les villages, il faut signaler que trois ont été choisis par arrondissement, ce qui donne un total de quinze villages. Cette sélection a été faite sur la

base de l'ampleur du phénomène observé au niveau de ces villages. Par rapport au choix des localités, une a été choisie dans chacun des villages préalablement sélectionnés. Ainsi, quinze (15) localités ont été sélectionnées pour la collecte des données. Le tableau III donne des détails sur les localités choisis.

Tableau I : Les villages dans lesquels les enquêtes ont été menées

Arrondissements	Villages	Localités
Akassato	- Adjagbo - Houèkègbo - Kpodji – les Monts	- Domè - Kohogbo - Godocomey
Hêvié	- Adovié - Akossavié - Zoungo	- Allassatokpa - Tanmè - Sèzoumè
Kpanroun	- Anangbo - Kpaviédja - Kpé	- Togodo - Aizankon - Agonkon
Ouèdo	- Ahouato - Adjagbo - Ouèdo - centre	- Hélou - Massèhoué - Wadon
Togba	- Drabo - Houega-agué - Somè	- Drabo – Kpèvi - Gbégamey - Vadocomè
Total	15	15

Source : enquête de terrain, Mars 2013.

Enfin, les interlocuteurs ont été sélectionnés toujours sur la base d'échantillonnage à choix raisonné, toutes les catégories socioprofessionnelles ont été prises en compte et également une part importante a été laissée à l'approche genre parce que les femmes sont les utilisatrices privilégiées de l'eau. De même les membres des comités de gestion, les délégataires/ fermiers ont été enquêtés sur la base de choix raisonné, car ce sont eux qui gèrent quotidiennement les ouvrages. Les usagers des points d'eau (les ménages) ont été choisis au hasard. En somme, douze (12) personnes ont été interrogées par localité ; ce qui donne un total de 180 personnes interrogées dans les quinze localités retenues par la recherche. En ce qui concerne les acteurs externes, vingt et neuf (29) ont été pris en compte pour la collecte des données (animateurs, agents de santé, responsables de la DDMEE et autorités communales).

Au total, deux cent neuf (209) personnes ont été sélectionnées pour l'ensemble du groupe cible. Le tableau II présente la répartition statistique des groupes cibles.

Tableau II : Répartition statistique des enquêtés

Groupes cibles	Nombre	Pourcentage sur l'échantillon (%)
Les usagers de l'eau (hommes, femmes, délégataires / fermiers, membres de CGPE)	150	73,52
Dignitaires/ thérapeutes traditionnels	15	7,35
Chefs religieux	15	7,35
Animateurs	04	1,96
Responsables DDMEE et autorités communales	20	7,80
Agents de santé	05	2,45
Total	209	100

***Source** : Enquête de terrain, Mars 2013*

4.1.3. Techniques de collecte de données

Pour recueillir les données sur le terrain, plusieurs techniques ont été utilisées. Il s'agit de la recherche documentaire, l'exploration des sources orales et l'usage des techniques et outils.

4.1.3.1. La recherche documentaire

A ce niveau, le recours a été fait aux sources écrites.

4.1.3.1.1. Sources écrites

Des ouvrages généraux et spécifiques, des rapports d'étude et des thèses et mémoires liés au thème ont été explorés dans divers centres de documentation et bibliothèques.

Cette exploration a permis de faire l'inventaire de la littérature existante et d'orienter le travail bibliographique. Les ouvrages consultés ont été retrouvés dans les centres de documentation et bibliothèques ci- après : Centre d'Informations et de Documentation / UNICEF / PNUD (CID), celui du ministère des Mines de l'Energie et de l'Eau, de l'université d'Abomey- Calavi, de la SNV, du PROTOS, de la FLASH, de l'OMS, de la DG Eau, de l'IRSP de l'INSAE et ceux des ONG travaillant dans le domaine de l'eau potable. Le tableau I est le résultat de cette exploration documentaire.

Tableau III : Centres de documentation et bibliothèques parcourus, la nature des documents et les types d'informations obtenus.

Centre de documentation/ bibliothèques	Nature des documents	Types d'informations
Bibliothèques de l'Université d'Abomey-calavi	• Ouvrages généraux • Dictionnaires • Mémoires	Renseignements sur l'eau et les usages de l'eau, le sacré qui entoure l'eau
CID (centre de documentation et d'information: UNICEF/ PNUD)	• Rapport d'études • Ouvrages généraux • Mémoires • Articles	La situation de l'eau sur le plan mondiale, en Afrique et particulièrement au Bénin
PROTOS	• Ouvrages généraux • Ouvrages spécifiques	Informations sur le caractère sacré de l'eau, les types d'eau leurs usages et différents types de gestion
DG Eau	• Rapport d'activités • Bilan de projets	Informations sur la situation de l'eau potable au Bénin/ taux de couverture et la gestion de l'eau
OMS	• Ouvrages spécifiques	Données sur les conférences mondiales réalisées dans le secteur de l'eau
IRSP	• Rapports d'activités • Ouvrages spécifiques	Informations sur les qualités de l'eau consommées dans le monde et au Bénin
SNV	• Ouvrages spécifiques • Ouvrages généraux	Informations générales sur l'eau potable, ses usages et sa gestion
Ministère des Mines de l'Energie et de l'Eau	• Rapports d'activités • Bilan de projets/Programmes	Données spécifiques sur l'eau potable, sur les projets réalisés et ceux en cours d'exécution
Ministère de l'environnement et de la protection de la nature	• Ouvrages généraux	Informations d'ordre général sur la situation de l'eau douce au Bénin
Bibliothèque de la Banque Mondiale	• Ouvrages généraux • Ouvrages spécifiques	Données sur l'identité et la sacralisation de l'eau
internet	• Ouvrages généraux thèses	Données sur les enjeux liés à l'eau tout court et à l'eau potable

Source : enquête de terrain, Mai 2013

4.1.3.1.2. Sources orales

L'exploitation de tous les documents écrits n'a pas exclu la discussion avec des personnes ressources ayant des connaissances dans le domaine et sur le sujet. Les personnes avec lesquelles des discussions ont été menées sont entre autres : les

responsables d'ONG, les animateurs du secteur de l'eau, les autorités en charge de la gestion de la ressource, les spécialistes de la gestion de l'eau. Leurs expériences socio-professionnelles nous ont permis d'avoir des informations sur la gestion des ressources naturelles, les comportements, les considérations et les pratiques des acteurs sociaux en ce qui concerne l'eau.

Cette exploration des sources à la fois écrite et orale, non seulement a permis de réaliser l'état de la question mais aussi a facilité la conception du groupe cible, de l'échantillon, et des techniques et outils de collecte de données.

Il faut signaler que la collecte de données s'est opérée au moyen d'autres techniques de recherche adaptées au thème et aux objectifs poursuivis. Ainsi, Plusieurs techniques d'investigation ont été utilisées pour effectuer la collecte de données sur le terrain. Il s'agit, de l'observation, de l'entretien du questionnaire et de l'histoire de vie.

- ✓ *l'entretien*

Cette méthode s'est révélée comme la méthode adaptée pour collecter les informations auprès de la plupart des enquêtés, compte tenu de la nature de l'étude qui est essentiellement qualitative où il est question de recueillir les avis et les jugements des acteurs ruraux par rapport à l'eau et à la gestion des sources d'eau. Dans le but de bien appréhender la perception qu'ont les acteurs sociaux de l'eau, un guide entretien a été conçu pour servir d'outil de travail auprès de la population cible. Il faut préciser que le guide d'entretien a été administré à la fois en focus group et individuellement à certains enquêtés.

- ✓ Le récit de vie

C'est une technique qui permet de définir la trajectoire de vie des acteurs sociaux dans des domaines donnés. Il est utilisé par le chercheur pour repérer les forces sociales qui façonnent le cours de la vie des acteurs ou des groupes d'acteurs. Cette technique a été identifiée comme nécessaire dans le cadre de cette recherche pour recueillir des données relatives à l'histoire de vie des acteurs du milieu d'étude par rapport à l'eau. A travers le récit de vie, il a été plus facile de noter les pratiques, la valeur et les représentations que les acteurs ruraux accordent à l'eau dans leur existence, de repérer les rapports qu'ils entretiennent avec l'eau et la gestion qu'ils font des sources. Le récit de vie est utilisé pour collecter les informations auprès des chefs religieux, thérapeutes

traditionnels, les sages et les notables ; car ces derniers sont repérés comme des informateurs incontournables. En ce qui concerne l'usage de cette méthode, un guide d'entretien a été élaboré pour la cause, un rendez- vous a été pris auprès de chacun des informateurs. Il faut préciser qu'au niveau de chaque enquêté, le recueil des données a été possible grâce à l'usage d'un enregistreur lors de l'entretien.

- ✓ Le questionnaire

Cet outil est utilisé pour collecter les informations relatives à la gestion des sources d'approvisionnement en eau, des informations d'ordre statistique et de type général auprès des animateurs d'ONG intervenant dans le secteur de l'eau, des responsables de la DDMEE et des acteurs communaux en charge du secteur. L'outil a été réservé à cette frange à cause du type de données à recueillir auprès d'eux (données essentiellement quantitatives)

- ✓ L'observation

Utilisée pour la collecte des données, l'observation directe est une technique basée sur l'observation visuelle qui permet de capter les comportements au moment où ils se produisent et sans l'intermédiaire d'un document ou d'un témoignage. A cet effet, deux types d'observation ont été utilisés. Il s'agit de l'observation directe libre et de l'observation participante.

- L'observation directe a consisté à observer les sources d'approvisionnement en eau sans faire usage d'aucun outil préalablement établi. Cette technique a été adoptée surtout lors de nos visites exploratoires pour avoir un bref aperçu sur l'état des sources d'approvisionnement, dans quelques localités du milieu d'étude.

- L'observation participante nous a amenée à séjourner dans chacune des localités échantillon. Ce séjour a permis de toucher du doigt, et ce, à l'aide d'une grille d'observation structurée, la réalité que nous entendons étudier. A l'aide de cet outil, nous avons pu lire et comprendre à travers les connaissances, les pratiques, les comportements des acteurs, leurs visions par rapport à l'eau, les différents usages qu'ils en font, les multiples rapports qu'ils entretiennent avec elle et la gestion qu'ils font des sources d'eau en général.

4.1.3.1.3. Les Outils de collecte de données

Le guide d'entretien, le questionnaire et la grille d'observation sont les outils utilisés pour collecter les informations auprès des différents acteurs concernés.

De façon concrète, l'entretien en tant que technique de collecte de données a été utile grâce à l'usage de guide d'entretien. Compte tenu du caractère hétérogène de la cible, un guide d'entretien spécifique a été élaboré pour chaque catégorie d'informateur. Il faut signaler qu'au niveau des chefs ménages le guide d'entretien a été utilisé pour réaliser à la fois le focus group et l'entretien individuel. Il en est de même pour les membres des comités de gestion des points d'eau. Premièrement, une interview individuelle a été accordée à chacun des chefs ménage, pour se prononcer sur les différents points du guide d'entretien. Au second plan, les cibles déjà interrogées, sont rassemblées pour répondre aux préoccupations du même guide d'entretien. La même procédure a été adoptée pour collecter les informations auprès des comités de gestion des points d'eau. Les autres informateurs (les usagers des points d'eau, les chefs religieux, notables et thérapeutes traditionnels), ont été abordés individuellement pour renseigner les variables du guide d'entretien qui correspond à chacun d'eux.

La grille d'observation est l'outil employé pour recueillir les informations lors de l'immersion dans les localités sélectionnées pour la recherche. Cela a permis de rester dans le champ d'observation c'est- à dire d'orienter notre attention vers les aspects qui concernent le sujet de recherche.

Questionnaire

Des questionnaires ont été distribués aux informateurs ciblés. Un délai leur a été donné pour renseigner les variables utiles à la recherche. Ensuite, ces questionnaires remplis ont été retirés pour être dépouillés. Signalons que sur les quarante (40) questionnaires distribués, trente et deux (32) ont été retirés.

4.2. Déroulement de l'enquête de terrain

La collecte des données dans le cadre de ce travail de recherche a couvert douze (12) mois et s'est déroulée en trois phases.

4.2.1. Pré-enquête

Dans l'objectif de bien circonscrire le sujet de recherche et de l'approfondir sous tous les angles, une pré-enquête a été réalisée. Elle a permis de lire des ouvrages ayant trait au sujet, d'échanger avec des personnes ressources. Les données recueillies au cours des entretiens exploratoires avec les personnes ressources et les notes prises lors de la lecture des ouvrages ont été utilisées comme support dans la rédaction de la problématique, l'élaboration des hypothèses et des objectifs de recherche. Cette phase a duré six mois et a permis également d'ébaucher les outils utilisés au cours du pré- test.

4.2.2. Pré-test

A ce niveau, les outils de collecte de données élaborés tels que le guide d'entretien, le questionnaire et la grille d'observation ont été testés dans plusieurs localités non concernées par l'enquête. De façon précise, cinq (05) villages ont été pris en compte pour le pré – test et une localité a été choisie dans chacun des cinq (05) villages ciblés. Le pré – test a été une occasion d'essayer les outils sur le terrain, de réajuster les variables à renseigner, de repréciser les thèmes à nouveau et de s'assurer de leur qualité et compréhension. Cette démarche a précédé l'enquête proprement dite et a couvert une période d'un mois.

4.2.3. L'enquête proprement dite

Elle a été réalisée dans quinze villages de la commune d'*Abomey- Calavi*. Elle a permis d'avoir des informations sur la perception des acteurs sociaux par rapport à l'eau, aux sources d'approvisionnement, de même que sur les différents rapports que ces derniers entretiennent avec l'eau et la gestion qu'ils en font. La collecte des données a été possible grâce à l'usage des outils de collecte et à l'immersion dans les localités sélectionnées. Il faut préciser que l'immersion a permis de toucher du doigt la réalité et d'avoir des informations complémentaires indispensables pour une analyse approfondie du phénomène étudié. Le tableau III présente les sites sur lesquels les données ont été collectées.

4.2.4. Traitement et analyse des données

Le traitement des données collectées a été manuel ; car il s'agit des discours, des opinions et des attitudes des acteurs en lien avec l'eau et les sources d'approvisionnement. Les

données recueillies sont regroupées par thème, une analyse du contenu a été faite de même que leur différenciation et leur rapprochement en fonction de leur centre d'intérêt. Pour mieux comprendre les contours du phénomène étudié, une triangulation des données a été faite. De façon générale, les logiciels Word, Excel et SPSS ont été mis à contribution pour l'analyse des données. Cela a permis la réalisation des tableaux et des graphiques.

4.3. Considérations éthiques

Approbation du comité scientifique et de l'autorité communale

Le projet de recherche a été soumis au comité scientifique de l'école doctorale de la FLASH de l'UAC. Ensuite, l'autorisation du maire, des chefs d'arrondissements et de villages a été obtenue**.**

4.3.1. Consentement des enquêtés

La participation des enquêtés à cette recherche a été entièrement volontaire et libre. Il a été question de donner une brève explication sur l'intérêt de la recherche à l'enquêté avant de démarrer l'interview.

4.3.2. Confidentialité et anonymat

Les données ont été recueillies dans un strict anonymat sans identification de l'enquêté lors de la transcription des données

A l'intérieur du corpus, nous avons fait usage des mots et noms *F□n*.

4.4. Difficultés rencontrées

Les difficultés majeures rencontrées au cours de ce travail sont celles relatives à la collecte des données. La rencontre avec les différents responsables en charge de l'eau potable de notre échantillon n'a pas été chose facile et il a fallu faire preuve de grande patience. Bien que le rendez- vous soit pris, les interviewés ne sont pas sur les lieux. Ce qui a obligé à aller au même endroit à plusieurs reprises avant de pouvoir recueillir les informations.

Au niveau des structures non étatiques intervenant dans le secteur de l'eau, les animateurs, pour fournir les informations, sont très réticents à la première rencontre, malgré qu'une autorisation de recherche leur ait été présentée. Ainsi, ce n'est qu'après instauration de climat de confiance que les données ont été recueillies.

De même, le Bénin étant un pays laïc, il a été très difficile de recueillir les informations relatives aux représentations religieuses et au caractère sacré de l'eau. N'eut été les dignitaires, les personnes ressources, les chefs religieux et les tradi-thérapeutes, les investigations ne seront pas fructueuses.

La non disponibilité des données statistiques sur les maladies hydriques. Les données concernant les maladies hydriques ne sont pas présentées à part. Elles sont mélangées avec l'ensemble des cas de maladies traités au niveau de l'hôpital. Le tri a été très difficile. L'inexistence de logiciel pouvant permettre aux statisticiens de présenter les données par type de maladies, de les classer par agent responsable (microbe ou agent pathologique)

La rupture de stock d'eau distillée au niveau de la DG Eau pour l'analyse psycho – chimique des échantillons d'eau prélevés dans le cadre de la recherche constitue également une difficulté. Nous avons été obligée de recourir à l'appui des responsables du laboratoire de la DG SONEB à qui nous avons adressé une requête de quelques litres d'eau distillée pour aider la DG Eau à réaliser l'analyse.

L'autre difficulté est qu'au niveau du service départemental de l'eau, les données concernant le coût des points d'eau réalisés ne sont pas disponibles par commune. Il a fallu un travail de longue haleine pour dresser le tableau sur le point financier des ouvrages de la commune d'*Abomey - Calavi*. Aussi, les informations concernant les fonds destinés uniquement à la réalisation des ouvrages d'eau dans *Abomey - Calavi* ne sont pas disponibles. Le service n'a mis à notre disposition que des données globales, départementales. Il y a aussi l'indisponibilité des coûts par ouvrage. Il a été difficile de déterminer le coût exact des ouvrages simples et complexes.

Conclusion

En somme, les bases théoriques et conceptuelles de la recherche sont posées ou élaborées à travers cette première partie du travail de recherche. Cependant, il faut signaler que cette étape ne suffit pas à elle seule, pour réussir la recherche. Il est important d'avoir des pré- requis sur le site où la recherche sera menée. La connaissance du milieu d'étude est indispensable pour l'atteinte des objectifs de la recherche. Le chapitre suivant permet de découvrir le cadre physique de l'étude, et ceci sur tous les plans.

CHAPITRE II - CADRE PRATIQUE ET PHYSIQUE DE LA RECHERCHE

Introduction

La connaissance de l'aire de la recherche étant très capitale pour le déroulement et la réussite de toute recherche, le présent chapitre met en relief les informations sur la commune d'*Abomey - Calavi* ; et ceci, sur le plan géographique, historique, économique social et culturel. Ainsi, le chapitre offre une connaissance approfondie du site de la recherche et permet de comprendre aisément la perception que les acteurs ruraux ont de l'eau, des sources d'approvisionnement et la gestion qu'ils en font.

1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE

L'aire d'étude retenue pour la réalisation de ce travail de recherche est la commune d'*Abomey – Calavi*. Elle est située entre 6°22' et 6°30' de latitude nord et entre 2°15' et 2°22' de longitude, dans la partie Sud de la République du Bénin et représente l'une des huit (08) communes que compte le département de l'Atlantique. La commune d'Abomey- Calavi est limitée :

- Au Nord par la commune de *Zè* ;
- Au Sud par l'océan Atlantique ;
- A l'Est par les communes de *Sô - Ava* et de *Cotonou* ;
- A l'Ouest par les communes de *Tori-Bossito* et de *Ouidah*.

Elle est la commune la plus vaste du département de l'Atlantique dont elle occupe plus de 20 % de la superficie. C'est une commune qui s'étend sur une superficie de 539 Km^2, représentant 0,48 % de la superficie nationale du Bénin. *Abomey-Calavi* fut historiquement un démembrement du royaume d'Abomey (INSAE, 2001/Atlas monographique des communes du Bénin). Il a été créé par ce dernier afin d'être plus proche du comptoir de Cotonou pour les transactions commerciales (courrier communal de *Abomey - calavi*, 2011). La commune d'*Abomey-Calavi* compte soixante et dix (70) villages et quartiers de villes répartis dans neuf arrondissements (INSAE, 2001, Atlas monographique des Communes du Bénin). Cette présentation des données géographiques et administratives prouve que la commune d'*Abomey - Calavi* est composée à la fois de quartiers de ville et de villages. (Figure 1).

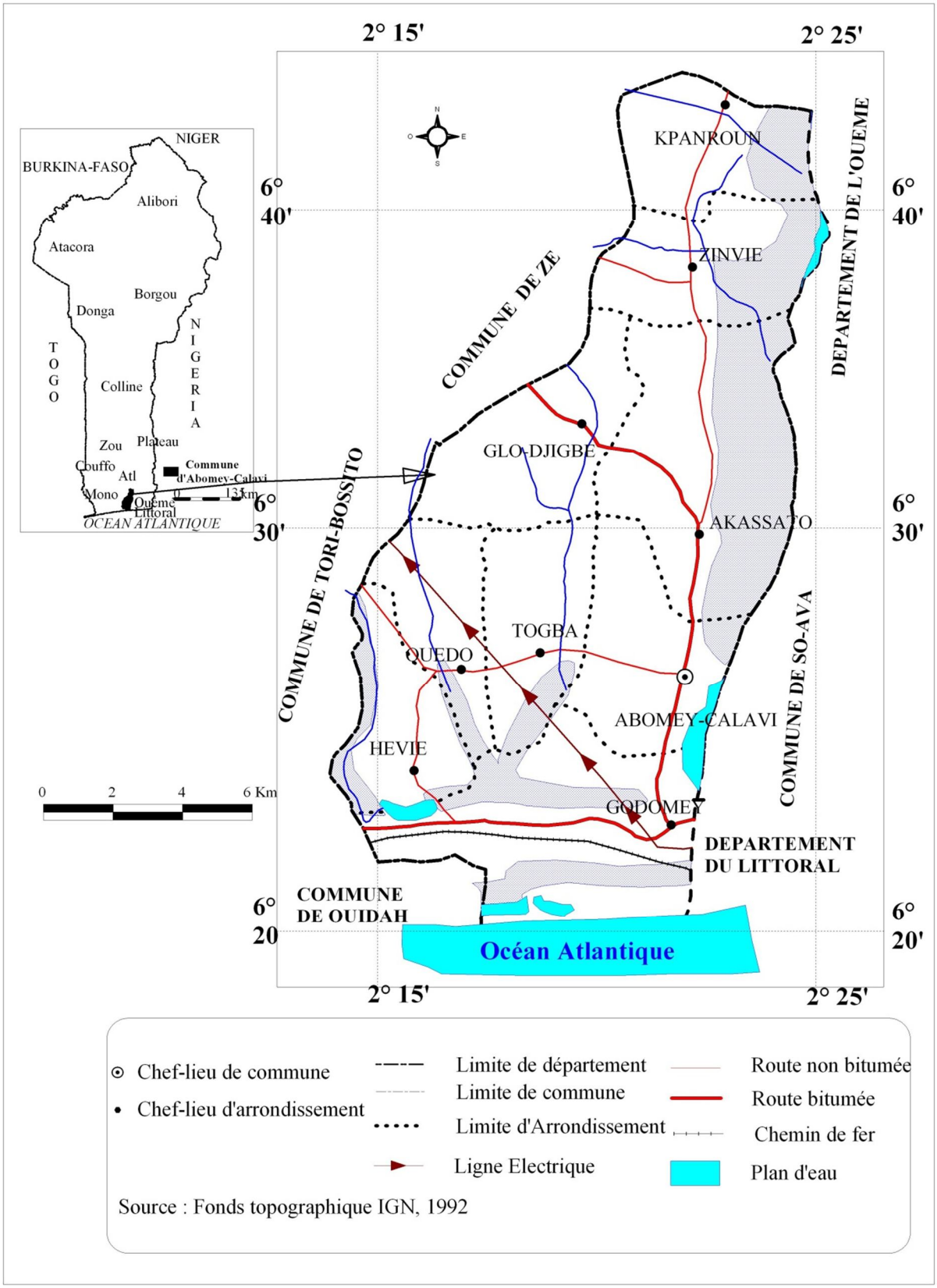


Figure 1 : Situation géographique et administrative de la commune d'*Abomey-Calavi*

L’existence des villages dans la commune d’*Abomey- Calavi* justifie l’intervention de l’hydraulique villageoise à travers la réalisation des points d’eau potable. Ainsi, il s’agit d’identifier la perception qu’ont les acteurs ruraux de l’eau et des sources d’approvisionnement et la gestion qu’ils en font.

1.1. Cadre physique

1.1.1. Caractéristiques climatiques

Les caractéristiques climatiques développées concernent essentiellement la pluviométrie et les températures.

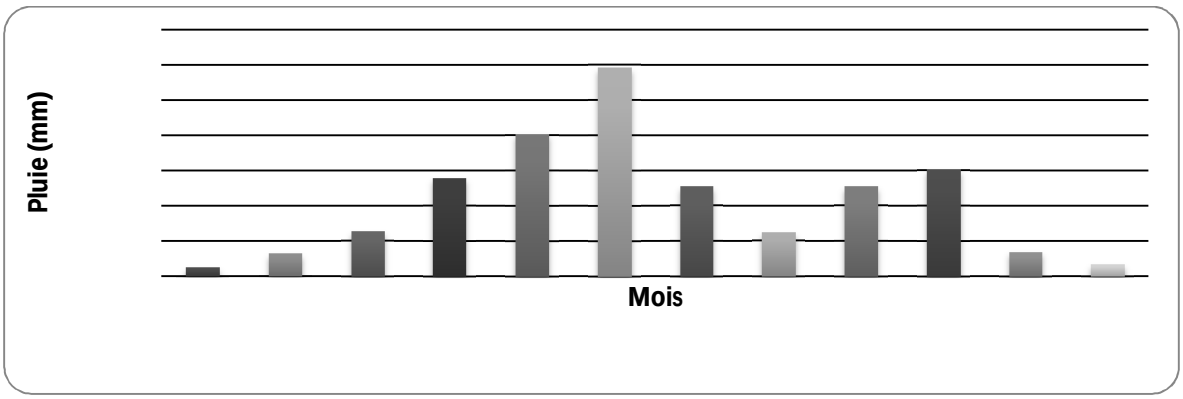
- ✓ **Pluviométrie**

La commune d’*Abomey-Calavi* située dans le domaine subéquatorial est caractérisée par un climat à quatre saisons dont deux pluvieuses et deux sèches (Adam et Boko, 1993). La distribution temporelle des précipitations permet de déterminer quatre saisons plus ou moins marquées, dont deux pluvieuses et deux sèches, réparties comme suit :

- une grande saison sèche de novembre à fin mars ;
- une grande saison pluvieuse d’avril à juillet ;
- une petite saison sèche de juillet à septembre ;
- une petite saison pluvieuse de septembre à novembre.

Cette quantité d’eau relativement importante est très inégalement répartie. Ainsi, les périodes d’avril à juillet et de septembre à octobre reçoivent respectivement 65 % et 17 % des précipitations annuelles (Abdoulaye, 2004).

Les précipitations sont relativement élevées. Elles atteignent en moyenne 100 mm de pluie par mois, soit 1200 mm par an. La moyenne des cumuls mensuels des pluies de 1987 à 2011 est présentée sur la figure 2.

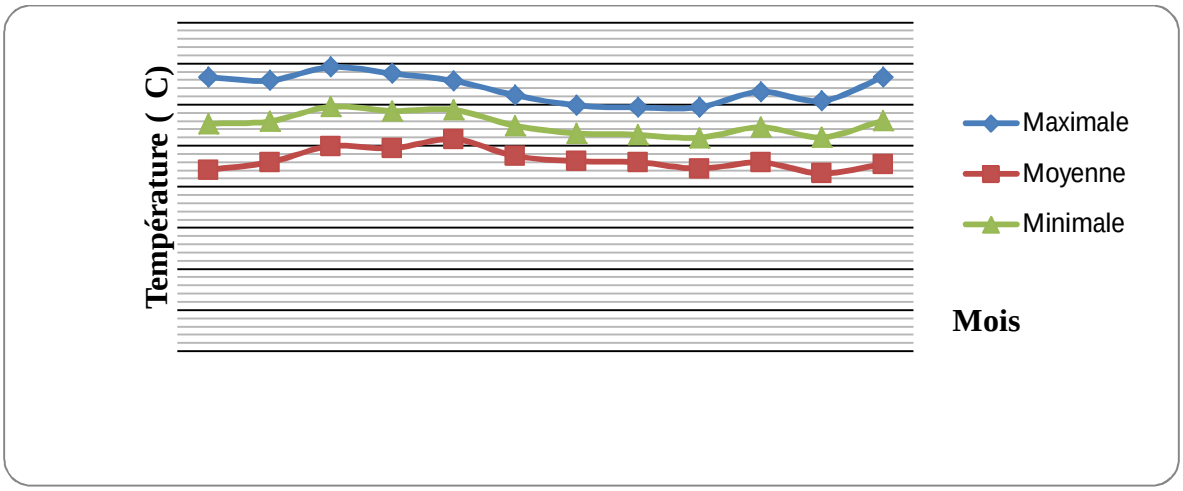


Graphique I : Variations mensuelles de la pluviosité dans la Commune d'Abomey-Calavi de 1987 à 2011
(Source : IITA station de Cotonou, 2011)

- ✓ **La température**

La température est modulée par les précipitations apportées par la mousson, mais aussi par l'harmattan, vent sec et chaud descendant du Nord. Dans la zone côtière du Bénin, les températures varient sensiblement. A l'échelle saisonnière, elle reste élevée en saison sèche (29 °C en moyenne) en mars et avril et relativement faible en saison pluvieuse et pendant la récession d'août (26 °C en moyenne) en juin, juillet, août et septembre (figure 2).

Le graphique II montre les valeurs maximales et minimales de la température de 1987 à 2011.



Graphique II : Températures moyennes mensuelles de la commune d'*Abomey-Calavi* de 1987 à 2011

Source : IITA station de Cotonou, 2011.

✓ **Vents**

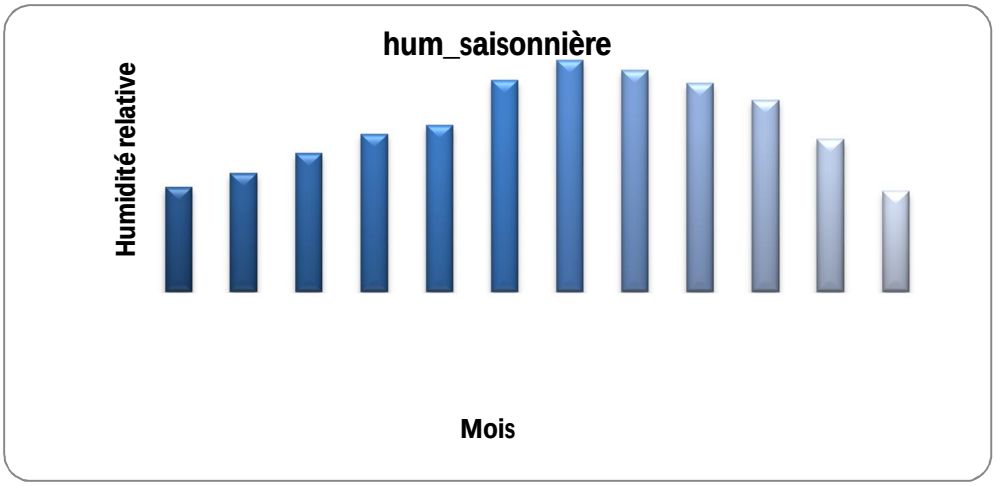
Il existe plusieurs types de vents. Les flux régionaux liés aux champs de pression et les vents locaux. Les vents qui prédominent dans la commune d'*Abomey-Calavi* par leurs fréquences sont :

- SW (64%) : la répartition mensuelle indique des fréquences très fortes en février, mars, avril, mai, juin, octobre et novembre. La vitesse moyenne est de 4,4 m/s avec les valeurs maximales en juillet-août comprises entre 5,4 et 5,6 m/s ;
- WSW (16,07%) : les fréquences les plus élevées sont axées sur juillet, août et septembre avec une vitesse moyenne de 6 m/s. Les fortes vitesses sont notées en juillet et octobre (6,3 à 6,6 m/s) ;
- SSW (14,40 %) : les fréquences mensuelles les plus élevées sont axées en janvier, mars, novembre et décembre avec une vitesse moyenne de 3,6 m/s (ASECNA, 2010).

Selon Oyédé (1991), ces vents sont à l'origine des vasières toujours localisées dans le sud et le sud-ouest tandis que sur les rives nord orientales des plans d'eau, s'accumule généralement du sable souvent bien propre.

✓ **Evolution mensuelle de l'humidité**

La figure 4 met en évidence l'évolution saisonnière de l'humidité.



Graphique III : Variabilité saisonnière de l'humidité de 1978 à 2011

L’analyse de la figure 4 montre que l’humidité relative varie d’un mois à un autre. En effet, pendant la grande saison sèche c'est-à-dire de novembre à mars, on observe une faible valeur de l’humidité relative comparativement à la période comprise entre mai et octobre. Cela est dû au fait que pendant cette période de l’année, la température est plus élevée et l’air est sec ; de ce fait, l’humidité relative de l’air diminue. Par contre, de juillet à mi-septembre, l’humidité est relativement forte avec un maximum en août. Cette hausse de l’humidité relative dans l’air est due à la remontée d’eau froide de l’océan Atlantique en surface rafraîchissant ainsi l’atmosphère. Selon Hèdiblè (2007), le régime pluviométrique, le renforcement du pouvoir évaporant de l’air consécutif à l’augmentation de la température sont les éléments climatiques qui conditionnent la disponibilité des ressources en eaux superficielles et souterraines. La recharge des nappes phréatiques dépend des totaux pluviométriques.

1.1.2. Caractéristiques biogéographiques

- ✓ **Sols**

Parmi les sols dominant dans le secteur d’étude figurent les sols de type ferrallitique à texture sableuse en surface et sablo-argileuse en profondeur. A ce type de sol s’ajoutent les sols hydromorphes que l’on rencontre majoritairement dans les plaines d’inondation.

- ➢ **Sols ferralitiques**

Sur le plateau, on a un sol ferralitique (terre de barre) appauvri quelquefois dans sa partie superficielle et dénaturé en horizon B (Roose, 1978, Le Barbé et al. 1993). La texture, sableuse en surface, devient progressivement argileuse en profondeur. Ainsi, selon le même auteur, on obtient le profil suivant :

- un horizon humifère brun-rouge très perméable de 10 à 30 cm d’épaisseur, sa teneur en argile est de 5 à 15 % ;
- un horizon sablo-argileux entre 30 et 60 cm de profondeur dont la teneur en argile varie entre 35 et 45 % ;
- un horizon argilo-sableux au-delà de 60 cm qui s’étend sur plusieurs mètres, sa teneur en argile dépasse largement 50 % (Abdoulaye, 2007).

Il s'agit d'un sol reconnu perméable. Il est jugé assez résistant à l'érosion non seulement en raison de sa perméabilité mais aussi grâce à sa cohésion due à la présence d'argile. La vitesse d'infiltration varie suivant la pente, la teneur en argile dans les horizons et le couvert végétal. Il faut signaler que les différents types de sols ont une influence directe ou indirecte sur la disponibilité des sources et la qualité de l'eau. On a parfois des eaux dont la teneur en fer est très forte donnant un aspect insalubre à l'eau au niveau des équipements.

- **Sols hydromorphes**

Pour Vodounou (2002), ce sont des sols dont l'évolution est en rapport avec la présence quasi-permanente de l'eau (l'eau de remontée de la nappe phréatique et l'eau de ruissellement). Il s'agit de sols hydromorphes moyennement organiques, humiques à gley, non salés reposant sur un matériau alluvial lagunaire et alluvio-colluvial. Il existe une forte potentialité de marais salants exploitables qui bordent la lagune côtière. Les marais salants sont présents essentiellement sur les dépôts récents fluvio-lacustres qui sont des sédiments d'origine quaternaire. La zone des marais salants est caractérisée par des sols hydromorphes et des sols alluviaux très fertiles mais gorgés de sel. De teintes sombres, ils supportent une végétation hydrophile et hygrophile. L'excès d'eau dans ces sols s'exprime par un engorgement permanent de surface ou de profondeur ce qui entraîne systématiquement un déficit d'aération et des phénomènes de réduction plus ou moins marqués et une matière organique qui se minéralise lentement (Dictionnaire de géographie).

Les sols hydromorphes très inondables n'occupent qu'une petite partie au Nord du territoire (PDC. 2005). Les terres cultivables sont estimées à 464,5 Km^2 soit 71.46% de la superficie totale de la commune.

Ces sols sont très favorables à la réalisation des puits et des forages ; et c'est ce qui facilite la réalisation des points d'eau traditionnels par les populations. Cette situation explique en partie le problème de l'insécurité hydrique dans la commune d'Abomey – Calavi en ce sens que les acteurs ruraux réalisent des puits selon leur entendement sans le respect des normes indiquées par l'OMS.

Végétations

Le Sud-Bénin auquel appartient la Commune d'Abomey-Calavi, abrite une mosaïque de formations végétales naturelles et anthropiques. Ces dernières (formations anthropiques) constituées des champs, jachères et plantations sont plus répandues, ce qui s'explique par les fortes densités de population. Les principales espèces de plantes cultivées sont le maïs (*Zea mays*), le manioc (*Manihotexculenta*), le niébé (*Vigna unguiculata*), les cultures maraîchères et fruitières dont la banane (*Musa* sp), le papayer, le manguier (*Mangifera indica*), le cocotier (*Cocos nucifera*), etc. S'agissant des formations naturelles, elles peuvent être globalement réparties en formations de terres fermes et en formations de zones humides.

Selon Kèkè (2002), le paysage du plateau d'Abomey-Calavi était couvert au préalable d'une végétation forestière à caractère semi-décidu. La végétation naturelle du secteur d'étude est une formation composée d'espèces assez variées surtout au niveau du plateau. Mais selon le même auteur, cette végétation est en disparition sous l'action anthropique en laissant la place à une végétation dérivée appelée « jachère arbustive ». La végétation est dominée par les palmiers à huile naturels et ceux plantés par les populations, les vergers, quelques arbres isolés, des associations de culture, des jachères et des formations herbeuses le long des marécages. Sur les sols hydromorphes, la végétation est réduite en un tapis herbacé comme le montre la photo 1.



Photo 1: Un tapis herbacé à Togbin

Cliché : BAGBONON, Juin 2013

Cette photo montre une formation marécageuse sur la plaine côtière à Togbin. Au niveau de la plaine côtière, la végétation prédominée par les forêts de palétuviers, les plantations de cocotiers et des graminées (*Paspalum vaginatum*). Ces zones

marécageuses constituent des lieux d'approvisionnement en eau pour les acteurs ruraux qui les aménagent pour satisfaire les besoins en eau.

1.1.3. Caractéristiques géomorphologie et géologique

1.1.3.1. Caractéristique géomorphologie

La géomorphologie de la commune d'*Abomey-Calavi* révèle un relief peu accidenté. Les principaux traits caractéristiques de ce relief sont :

- une plaine faite d'une bande sablonneuse avec des cordons littoraux récents et anciens ;
- un plateau de terre de barre séparé de la plaine par la lagune *Djonou* et le lac *Nokoué* ;
- des dépressions et des marécages dans les zones situées sur la berge du lac et de la lagune.

En effet, l'élévation topographique de la plaine côtière varie de 0 à 5 m. Elle présente des terrains à perméabilité élevée, ce qui favorise une infiltration rapide des eaux de pluie et par conséquent une pollution assez rapide de la nappe phréatique avec un faible pouvoir de filtration des éléments véhiculés par l'eau. Ainsi, la disponibilité de l'eau ne pose pas trop de problème pour les acteurs mais c'est surtout sa qualité. De l'autre côté, les terrains constituant la terre de barre quant à eux ont une porosité assez faible, ce qui rend leur perméabilité moins prononcée que celle des formations de la plaine côtière (Dégbey et *al*. 2011). Ici, même si la pollution de nappe est réduite, la difficulté de réalisation des puits est exprimée ; ce qui rend difficile l'accès à l'eau dans les zones rurales.

1.1.3.2. Caractéristiques géologiques

L'étude de la documentation a amené à distinguer dans le département de l'Atlantique trois types de formations géologiques à savoir :

- **Formation du secondaire**

Les formations de cette ère sont constituées de faciès de sables blancs, fins à grossiers et des argiles brunes verdâtres du crétacé marin. Elles servent en effet de substratum aux matériaux géologiques plus récents.

- **Formations du Tertiaire**

Il s'agit des formations de Paléocène essentiellement argilo-marneuses avec quelques intercalations de niveaux calcaires, Eocène constituées de faciès principalement marneux avec des argiles grises renfermant parfois des galets de quartz. On y rencontre également quelques niveaux de sables fins et de calcaires phosphatés difficiles à distinguer de ceux du paléocène et Continental Terminal constitués d'argiles latéritiques, bariolées, sableuses noires ou colorées et de sables fins, grossiers, des grès tendres et des graviers à la base.

- **Formations du Quaternaire**

Ces formations sont constituées de faciès fondamentalement alluvionnés parfois argileux du cordon littoral actuel et récent de l'Holocène. Le substratum géologique (figure 5) sur lequel s'étend la commune d'*Abomey-Calavi* est constitué des sables voire argileux du Continental Terminal et des alluvions du Quaternaire. En effet, les sables du Continental Terminal datent du Miocène Supérieur et du Pliocène-pléistocène (Boukari et Alassane 2007). Ils ont pour couverture la terre de barre (formation homogène d'argilites kaoliniques et de sables quartzeux fins à moyens) et pour substratum les argilites silteuses parfois conglomératiques du Miocène Inférieur.

Les formations du Quaternaire quant à elles, sont constituées de trois niveaux lithologiques à savoir :

- faciès à sables éoliens et marins du cordon littoral actuels et récents, dont le sommet correspond aux terrasses de 5 à 7 mètres ;

- faciès à alluvions argilo-sableuses des vallées inférieures des fleuves et ;
- une terrasse faite d'argile, de sables (blancs, bruns et gris) et de gravier ; localisé sur la façade littorale. Les sables grossiers sur la façade littorale ont une épaisseur d'environ six mètres avec une porosité dépassant 40%. En remontant de la côte, les sables silteux marins fins, grisâtres ont une épaisseur de 15 m et une porosité avoisinant les 35%. La figure 2 illustre le contexte géologique de la commune d'*Abomey-Calavi.*

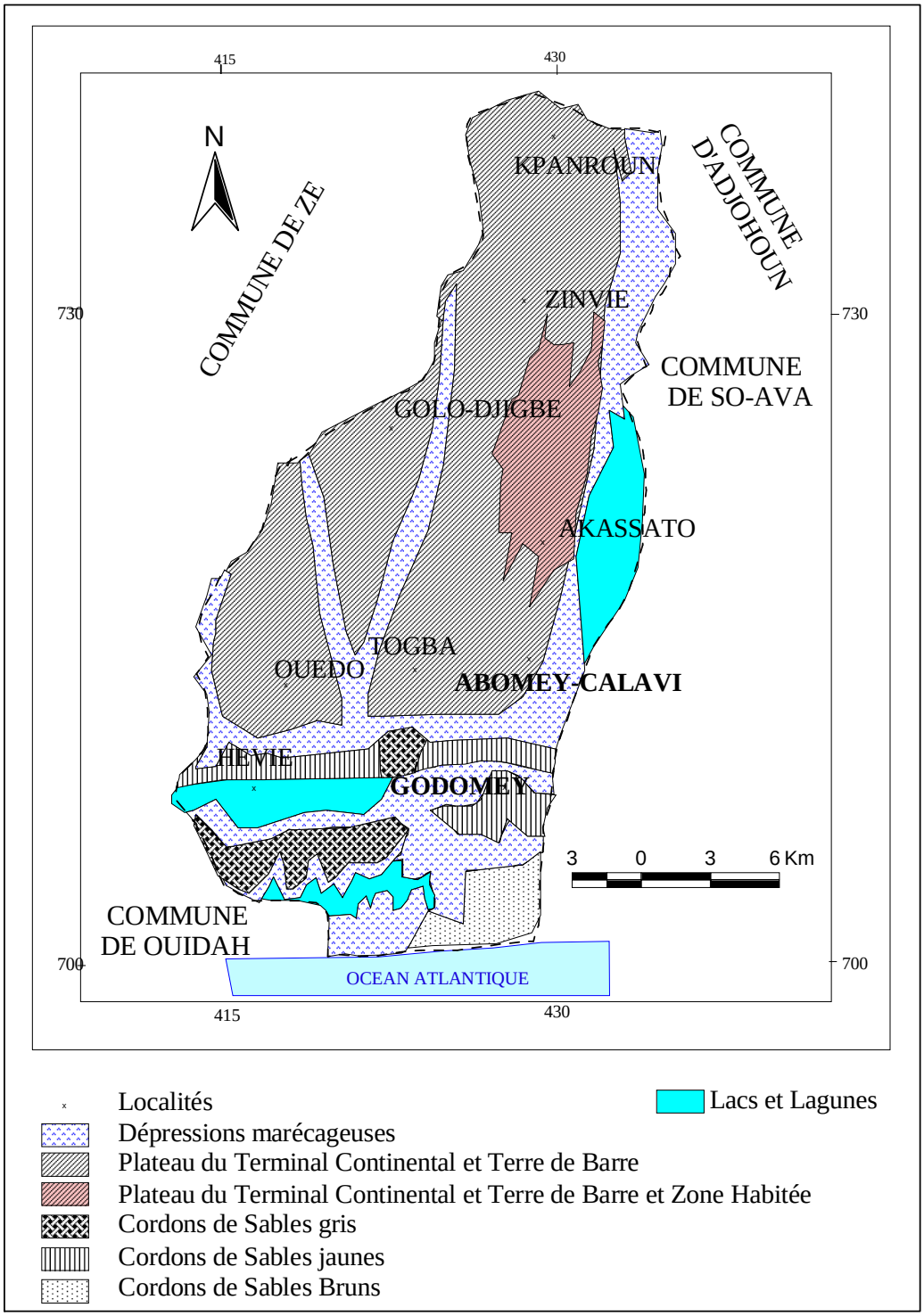


Figure 2 : Carte géologique de la commune d'Abomey-Calavi

Source : Fonds topographique IGN 1992

1.1.4. Caractéristiques hydrographique et hydrogéologique

1.1.4.1. Caractéristique hydrographie

Le réseau hydrographique est constitué essentiellement de deux plans d'eau que sont le lac *Nokoué* et la lagune (côtière) *Djonou*. Par ailleurs, la commune dispose d'une façade maritime juxtaposée à la lagune côtière (lagune de *Togbin*), des marais, des

ruisseaux et des marécages surtout en bordure est de la commune, en partant de l'arrondissement de *Godomey* au Sud-Est, à celui de *Kpanroun* au Nord-Est. Tout cela lui offre des potentialités touristiques et halieutiques (PDC. 2005). De même, en dehors des équipements modernes d'eau, les ruisseaux et marécages constituent des sources alternatives d'approvisionnement en eau pour les acteurs ruraux qui ne perçoivent pas la différence entre les qualités d'eau.

1.1.4.2. Caractéristiques Hydrogéologiques

Le bassin sédimentaire côtier du Bénin comporte quatre aquifères superposés, séparés l'un de l'autre par des ensembles argilo-marneux.

Dans le département de l'Atlantique, les aquifères à nappe libre du Continental Terminal et celui à nappe captive du crétacé supérieur sont les plus importants. Les aquifères du Quaternaire et du Paléocène ont des potentialités relativement limitées.

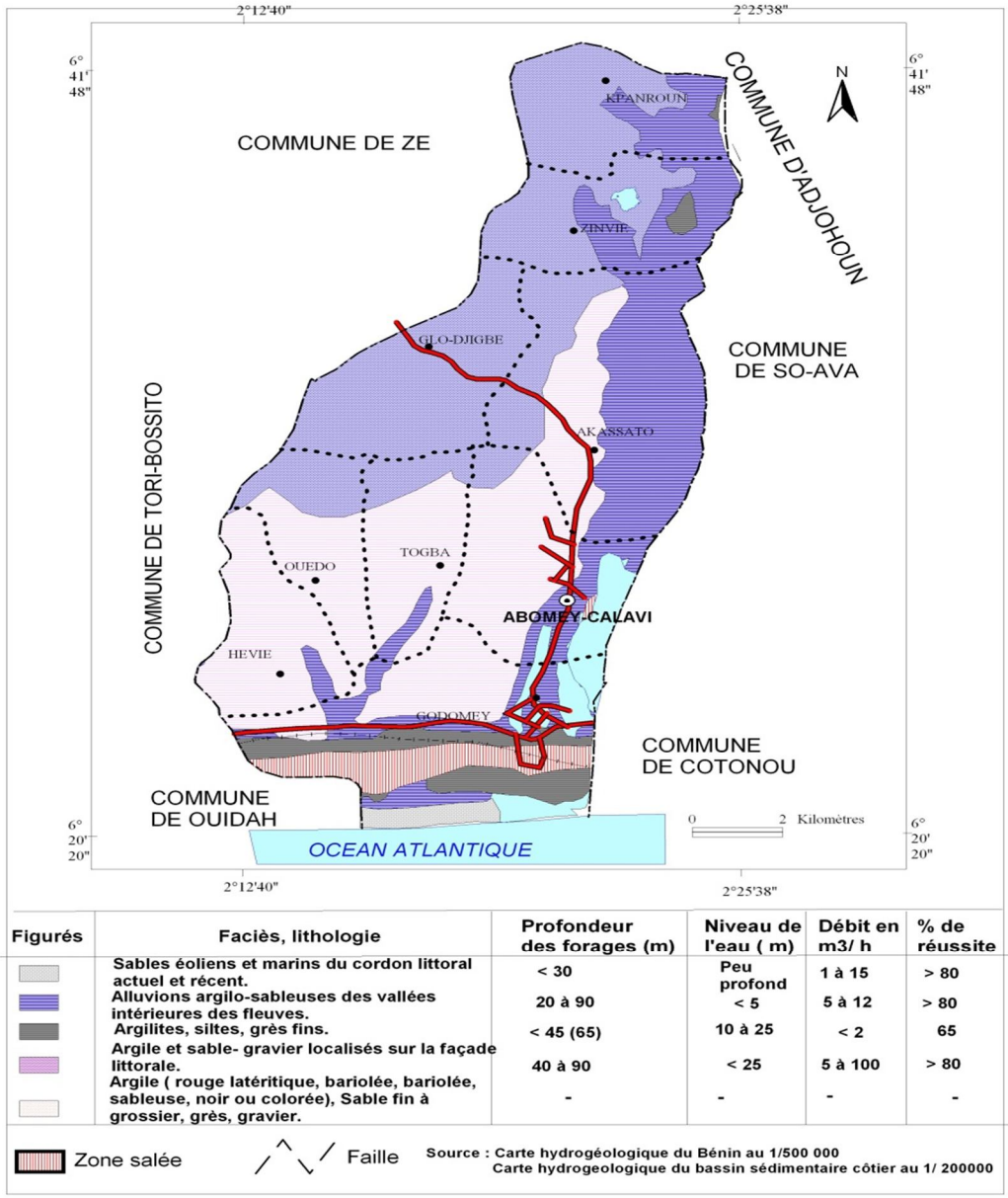
L'eau de consommation de la commune d'*Abomey-Calavi* et de Cotonou est absolument puisée dans les aquifères du Continental Terminal (figure 6). Eu égard à la croissance démographique presque exponentielle actuellement constatée dans la commune de Cotonou, l'exploitation de l'aquifère du Crétacé en renfort à celui du Continental terminal pourra améliorer la situation de l'AEP desdites communautés.

On distingue dans la commune d'*Abomey-Calavi*, plusieurs horizons aquifères plus ou moins bien différenciés. Ils sont identifiés approximativement dans les deux cents premiers mètres et constitués d'un horizon superficiel (aquifère superficiel) et de trois horizons inférieurs (aquifères inférieurs) séparés les uns des autres par des couches d'argiles discontinues (UNESCO. 2004). Par ailleurs, les analyses cumulées des cartes hydrogéologiques du Bénin au 1/500 000ème et du bassin sédimentaire côtier au 1/200 000ème révèlent que les ouvrages de captage réalisés dans la commune exploitent les ressources contenues dans deux aquifères continus. De bas en haut on a :

- l'aquifère des sables (fins à grossiers), de grès et de graviers avec des niveaux argilo-sableux (rouge latéritique, bariolé, noir ou coloré) du Continental Terminal. En effet, c'est cet aquifère qui est sollicité par tous les forages et certains puits modernes de notre zone d'étude ;

- l’aquifère fait d’argile, de sables gravillonnés et d’alluvions argilo-sableuses du Quaternaire. C’est un aquifère superficiel, généralement exploité par les puits traditionnels retrouvés pratiquement dans toutes les concessions de la commune.

En outre, la capacité de développement à partir des eaux souterraines est généralement très favorable, dans les aquifères du Continental Terminal ou du Quaternaire, excepté la zone proche de la lagune côtière (*Togbin* et ses environs) où elle est modeste. La figure 3 donne un aperçu sur le contexte hydrogéologique de la commune d’*Abomey-Calavi*.



Figurés	Faciès, lithologie	Profondeur des forages (m)	Niveau de l'eau (m)	Débit en m3/ h	% de réussite
	Sables éoliens et marins du cordon littoral actuel et récent.	< 30	Peu profond	1 à 15	> 80
	Alluvions argilo-sableuses des vallées intérieures des fleuves.	20 à 90	< 5	5 à 12	> 80
	Argilites, siltes, grès fins.	< 45 (65)	10 à 25	< 2	65
	Argile et sable- gravier localisés sur la façade littorale.	40 à 90	< 25	5 à 100	> 80
	Argile (rouge latéritique, bariolée, bariolée, sableuse, noir ou colorée), Sable fin à grossier, grès, gravier.	-	-	-	-

<u>Figure 3</u> : Carte hydrogéologique de la commune d'Abomey-Calavi

1.2. Milieu humain

1.2.1. Aspects ethno- historiques

Selon les données recueillies sur le terrain et les sources écrites, l'origine des premiers habitants d'*Abomey-Calavi* ne saurait être clairement définie et l'époque même de la création du village ne peut être exactement située.

Ainsi, *Abomey-Calavi* est fondé probablement au début du XVIIIe siècle par un groupe d'habitants de *Hêvié* qui durent quitter leur village à la suite des dissensions politiques. Ce qui paraît confirmer cette opinion est que, Abomey- Calavi resta longtemps sous la vassalité des rois de *Hêvié* ; car ce sont ces derniers qui nommaient les chefs jusqu'au jour où toute la contrée est englobée dans le royaume d'Abomey. Cette tradition était rapportée à l'administration d'Abomey- Calavi en 1936 par un groupe de féticheurs et de notables (Dunglas 1936) : Histoire Légendaire d'*Abomey- Calavi*).

Contrairement à cette version, la tradition locale d'Abomey-Calavi lui donne une origine moins prosaïque. Selon cette opinion**,** *Jaka* serait le fondateur d'Abomey- Calavi. Ce dernier était sorti adulte d'un trou situé dans la forêt sacrée appelée « *Vehodomè* » suivi de deux épouses (Dunglas 1936). Cette forêt qui se trouve à la limite actuelle de *Hêvié* et de *Ouèdo*, est considérée encore de nos jours comme le berceau de cette population.

A notre avis, cette tradition doit être prise avec beaucoup de réserve dans la mesure où la même tradition reconnaît *Aja- Tado* comme berceau des groupes socio-culturels Fon, *Hula*, *aïz□*, et *T□fin*. Que *jaka* soit sorti d'un trou apparaît comme un mythe qui remet en cause la vraie origine des fondateurs d'Abomey- Calavi. De ce trou seraient sortis encore six frères. Il s'agit de :

- *Togba Hun□é*, qui fonda *X□viè*
- *Jaka*, qui fonda *Abomey-Calavi*
- *Jaka- Kp□ví*, qui fonda *Hw□̀t□̀*
- *Kpaka*, qui fonda *Kpakú* au Nigeria
- *Xwé*, qui fonda *Xwe□á*
- *Y□̀viè*, qui fonda *Awansórì*

Jaka se dirigea vers l'Est et installa sa case sur l'emplacement actuel du camp des gardes. Il avait apporté avec lui, ses deux divinités *Y□gbedó* et *Jìsú* qui se trouvaient dans le bois sacré au Sud- est du village actuel où ils sont encore objets d'un culte fervent. *Jaka* vécu fort longtemps et sous son règne, le village qui porta le nom de *Kòtom□̀* s'accrut rapidement (Pétrequin, 1983).

La fin du fondateur jaka resta aussi mystérieuse que sa naissance, car, toujours selon les écrits, il disparut un jour et on ne put jamais retrouver son corps. Il laissa quatre fils : *Y□gbé, Dàkàn, Ax□t□́n,* et *Agbàt□̀n*.

Ax□t□̀n, succéda à son frère, mais mourut deux mois plus tard, après son intronisation. Sous sa courte administration, le village eut à subir l'attaque des *G□n* ou Mina (Pétrequin, 1983)

Le village détruit fut reconstruit à son emplacement actuel. On l'entoura d'un mur d'enceinte pour le protéger contre de nouvelles incursions et le nouveau village prit le nom *d'Agbomè* (forteresse) par apposition à l'ancien qui n'était pas fortifié. C'était sous le roi *Ayi□é,* quatrième successeur de *Ax□t□̀n* que furent créées, probablement sur les ordres du roi *Ghézo,* les palmeraires qui couvrent actuellement la région.

Plus tard encore au XIXe siècle, le roi *Glèlè* ajoute le qualifcatif *« Kanwá□ófí* », devenu *Kandofi* et transcrit en Français *Kalavi,* Calavi *Agbom□̀ – Kanwá□ófí,* aujourd'hui Abomey- Calavi signifie « un peu d'*Agbom□̀* enlevé de là- bas et apporté ici ». Cette partie de *Agbom□̀* déportée, et est habituellement traduit par « petit Abomey » par opposition à la capitale royale des *Danxom□nu*. D'autres pensent que *Kanwádófí* ne fut pas ajouté par *Glèlè*, roi d'Abomey ; ce qui a été « enlevé de là- bas et apporté ici » n'aurait été que la terre nécessaire à la construction de l'enceinte.

Toujours, selon la même tradition, les premiers habitants d'Abomey- Calavi sont les familles *Bàdà,* ils sont venus d'*Oyo* au Nigéria et ont transité par *Abomey*. C'est là qu'elles ont été désignées par le roi Guézo comme ambassadeurs d'*Abomey* dans cette localité d'où le nom « *Agbom□̀ – kandofi* ». En dehors des familles *Bà□à,* on peut aussi citer les familles *Nugbodé, Vigan,* T□kpanu et *Jisu* comme les autochtones d'*Abomey-Calavi* (courrier communal d'Abomey- Calavi, N° spécial du 1er Août 2011).

La connaissance de cette genèse est nécessaire pour avoir un éclairage sur le genre de personnes que sont les acteurs ruraux d'*Abomey - Calavi*. Cette connaissance permettra d'appréhender facilement leur perception par rapport à l'eau et aux sources d'approvisionnement ainsi que la gestion qu'ils en font.

1.2.2. Le peuplement d'Abomey - Calavi

Le Recensement Général de la Population et de l'habitation (RGPH4, 2013) indique pour la commune d'*Abomey – Calavi* 656358 habitants soit 46% de la population du département de l'Atlantique. 74,12 % de cette population vivent dans les centres urbains et 25,88 % dans les milieux ruraux. Les femmes représentent 51,2 % de la population totale de la commune. D'une densité moyenne de 571 habitants par Km^2, cette population est inégalement répartie dans les neuf (09) arrondissements. L'Arrondissement de *Godomey* concentre à lui seul plus de la moitié de la population de toute la commune. Par contre, les arrondissements de *Togba* et de *Kpanroun* sont les moins peuplés. La croissance démographique est de 6,7 %. La commune *d'Abomey – Calavi* subit actuellement l'influence de la proximité de Cotonou, la capitale économique. En effet, l'exiguité du site de Cotonou et sa forte population conduit à une extension vers *Abomey – Calavi*.

Le groupe socio - culturel dominant dans la commune est le *Aïz* parce qu'il constitue le groupe socio - culturel mère d'*Abomey - Calavi*. Les migrations récentes ont permis l'installation et le développement d'autres groupes socio - culturels comme les *F n*, les *T fin*, les Yoruba, les Gun et autres (Profil De Pauvreté et Caractéristiques Socio- Economiques Des Ménages Ville d'*Abomey-Calavi*, 1996).

La commune d'*Abomey- Calavi* étant composée de plusieurs groupes socio - culturels, la recherche sur ce sujet est une opportunité pour savoir si la perception de l'eau qu'ont les acteurs sociaux est liée à leurs ethnies et à leurs croyances.

1.2.3. Univers socio- culturel

Comme dans tous les départements du Bénin, et notamment dans le département de l'Atlantique, au moins pour l'essentiel, la mentalité religieuse est probablement la même. La commune d'*Abomey - Calavi*, authentiquement *Aïz* et les premiers habitants sont des féticheurs. Elle est devenue actuellement une ville cosmopolite composée de plusieurs groupes socio - culturels, avec l'installation des étrangers acquéreurs de parcelles. Ainsi, sa croyance participe de celles traditionnelles des aires culturelles *Aïz*, *f n*, *g n*, *mina*, *yoruba*, *xuèdà* ou *pedá* bref du bas - Bénin. Les acteurs sociaux d'*Abomey - Calavi*, essentiellement les *aïzo* ne recherchent pas à se séparer de leur environnement, ils ne font qu'un avec lui, ils le vivent. Des cultes sont rendus aux

éléments de la nature tels que : la terre, le feu, l'eau et l'air. Chacun de ces éléments est source de plusieurs types de divinités : les divinités claniques c'est- à- dire spécifiques à chaque clan et ethnie, appelées selon la tradition orale « *ak□vodun* » et les divinités communes à tous les clans ou aires culturelles appelées selon la même tradition, « *t□vodun* ».

- ✓ **Les divinités communes**

A *Abomey-Calavi*, la divinité principale faisant l'objet d'un culte dynastique « *xwetanu* » est le *jisu*, premier *vodun* et fondateur d'*Abomey - Calavi*.

- ✓ **Les divinités claniques**

A Abomey- Calavi, les divinités claniques sont multiples et font l'objet de culte dans les différentes aires culturelles. Les divinités les plus rencontrées sont : *dan, t□x□su, sakpata, xêvi□só, kuvit□́, k□nlinsi, zangbet□́, ad□n* etc.).

Dan : *Dan*, arc – en - ciel ou *aïdo we□do* différent de *Dangbe* est une divinité présente dans la vie des acteurs sociaux.

Dangbe **:** d'après les sources orales et écrites, *dangbe* (appelé python en français), est un bon serpent, sans vénin, à une allure paisible, petite tête ronde, petite queue, corps assez gros à la peau brune tâchetée de dessins grisâtres. Il est par excellence le *vodun* ou divinité protectrice des *xwla* ou *Pédah* et est vénéré également par les *Aïz□ d'Abomey Calavi* (Falcon 1970).

T□x□su : au Bénin, les enfants physiquement inaptes pour la vie, les anormaux et les monstres étaient supprimés. Des rites secrets adoucissent le caractère homicide de cette sélection. Les acteurs sociaux des zones rurales d'*Abomey- Calavi*, n'échappent pas à cette pratique. Après leur suppression, ces enfants malheureux dénommés *T□x□su* sont déifiés. Un culte sacré leur est voué (enquête de terrain, 2013).

Sakpatà : Il est qualifié de *vodun* de la variole et des maladies contagieuses, mais on l'appela également divinité de la terre.

xêvi□sò : c'est la divinité du tonnerre ou plus précisément le *vodun* dont l'action justicière provoque la mort ou la destruction par la foudre. Ces caractéristiques sont proches de celle de *Shango* (divinité d'origine yoruba qui sanctionne les mauvaises actions). Chaque fois qu'il détruit un malfaiteur, il abandonne sur les lieux une hache a en croire la tradition orale (Falcon 1970).

Zangbet□ dont le nom signifie « chasseur de nuit », était dans la Commune d'*Abomey- Calavi*, une sorte de policier, de gardien nocturne qui veillait sur les rois. Leurs couvents sont protégés par des *lègba* en terre. Des manifestations populaires sont périodiquement organisées en leur honneur.

Tòl□*gbà* **:** C'est aussi un *vodun* important et sans doute le plus courant. Chaque village possède son *Tòl*□*gbà*. Tò signifie « village », *l*□*gbà* signifie le nom de la divinité, d'où *Tòl*□*gbà* signifie alors « *l*□*gbà* » de tout le village.

Parmi toutes ces divinités, il y en a qui ont de rapport direct avec l'eau dont la vénération détermine ou définit la perception qu'ont les acteurs sociaux de l'eau et des sources d'approvisionnement.

En dehors de cette multitude de divinités, on note également la présence de nombreuses églises (catholiques, protestantes, évangéliques) et des mosquées qui prêchent la bonne nouvelle sur le territoire *d'Abomey- Calavi*. La connaissance des religions et leurs pratiques dans le milieu d'étude permettent de comprendre si la perception de l'eau dépend de ces dernières.

1.2.4. Aspects démographiques

Avec un taux d'accroissement intercensitaire de 6,7%, la population d'Abomey-Calavi est estimée à 656358 habitants en 2013 (RGPH4, 2013). L'effectif des femmes est estimé à 332784 habitants et celui des hommes à 323574 habitants comme l'indique le tableau IV.

Tableau IV : Population par arrondissement dans la commune de Calavi

Arrondissements	Féminin	Masculin	population Totale
Abomey- Calavi	58010	59814	117824
Akassato	31294	29968	61262
Godomey	129429	123833	253262
Glo- Djibgé	14387	13716	28103
Zinvié	9401	8756	18157
Hêvié	34415	32803	67218
Ouèdo	13933	13589	27522
Kpanroun	4954	4725	9679
Togba	36961	36370	73331
Total	332784	323574	656358

Source : INSAE / RGPH4, 2015.

Ce taux d'accroissement permet d'avoir une idée de la pression de la population sur la réserve en eau. La figure 4 présente la localisation de la commune d'*Abomey* –

Calavi dans le département de l'Atlantique et la situation géographique de chacun de ses arrondissements.

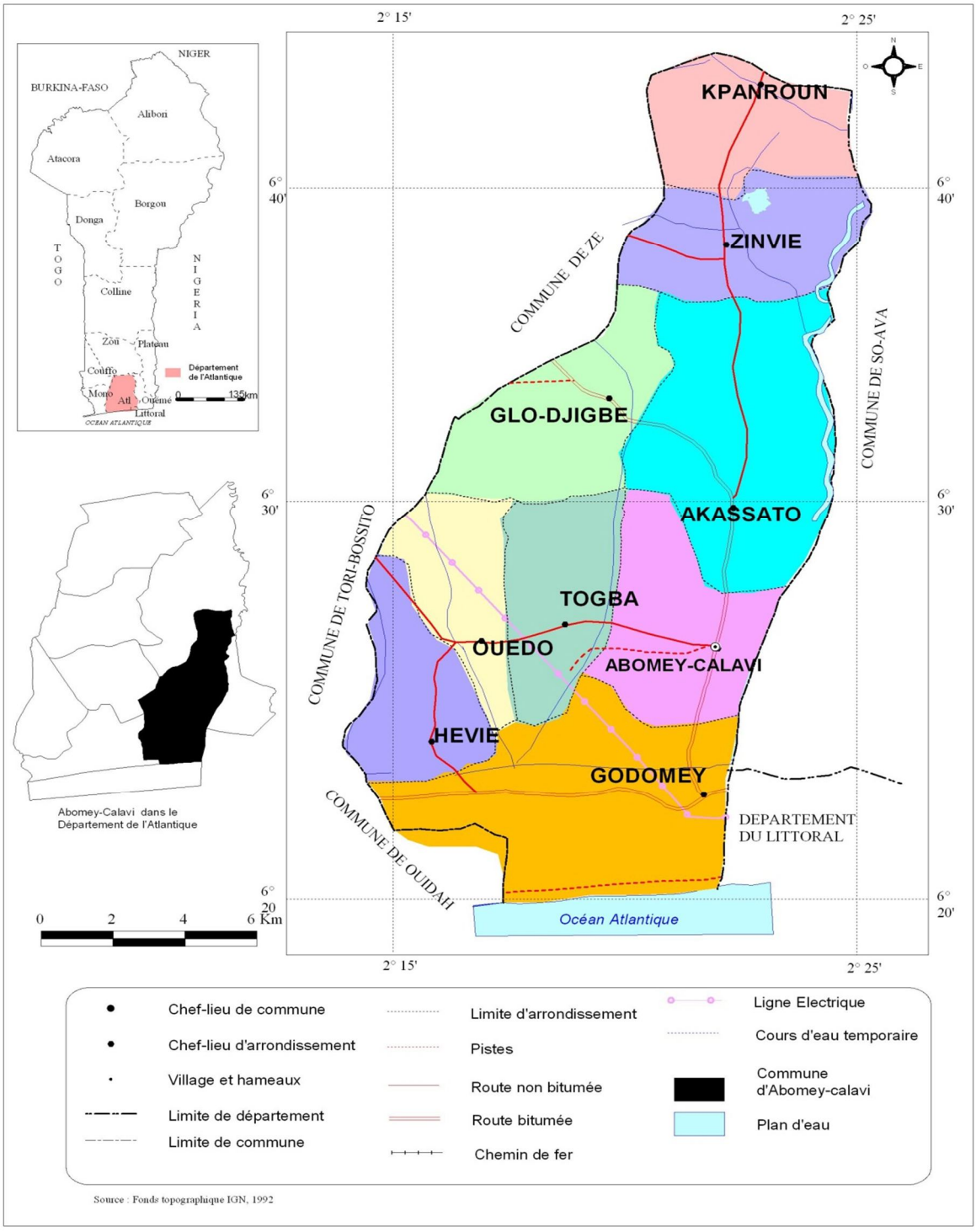


Figure : Localisation de la Commune d'Abomey-Calavi

Figure 4 : Localisation de la Commune d'Abomey-Calavi

1.2.5. Mode d'occupation du sol

Le régime foncier dans la commune d'*Abomey - Calavi* est caractérisé par deux types de propriété à savoir la propriété collective et la propriété individuelle. Actuellement, la propriété individuelle est la plus développée avec l'acquisition des domaines à titre privé par des étrangers ou autochtones dans tous les arrondissements de la commune.

Hier, le mode d'occupation du sol était régi par cet adage populaire dit : « la terre appartient aux premiers occupants. La première famille à s'installer s'appropriait la portion de terre mise en culture par elle, la seconde famille prenait ce qui restait. C'était de cette manière que les différents clans se sont partagés toutes les terres cultivables et les berges lagunaires. Il faut préciser que l'occupation des terres est conditionnée par la présence de source d'eau dans les environs (enquête de terrain, 2013). Sans cela, il serait difficile de mener des activités pour leur développement et celui de leur environnement.

1.3. Les Potentialités de la commune d'*Abomey – Calavi*

Les secteurs économiques sont ceux générateurs d'emplois et de revenus. Il s'agit de l'agriculture, de l'élevage, la pêche, la transformation et l'artisanat, les ressources naturelles, le commerce, l'industrie, le tourisme et hôtellerie, etc.

Les carrières de sable, de gravier et de latérite généralement peu organisées et peu contrôlées sont exploitées par les populations. Elles sont par endroits à la base de la dégradation des sols et de l'environnement.

D'autre part, le secteur économique est relayé par les activités administratives, l'hôtellerie et l'industrie (PDC. 2005).

1.3.1. Habitat et approvisionnement en eau

L'habitat est de type moderne voire traditionnel dans les zones péri-urbaines. Par contre, dans les zones rurales, les habitats sont presque exclusivement de type traditionnel et sont en matériaux précaires avec des cours communes parfois sans voie ou espace pour la circulation. A cet effet, les opérations de lotissement sont actuellement en cours dans la commune en vue d'une gestion rationnelle et durable de l'espace.

Le mode d'éclairage dominant en milieu rural reste la lampe à pétrole. Bien que le réservoir souterrain du plateau de *Calavi* soit la source pourvoyeuse d'eau potable pour la commune de Cotonou, celle d'*Abomey-Calavi* n'est pas intégralement desservie en eau potable. La majorité de la population continue d'utiliser l'eau de puits comme eau de boisson et pour les usages domestiques. Sur soixante - dix (70) villages / quartiers que compte la commune, quatorze (14) sont desservis par la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB). Pour remédier à cette situation, les villages restant sont pris en compte par la Direction Générale de l'Eau (DG-Eau) qui, à travers la mise en œuvre des programmes d'hydraulique villageoise, financés par divers partenaires techniques au développement, réalise des forages, des puits modernes et des réseaux d'adduction d'eau villageoise. Dans le département de l'Atlantique, c'est la Direction Départementale de l'Energie et de l'Eau (DDEE) qui assure la réalisation des ouvrages hydrauliques dans les communes qui sont sous sa tutelle. Il s'agit des communes de *Ouidah*, d'*Allada*, d'*Abomey – Calavi* de *Toffo*, de *Kpomassè*, de *Sô – Ava*, de *Tori – Bossito* et de *Zè*. Des équipements d'eau sont réalisés dans les arrondissements de chacune de ces communes. En ce qui concerne la commune d'*Abomey – Calavi*, elle compte neuf (9) arrondissements à savoir : l'arrondissement d'*Akassato*, d'*Abomey – Calavi*, de *Godomey*, de *Glo – Djigbé*, de *Hêvié*, de *Kpanroun*, de *Ouèdo*, de *Togba* et de *Zinvié*. Les figures suivantes permettent de comprendre la situation des équipements d'eau réalisés par la DDEE dans chacun des arrondissements et dans la commune d'*Abomey – Calavi*. La figure 5 met en exergue la localisation des ouvrages hydrauliques sur le territoire de l'arrondissement d'*Akassato*.

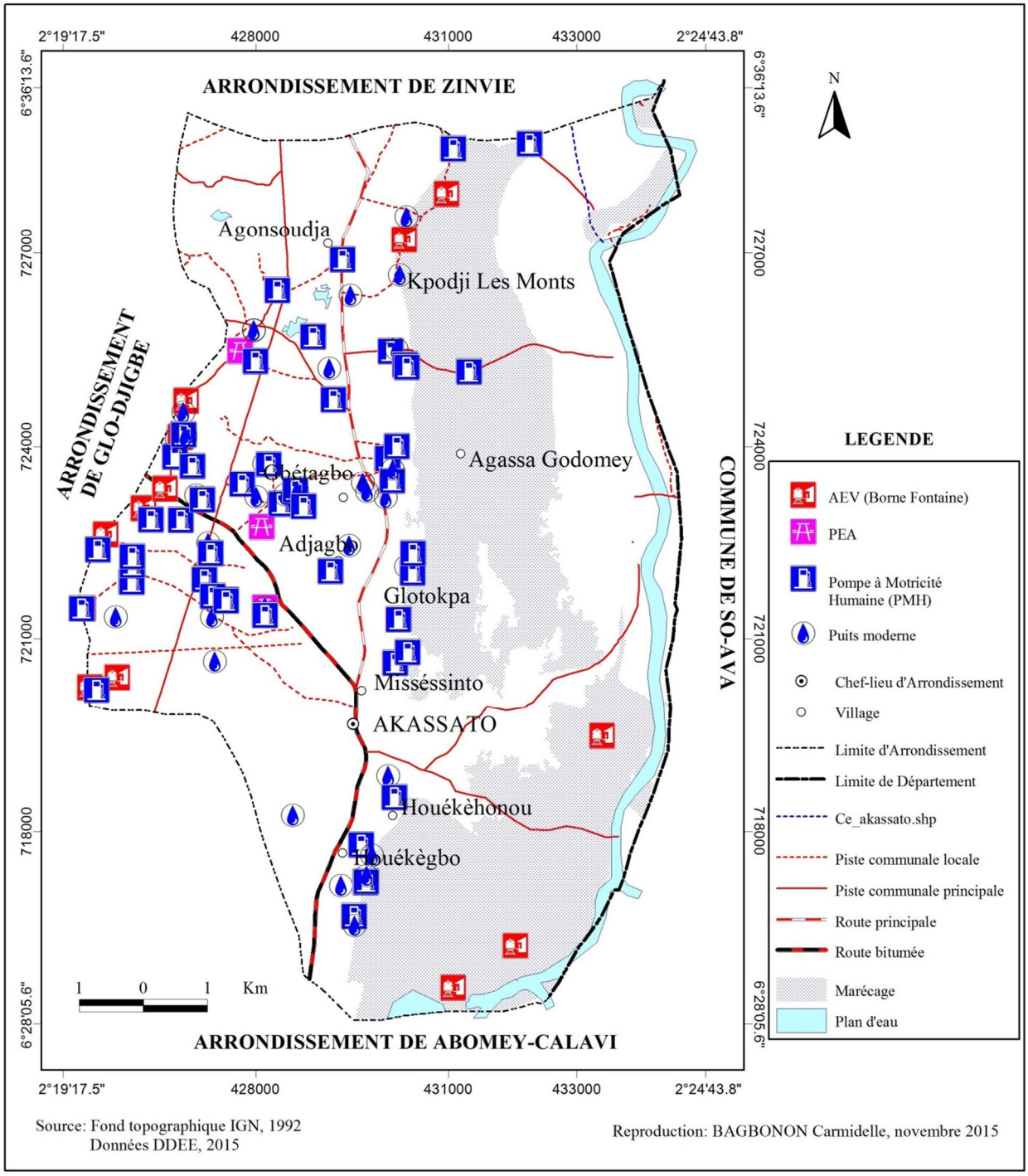


Figure 5 : Localisation des ouvrages hydrauliques de l'arrondissement d'*Akassato*

La lecture de la figure permet de constater que l'arrondissement d'*Akassato* n'est pas totalement desservi en matière d'équipements d'eau. En ce qui concerne les types d'ouvrages, on remarque que l'arrondissement d'*Akassato* compte plus d'ouvrages simples (PMH, PM) que complexes (PEA, AEV). Les puits traditionnels et des PEA privés jouent un rôle important en matière d'approvisionnement en eau. La figure suivante est celle de l'arrondissement d'*Abomey – Calavi*

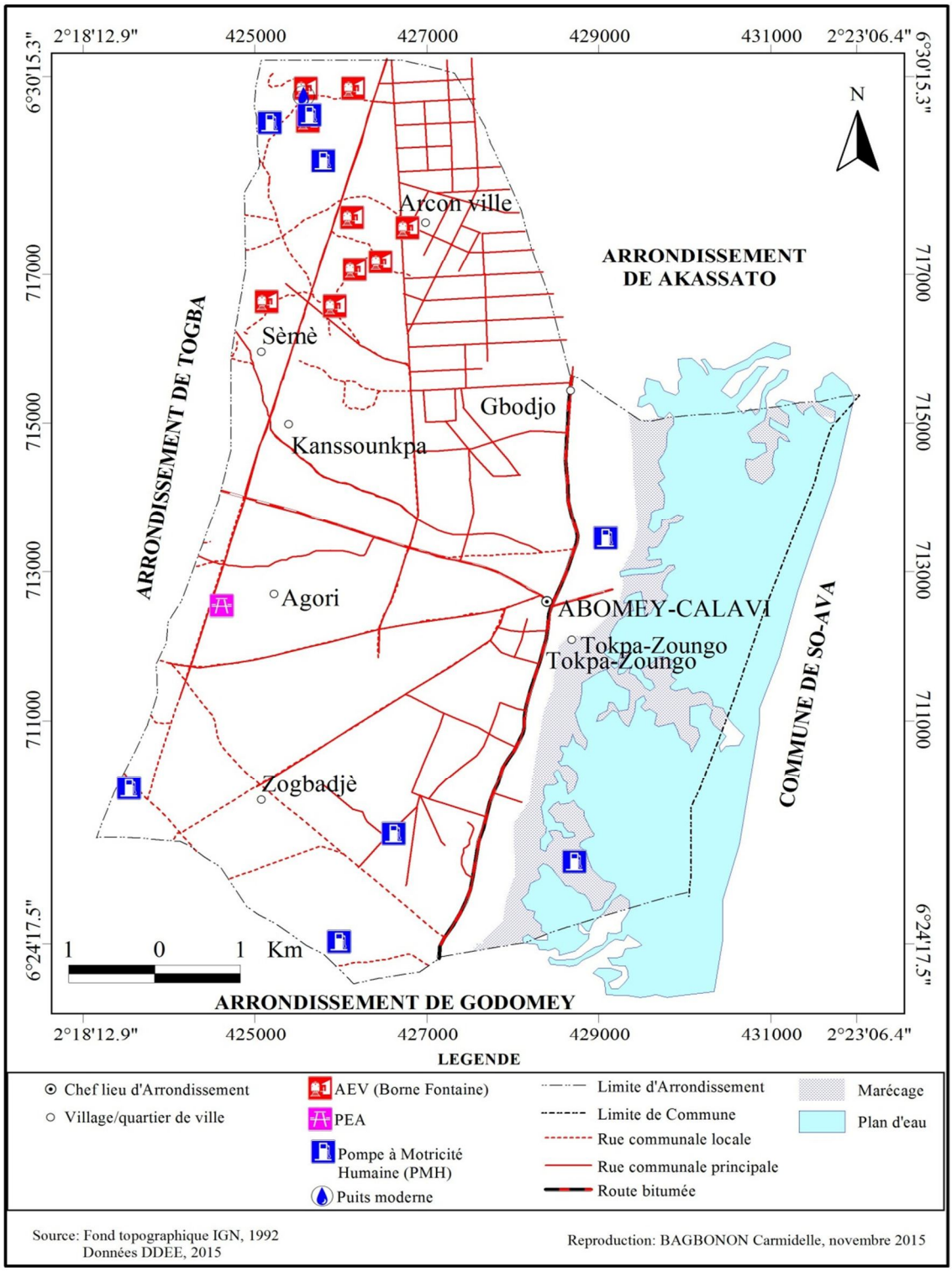


Figure 6 : Localisation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement d'*Abomey – Calavi*

A travers cette carte, on constate que cet arrondissement compte très peu d'ouvrages hydrauliques, c'est un arrondissement urbain qui est desservi en grande partie par la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB). Les quelques ouvrages hydrauliques ont été implantés dans les quartiers ruraux qui ne sont pas encore pris en

compte par la SONEB. En ce qui concerne l'arrondissement de *Glo –Djigbé*, la figure suivante donne les détails.

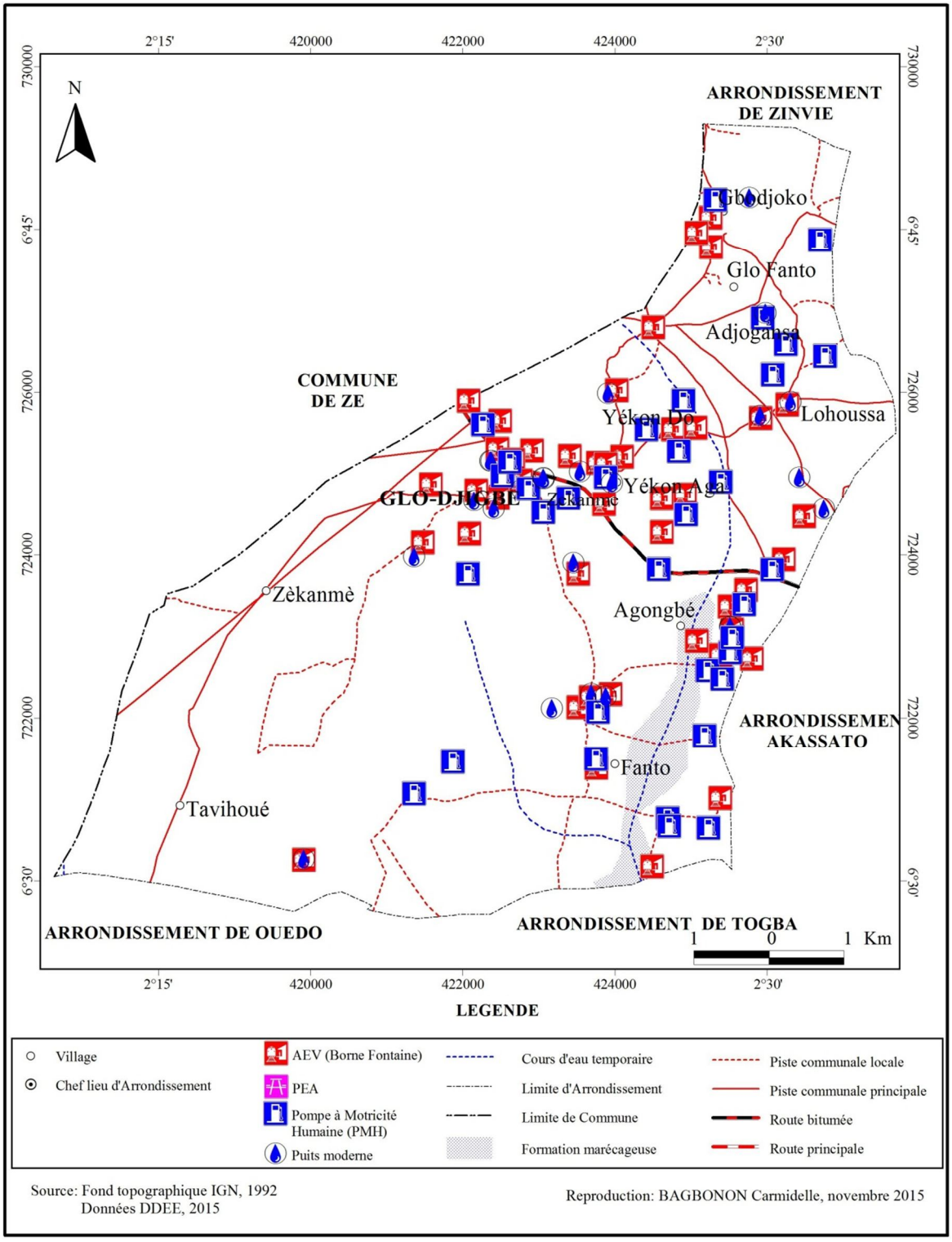


Figure 7 : Localisation des ouvrages hydrauliques de l'arrondissement de *Glo- Djigbé*

Cette carte permet de noter que cet arrondissement compte beaucoup d'ouvrages complexes (AEV, PEA) et d'ouvrages simples (PMH, PM), ce qui n'est pas le cas de

l'arrondissement de *Godomey*. La carte suivante montre la situation de cet arrondissement.

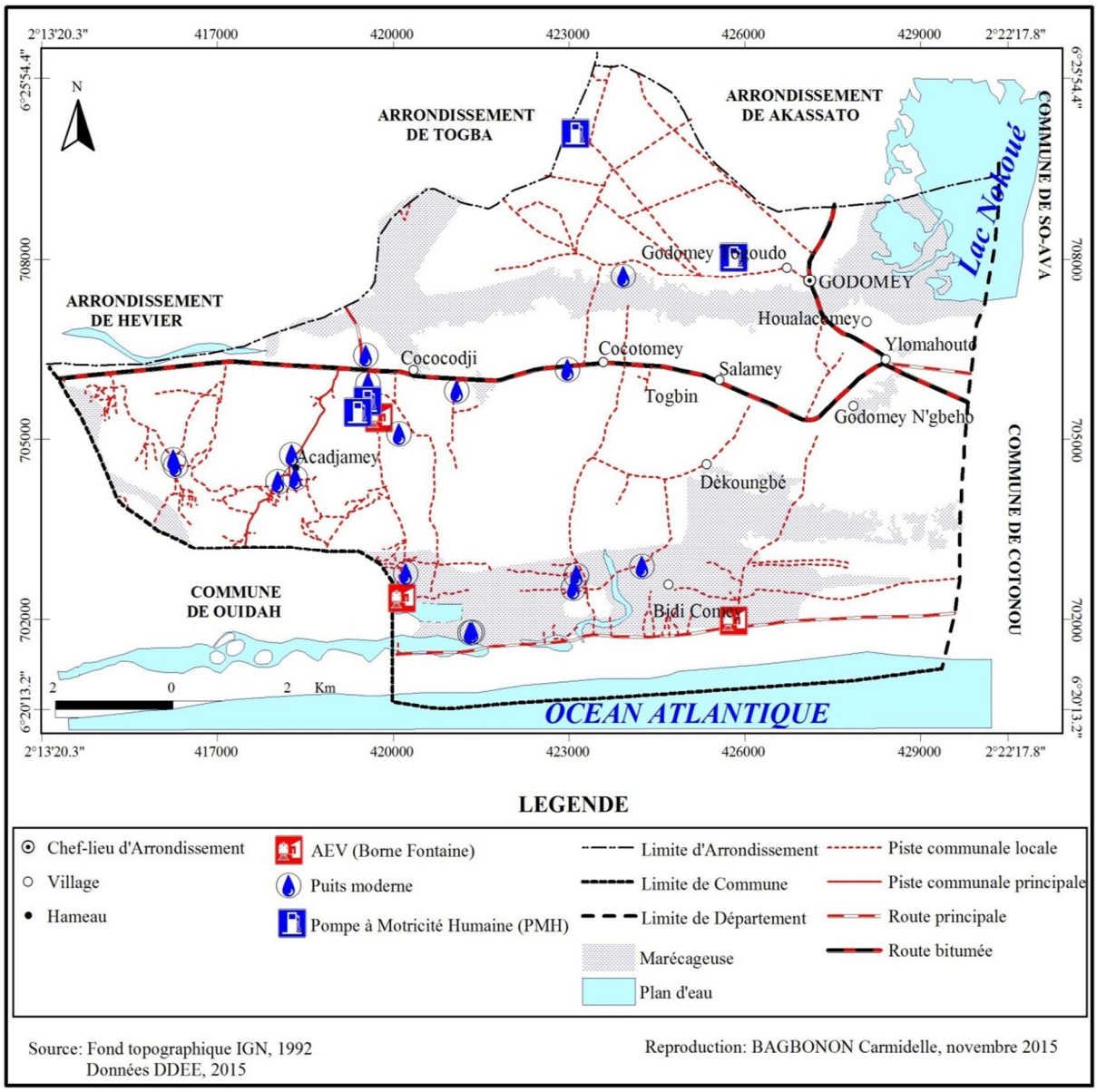


Figure 8 : Localisation des ouvrages hydrauliques de l'arrondissement de *Godomey*

L'arrondissement de Godomey compte à peine une vingtaine de points d'eau publics. Cette situation s'explique par le fait que *Godomey* est un arrondissement urbain donc pris en compte par la SONEB. La figure suivante permet de comprendre la situation de l'arrondissement de *Hêvié.*

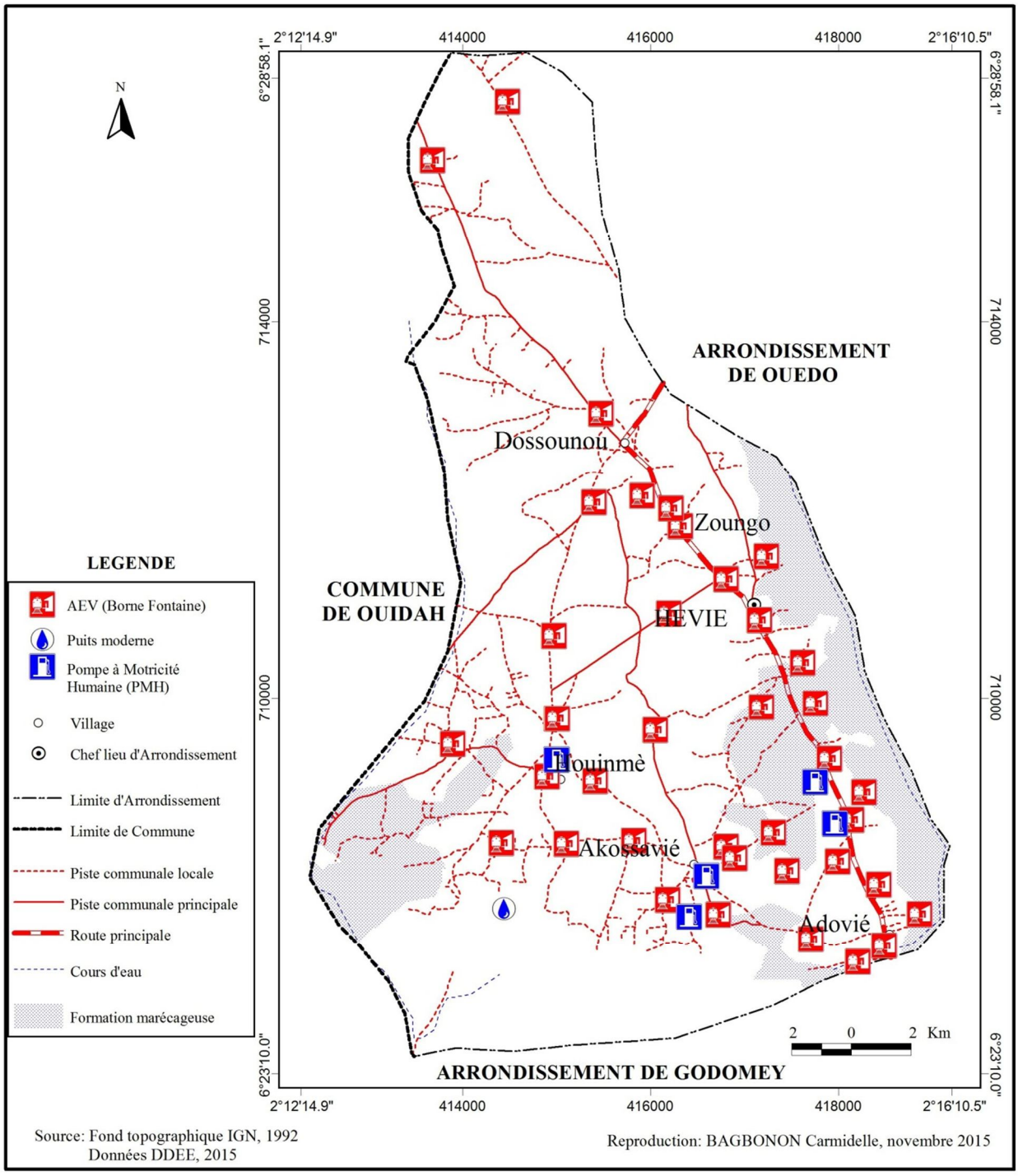


Figure 9 : Localisation des ouvrages hydrauliques de l'arrondissement de *Hêvié*

L'arrondissement de *Hêvié* bénéficie d'un réservoir d'adduction d'eau villageoise et d'un nombre important de bornes fontaines. Presque que toutes les localités sont desservies. Les ouvrages simples sont en nombre très restreint. L'arrondissement de *Kpanroun* bénéficie également d'ouvrages hydrauliques qui sont représentés sur la figure ci – dessous.

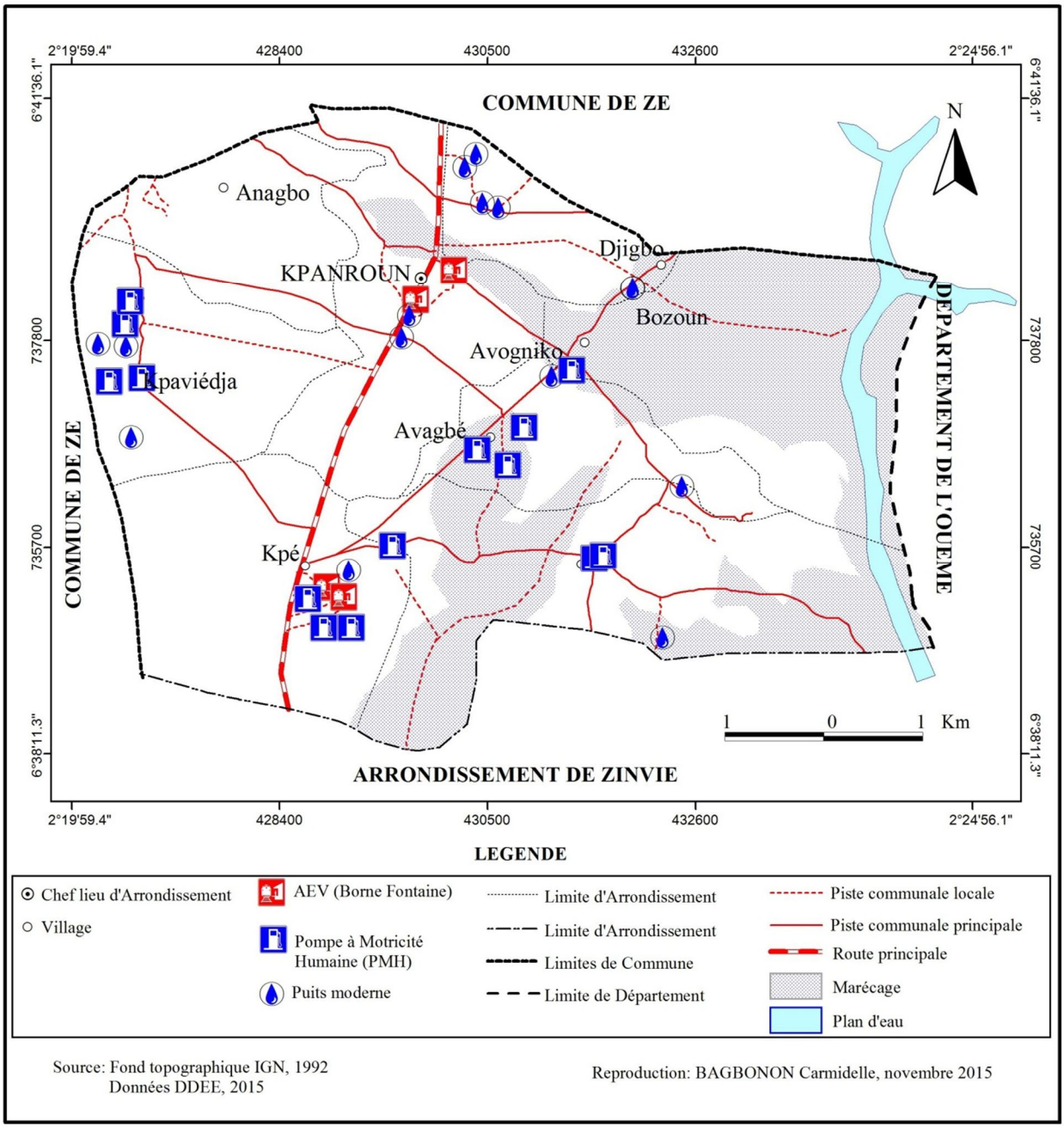


Figure 10 : Localisation des ouvrages hydrauliques de l'arrondissement de *Kpanroun*

l'arrondissement de *Kpanroun* compte beaucoup de localités non desservies. Il bénéficie d'une adduction d'eau villageoise de quatre bornes fontaines, de queleques forages équipés de pompe à motricité humaine. Les puits modernes constituent le type d'ouvrage le plus nombreux.

La figure suivante présente le cas de l'arrondissement de *Ouèdo* en matière l'hydraulique villageoise.

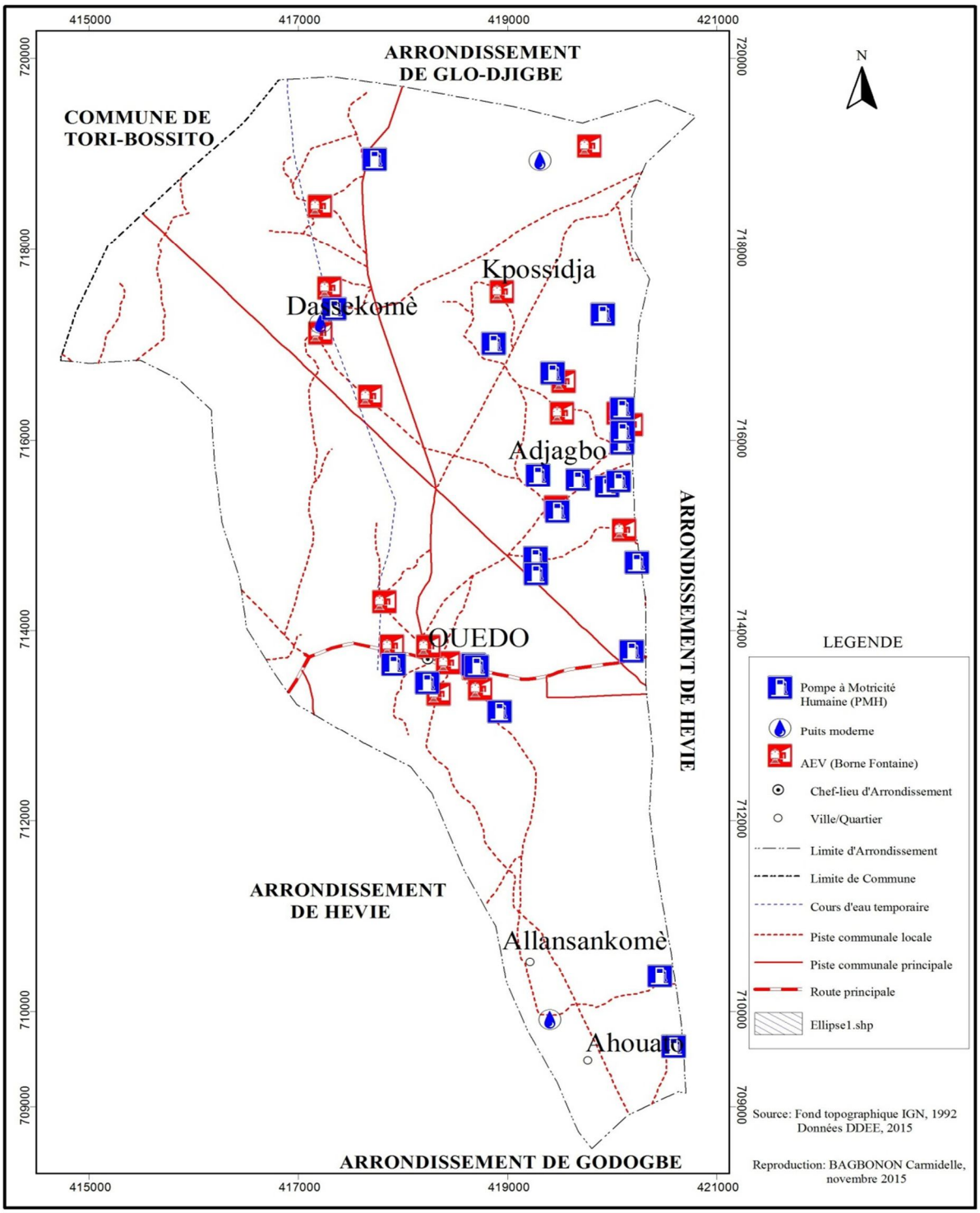


Figure 11 : Localisation des ouvrages hydrauliques de l'arrondissement de *Ouèdo*

A travers la carte on y compte des bornes fontaines (AEV) et des ouvrages simples tels que les puits modernes et les pompes à motricité humaine. Aucun poste d'Eau Autonome n'est réalisé dans l'arrondissement de *Ouèdo*. La figure ci – dessous est une représentation de l'arrondissement de *Togba* en matière d'hydraulique villageoise.

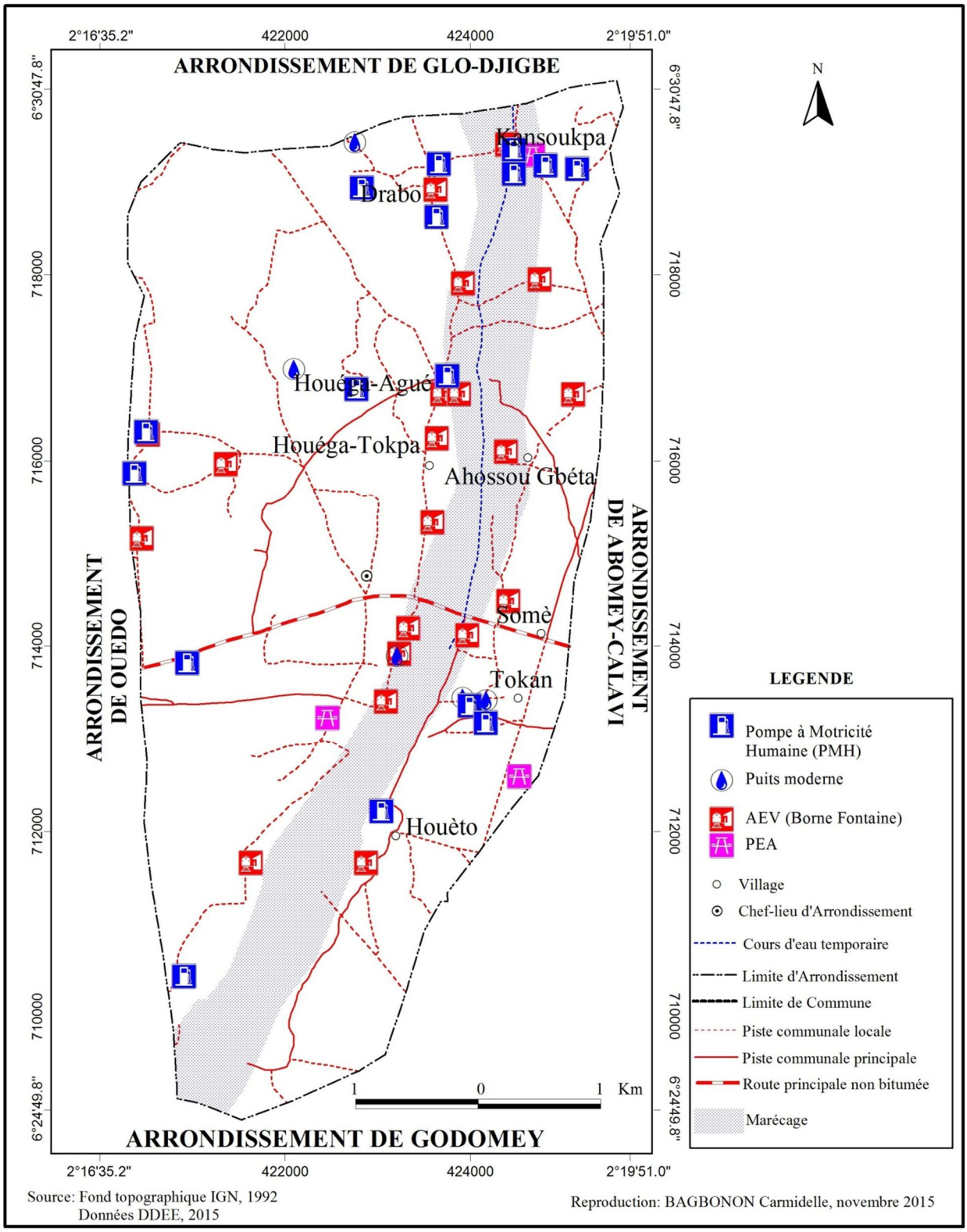


Figure 12 : Localisation des ouvrages hydrauliques de l'Arrondissement de *Togba*

L'arrondissement de *Togba* bénéficie également d'ouvrages hydrauliques simples et complexes qui permettent les populations de satisfaire leur besoin en eau. L'arrondissement de *Zinvié* est le neuvième arrondissement de la commune d'*Abomey* –

Calavi. Il est pris en compte par l'hydraulique villageoise. La figure ci – dessous permet d'apprécier la situation.

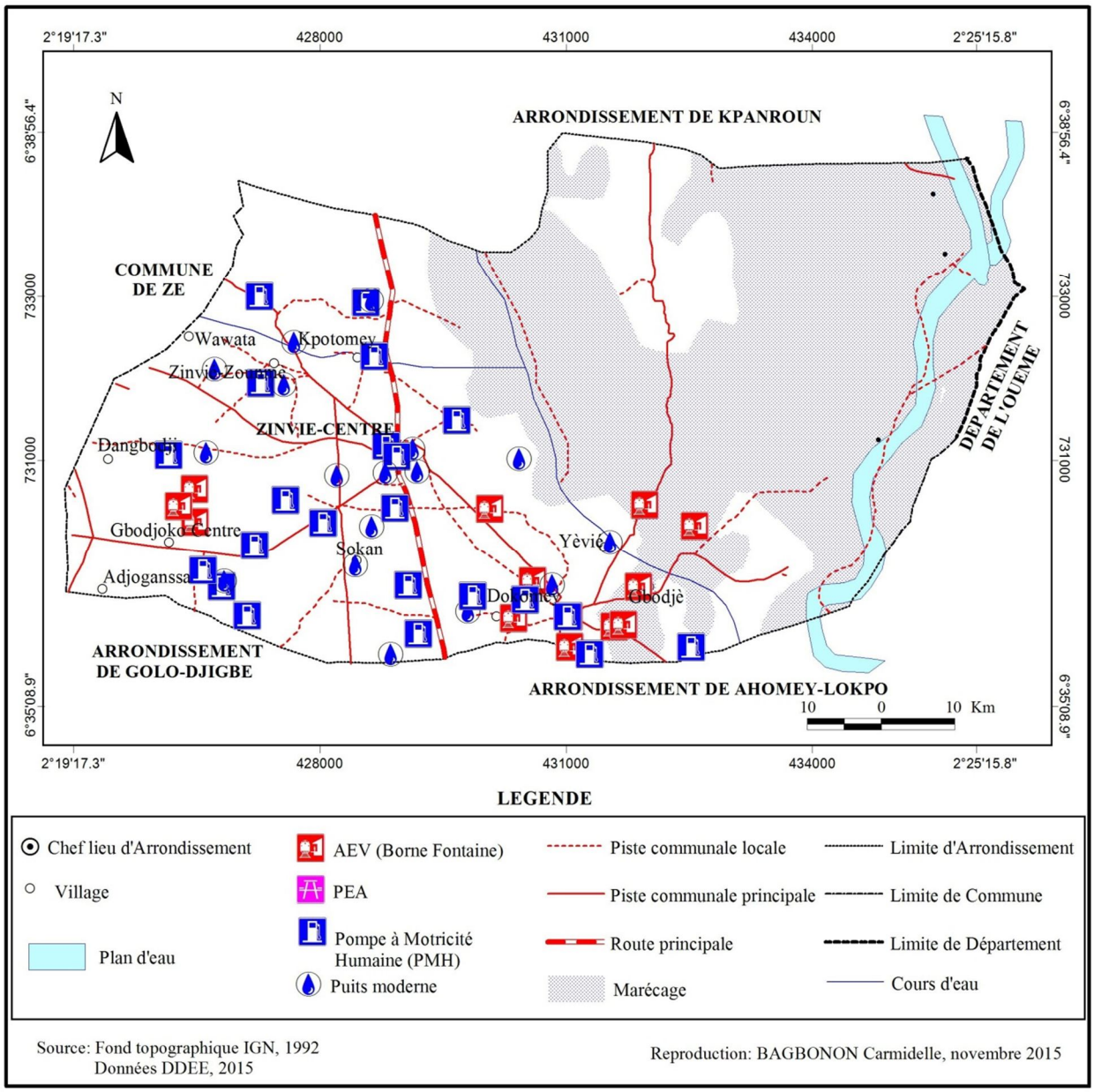


Figure 13 : Localisation des ouvrages hydrauliques de l'arrondissement de *Zinvié*

A travers cette carte, on note l'existence de plusieurs ouvrages simples et complexes. Ces ouvrages sont regroupés dans les villages situés à l'extrême gauche de l'arrondissement. La portion restante de l'arrondissement est constituée de marécage qui joue également un rôle important dans la vie quotidienne des acteurs ruraux. La situation en matière de l'approvisionnement en eau potable des neuf arrondissements est résumé sur la figure ci – dessous.

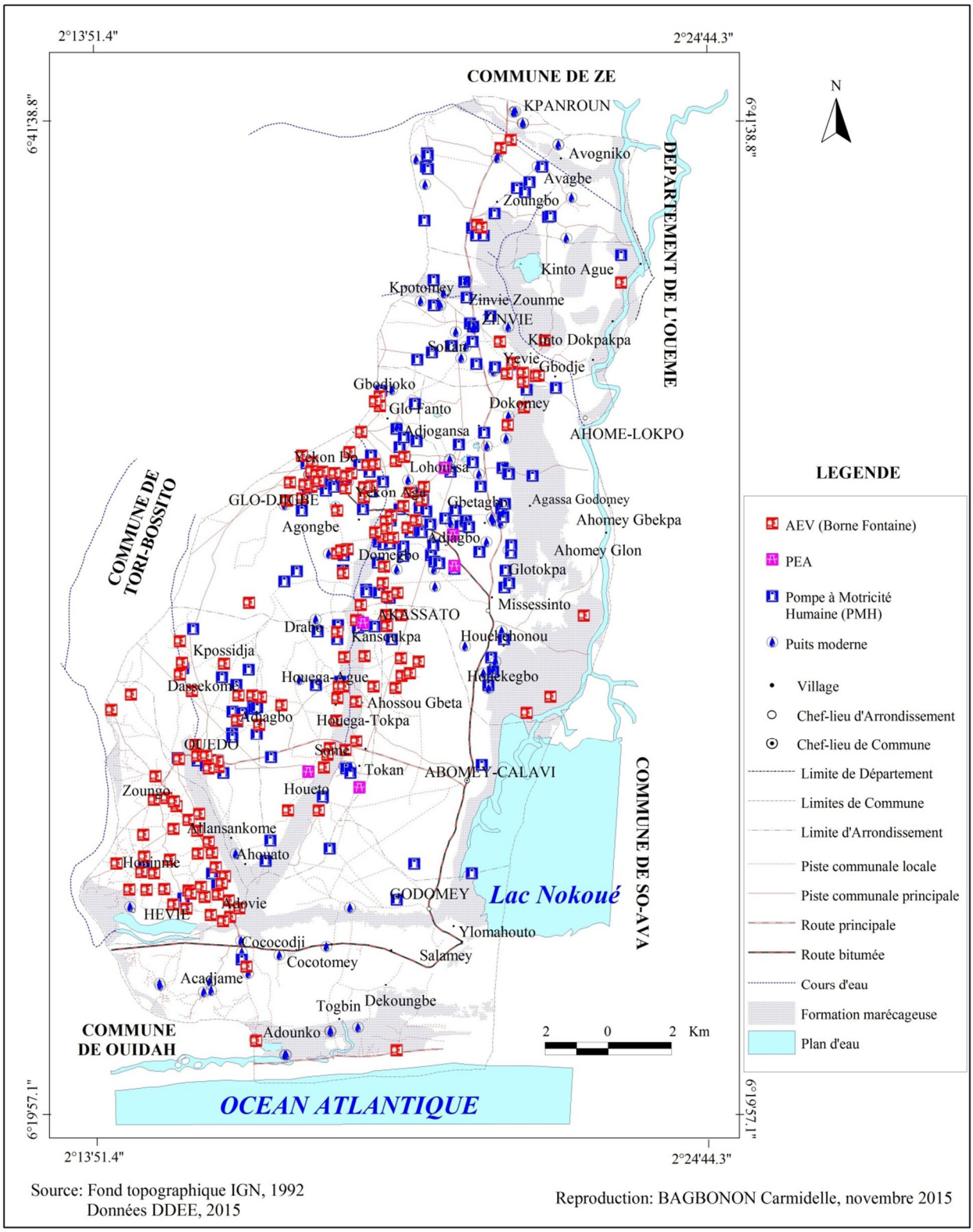


Figure 14 : Localisation des ouvrages hydrauliques de la commune d'*Abomey–Calavi*

En somme, il faut noter que la commune d'*Abomey– Calavi* est dotée d'un parc non négligeable qui permet aux acteurs sociaux d'assouvir leur besoin en eau de consommation. Ce parc hydraulique, s'il est bien géré, constitue une opportunité pour le

développement des activités génératrices de revenus et la réduction de l'insécurité hydrique.

1.3.2. La Production agricole

Le secteur du développement rural, représente le secteur clé de l'économie de la commune d'*Abomey –Calavi.* Il occupe près de la moitié de la population active. La principale activité menée dans la commune est la production agricole. Plusieurs fermes de grandes superficies sont exploitées surtout dans la partie rurale de la commune où existent plusieurs organisations paysannes bénéficiant d'un encadrement du CeCPA qui fournit des efforts en vue d'élever la productivité. Cet encadrement a permis aux agriculteurs de pratiquer la polyculture (cultures vivrières et industrielles : le maïs, manioc, ananas, arachide, riz, palmier à huile, sorgho, patate douce, etc.). Il faut souligner que les agriculteurs *d'Abomey - Calavi* se consacrent également à la culture des fruitiers dont les plus connus sont : papayers, orangers, bananiers. Ce caractère diversifié que présente l'agriculture est un facteur favorable à l'usage de l'eau du moment où l'eau est la source de toute production sur la terre. L'usage des différents types d'eau existants dans la commune permet de comprendre les attitudes et pratiques des populations par rapport à l'eau (INSAE, 2001/Manuel de la sous - préfecture d'*Abomey - Calavi).*

1.3.3. La Production animale

Dans la commune d'*Abomey - Calavi,* la situation actuelle du cheptel est fortement dominée par le bovin, le caprin, le porcin, l'ovin, la volaille, les lapins et les aulacodes. En dépit de la disponibilité de fourrage, de résidus de récolte, l'élevage est considéré comme une activité secondaire et bénéficie d'un faible encadrement technique. Par ailleurs, la forte prévalence des maladies animales (pestes porcine et aviaire) et l'importation massive des produits d'élevage œufs et produits congelés (volaille et viande) constituent des menaces pour ce secteur. La pratique de l'élevage par les acteurs sociaux met en exergue la nécessité de la disponibilité de l'eau en qualité et en quantité suffisante. Le type d'eau utilisé par les éleveurs constitue un élément d'appréciation de la perception qu'ils ont de l'eau. (INSAE, 2001/Manuel de la sous- préfecture d'*Abomey-Calavi).*

1.3.4. La pêche

La pêche est peu développée dans la commune bien que des potentialités existent : plans d'eau riches en poissons et exploitables (lac Nokoué, façade maritime) et la disponibilité de bas-fonds pouvant abriter des trous à poissons.

L'utilisation des engins prohibés (filets à petites mailles), l'encombrement et le comblement du lac ***Nokoué*** dus à l'installation des *acajas* induisent la baisse de la production halieutique.

1.3.5. L'Industrie et l'artisanat,

L'industrie est encore à l'étape embryonnaire dans la commune d'*Abomey - Calavi.* Dans les zones rurales, il existe de nombreuses petites unités semi-industrielles gérées par des privés ou des coopératives au côté desquelles se sont développées des activités de transformations artisanales.

Il s'agit de la production de gari, de l'huile de palme, d'arachide, de palmiste etc. Ainsi, les activités de transformations artisanales constituent, dans les localités où sont réalisés les ouvrages hydrauliques, un facteur favorable pour l'utilisation de l'eau potable. L'identification de la qualité de l'eau utilisée dans ces différentes activités de transformation est un déterminant de la perception qu'ont les populations de l'eau (Manuel de la sous- préfecture *d'Abomey-Calavi*, 2001). Le tableau V présente la répartition de la population active par secteur d'activité dans la commune *d'Abomey – Calavi.*

Tableau V : Répartition de la population active par secteur d'activité

Branches d'activités	**Pourcentages**
Agriculture, pêche et chasse	30.15%
Industrie extractive	0.43%
Industrie manufacturée	14.25%
Electricité, eau et gaz	1.46%
Bâtiment, BTP	7.06%
Commerce et restauration	27.87%
Transport, communication	5.02%
Banque et assurance	0.23%
Autres Services	7.14%

Source : INSAE, 2012

Au plan du commerce

Il faut signaler que la commune dispose de onze (11) marchés dont deux au quotidien et neuf (9) périodiques qui offrent le cadre d'exercice de ces activités commerciales.

Il faut également noter l'existence de quelques sites touristiques (palais royal, forêts sacrées, couvent et temple de pythons) et quelques hôtels qui constituent des atouts économiques non négligeable pour la commune.

Au plan sanitaire

La situation sanitaire se résume à l'existence de onze (11) centres de santé, d'un centre de promotion sociale et d'un hôpital de zone, de l'hôpital « la croix de *Zinvié* », des cabinets et cliniques privées de santé, des dépôts pharmaceutiques et également d'une pharmacopée abondante. La présence de ces centres de santé et hôpitaux contribue au traitement et à la prise en charge des maladies liées à l'eau.

Au plan éducatif

Le secteur de l'éducation de la commune compte six cent trente et une (631) écoles dont trois cent trente - huit (338) privées, réparties dans les trois ordres de l'enseignement : maternelle, primaire, secondaire. De même, la commune dispose d'un campus universitaire et de nombreuses écoles d'enseignement supérieur comme HECM, le FAUCON, etc.

1.3.6. Revenus agricoles

Le revenu moyen annuel des ménages ruraux du département de l'Atlantique est de l'ordre de 102.652 alors que celui des pauvres est de 55.099 et celui des nantis 150.205 (tableau). Il montre que les revenus nets des ménages ruraux pauvres et non pauvres ont une évolution erratique durant toute la période d'observation. Le revenu net moyen annuel des pauvres est légèrement supérieur au tiers de celui des non pauvres (Tableau VI).

Tableau VI : Le revenu agricole net moyen annuel des acteurs ruraux

	Mars-Mai 1999	Juin Août 1999	Sept-Nov. 1999	Déc99-Fév 2000	Mars99-Fév. 2000
Non pauvres	50335	23447	38979	37445	150205
Pauvres	21338	10586	9744	13430	55099
Ensemble	35836,5	17016,5	24361,5	25437,5	102652

Source : ECVR2, 1999/2000

Ces différentes observations attestent d'abord, que les revenus des ménages quelle que soit leur catégorie fluctuent au cours de l'année. Ensuite, on note une inégale répartition des revenus entre non pauvres et pauvres (ce qui transparaît à travers le rapport de leur revenu).

L'analyse du tableau suivant laisse apparaître que parmi les activités agricoles les cultures vivrières, élevage, pêche et chasse sont les principales activités qui procurent l'essentiel des revenus aux ménages ruraux du Département de l'Atlantique. Pour l'ensemble, les cultures de rente contribuent pour 18,82 % des revenus agricoles alors qu'elles y participent à concurrence de 22,53 % et 15,11 % respectivement pour les pauvres et les non pauvres. Alors que les cultures vivrières ne contribuent que pour 34 % des revenus des pauvres elles y contribuent à concurrence de 45% pour les non pauvres. Ce sont les activités d'élevage, de pêche et de chasse qui pourvoient le plus au revenu des ménages ruraux de la zone. Les ménages relativement nantis s'adonnent plus ou moins aux cultures vivrières que les pauvres dont les revenus sont plus procurés par les cultures de rente. Les revenus salariaux sont plus élevés chez les ménages pauvres que chez les ménages non pauvres ; c'est dire que les pauvres mettent plus de temps aux prestations de services en tant que salariés agricoles. Les pauvres dépendent moins des transferts que les non pauvres. Il faut signaler que les revenus des ménages déterminent leur pouvoir d'achat et influencent la gestion des sources d'approvisionnement en eau.

En dehors des potentialités, de la commune *d'Abomey – Calavi*, il est nécessaire de présenter les institutions qui ont en charge la gestion des équipements d'eau dans les zones rurales de la commune. Il s'agit de la Mairie *d'Abomey – Calavi* et la Direction Départementale de l'Energie et de L'Eau.

2. PRÉSENTATION ORGANISATIONNELLE DE LA COMMUNE D'ABOMEY – CALAVI

Conformément aux dispositions des lois qui consacrent la décentralisation en République du Bénin notamment :

- La loi n°97- 028 du 15 Janvier 1999 portant organisation de l'administration en République du Bénin
- La loi n°97 – 029 du 15 Janvier 1999 portant organisation des communes en République du Bénin.

La mairie d'*Abomey – Calavi* exerce les prérogatives qui lui sont dévolues en organisant ses services. L'organisation de ces services se présente selon un double niveau avec d'une part les services intra – communaux et d'autre part les services communaux.

2.1. Les services intra communaux

- Le secrétariat administratif d'arrondissement
- Le bureau de l'état civil

2.2. Les services communaux

Les services communaux sont placés soit sous l'autorité directe du maire, soit sous celle des adjoints au maire ou encore sous celle du secrétariat général de la mairie.

Les services communaux placés sous l'autorité directe du maire sont :

- Le secrétariat particulier
- La cellule de communication et du protocole
- Le contrôle de gestion interne
- Le conseil juridique
- Les chargés de mission

2.3. Les services placés sous l'autorité directe des adjoints au maire

- Le secrétariat des adjoints au maire
- La cellule de passation des marchés

2.4. Les services placés sous l'autorité directe du secrétaire général

- Le secrétariat général
- Le secrétariat administratif central
- Le service des transmissions
- La cellule de registre foncier urbain

En dehors de ces services placés sous l'autorité directe du maire, des adjoints au maire et du secrétaire général, il existe quatre directions techniques dont les activités sont coordonnées chacune par un directeur, placé sous l'autorité du secrétariat général. Il s'agit de :

- **La direction des ressources comprenant :**
  - Le Service du Budget et de la Comptabilité (SBC)
  - Le Service des Recettes et des Equipements Marchands (SREM)

- Le Service des Ressources Humaines (SRH)
- Le Service de l'information et de la documentation (SID)

➢ **La direction du développement local et de la promotion économique (DDLPE) comprenant :**

- Le service de la planification et de la prospectives (SPP),
- Le service de la promotion économique (SPE)
- Le service d'appui aux initiatives communautaires (SAIC)

➢ La direction des services de la population (DSP) comprenant :

- Un secrétariat
- Le Service des Personnes et de la Famille (SPF)
- Le Service de la Police Administrative (SPA)
- Le Service des Affaires Sanitaires, Sociales, Culturelles et Religieuse (SASSCR)

➢ **La Direction des Services Techniques (DST) comprenant :**

- Un secrétariat
- Le service de l'Entretien et de l'environnement (SEE)
- Le Service des Etudes (SE)
- Le Service des Affaires Foncières et de l'Urbanisme (SAFU)
- Le Registre Foncier Urbain (RFU)

Il faut signaler que c'est cette dernière direction qui se charge de la gestion des équipements d'eau modernes. Un agent est responsabilisé pour s'occuper des affaires de l'eau et des calamités liées à l'eau. Autrement dit, la gestion de l'eau n'a pas un service à part au sein de la commune d'*Abomey – Calavi.*

➢ **Le personnel administratif**

Pour mener à bien la mission qui lui est confiée par les lois de la décentralisation, la Mairie d'*Abomey – Calavi* est dotée d'un personnel administratif. En effet, le personnel de la mairie compte un effectif de trois cent vingt (320) agents composés des agents permanents de l'Etat (AEP), des Agents Contractuels de la Commune (ACC), et des agents collecteurs répartis en différentes catégories, ainsi qu'il se présente dans le tableau VII.

Tableau VII : Les catégories d'agents à la mairie d'Abomey - Calavi

Catégorie	A	B	C	D	E	Total
APE	5	11	19	48	10	93
ACC	19	33	20	48	23	143
Agents collecteurs	Toutes catégories confondues					84
	Totaux					320

Source : SRH Mairie d'*Abomey – Calavi* (2014).

Il faut signaler que sur un effectif de trois cent vingt (320) agents de la Mairie, un seul s'occupe de la gestion des équipements d'eau, soit zéro virgule trente et un pour cent (0, 31%) des agents. L'eau étant le levier de tout développement, il semble insuffisant qu'une seule personne s'occupe de sa gestion au niveau de la commune. De même, la gestion réussie des équipements d'eau au niveau de la commune d'*Abomey – Calavi* dépend de l'organisation de l'institution étatique que représente la Direction Départementale de l'Energie et de l'eau.

3. PRESENTATION ORGANISATIONNELLE DE LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'ENERGIE ET DE L' EAU.

La Direction Départementale de l'Energie et de l'Eau Atlantique Littoral (DDEE ATL – LIT) est une institution déconcentrée du Ministère de l'Energie des Recherches pétrolières et Minières de l'Eau et du Développement des Energies Renouvelables (MERPMEDER). Elle est créée en 2004 et enregistrée sous l'arrêté N° 25/MMEH/DC/SGM/CTJ/DA/SA du 24/05/04, portant Attribution, Organisation et Fonctionnement des Directions Départementales des Mines, de l'Energie et de l'Eau. Elle est dotée d'une mission dont la finalité est garantir la pérennité du service public de l'eau dans les zones rurales.

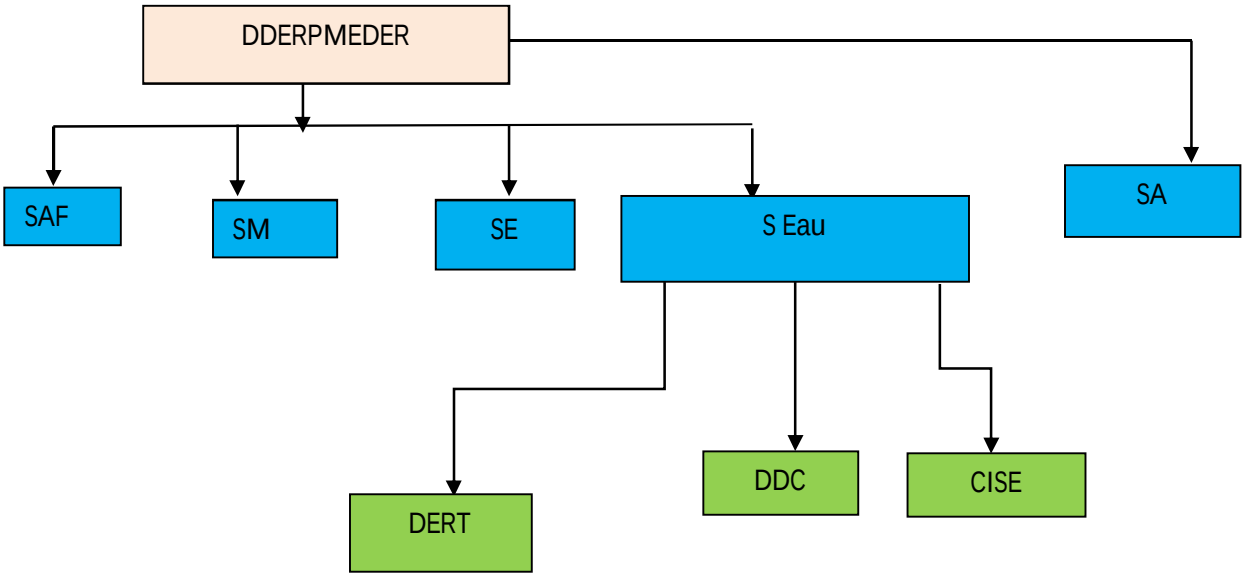
3.1. Mission

La mission principale de la Direction Départementale de l'Energie et de l'Eau est d'assurer la mise en œuvre avec toutes les structures départementales compétentes, de la politique du gouvernement dans le secteur de l'Energie et de l'eau à l'échelon départementale. A ce titre, elle est chargée de :

- ✓ Suivre la politique de développement des deux acteurs du Ministère dans le Département ;
- ✓ Suivre et contrôler l'application des normes et des textes législatifs et règlementaires dans le domaine de l'Energie et de l'Eau ;
- ✓ Suivre, contrôler et appuyer les actions des administrations locales concourant à l'amélioration du cadre de vie des populations ;
- ✓ Assister et conseiller les communes pour la mise en œuvre des compétences qui leur sont dévolues en matière de l'Energie et de l'Eau ;
- ✓ Contrôler la conformité des documents de panification communale ;
- ✓ Examiner et apprécier toutes les questions à elle soumises par les autres structures spécialisées du Département et des administrations locales.
- ✓ Rendre périodiquement compte au Ministère de l'Energie et de l'Eau de l'évolution des Secteurs en élaborant des notes de synthèse. Par rapport à cette mission, la Direction de l'Energie et de l'Eau s'est dotée d'un organigramme.

3.2. Organigramme de la Direction Départementale de l'Energie et de l'Eau

Sur le plan structurel, la Direction Départementale de l'Energie et de l'Eau est composée de plusieurs services dont le service de l'eau.



3.3. Les différents services de la DDERPMEDER

3.3.1. Le service administratif

- La DDERPMEDER ATL – LIT est dirigée par un Directeur qui dirige et coordonne les activités de tous les services placés sous son autorité.
- Le Secrétariat Administratif (S A) est placé sous l'autorité du Directeur et a pour mission d'assurer les travaux de secrétariat de la Direction Départementale.
- Le Service Administratif et Financier (S A F), assiste la Direction Départementale de l'Energie et de l'Eau dans la gestion des ressources financières, matérielles et humaines mises à la disposition de la DDEE, conformément aux procédures. En effet ce service comprend :
- La Division de la Comptabilité et des Finances (DCF) ;
- La Division de l'administration et des ressources Humaines (DAH) ;
- La Division du Budget et du suivi des Contrats (DBSC) ;

3.3.2. Le Service de l'Energie

Ce service a pour tâches sur toute l'étendue du territoire de contrôler :

- La fiabilité des ressources énergétiques ;
- La qualité des différentes formes d'énergie et leur utilisation rationnelle ;
- La sécurité des moyens de transport et de distribution de toutes les formes d'énergie ;
- La sécurité des moyens de stockage de produits pétroliers.

3.3.3. Le Service de l'énergie comprend trois divisions opérationnelles :

- La Division de l'Electricité (DIELEC) ;
- La Division des Energies Renouvelables (DIER) ;
- La Division des Hydrocarbures (DIHYDRO) ; qui ont pour mission d'assurer le contrôle de la réglementation et le suivi des activités des

sociétés et organismes publics et privés opérant dans le sous – secteur de l'électricité sur toute l'étendue du territoire relevant de leur juridiction.

3.3.4. Le Service de l'Eau (C/S Eau)

Ce service est chargé d'assurer la mise en œuvre à l'échelle départementale, de la politique nationale en matière de l'eau. Il comprend :

- La Division des Etudes Réglementation et Travaux (DERT), chargé d'assurer les fonctions techniques d'hydrauliques dans le département ;
- La Division du Développement Communautaire (DDC), chargé d'assurer la maîtrise d'œuvre sociale et la promotion de l'eau potable dans le département ;
- La cellule Informatique et de Suivi – Evaluation (CISE), chargée d'assurer dans le département, la collecte et la saisie informatique des données de base sur les ressources en eau et les ouvrages.

Il faut noter qu'au niveau de cette structure, l'effectif des agents affectés sur le volet eau semble un peu faible, vu le nombre de communes que comptent les départements de l'Atlantique et de Littoral. Dans le cadre de la gestion des ouvrages d'eau, la commune d'*Abomey – Calavi* dépend de la Direction Départementale de l'Energie et par ricochet du Service de l'Eau. La réussite de la mission de suivi, appui et conseil de ce service dépend de l'effectif du personnel, et des ressources matérielles et financières mises à la disposition du personnel.

Conclusion

De tout ce qui précède, il ressort que la commune d'*Abomey – Calavi*, de par sa situation géographique, les caractéristiques climatiques géologiques, offre une condition favorable à l'existence des sources d'approvisionnement en eau, naturelles traditionnelles et modernes. La perception que les acteurs ruraux ont de ces sources d'eau, oriente leurs attitudes et pratiques en ce qui concerne la gestion de ces points d'eau. La deuxième partie du document permet d'avoir des connaissances sur l'eau et de comprendre la perception que les acteurs ont de ce liquide indispensable à la vie.

DEUXIEME PARTIE : PERCEPTION DE L'EAU , DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT ET LES CONDITIONS D'ACCESSIBILITE DANS LES ZONES RURALES

CHAPITRE III : CONNAISSANCE DE L'EAU ET CONDITIONS D'ACCESSIBILITE AUX SOURCES D'APPROVISIONNEMENT

Introduction

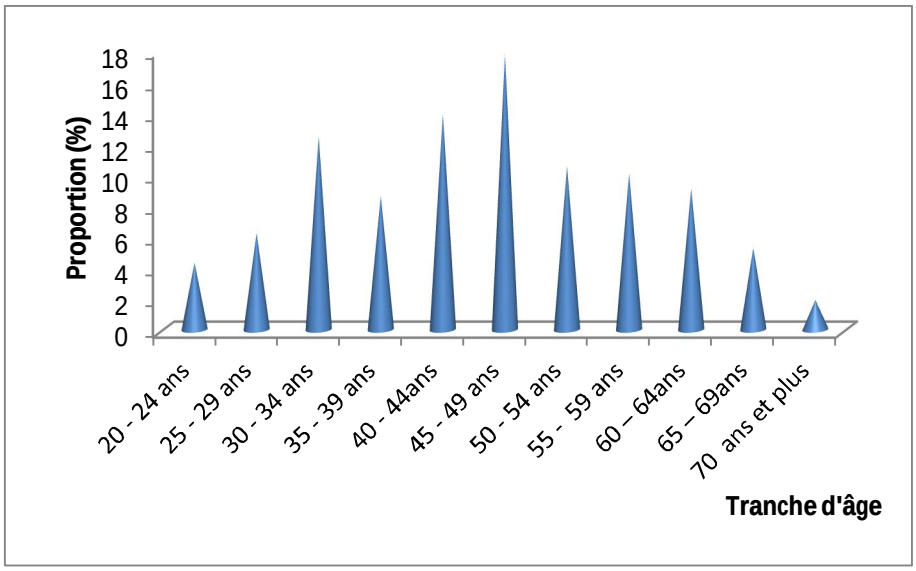
Dans la commune d'*Abomey – Calavi*, l'aire géographique de la recherche, divers niveaux de connaissance de l'eau et des sources d'approvisionnement se dégagent. De même, il existe diverses catégories de sources d'approvisionnement en eau. Cependant, les conditions d'accès à ces sources d'eau diffèrent d'une catégorie à une autre. A travers ce chapitre, les différents niveaux de connaissance de l'eau, les catégories de points d'eau existantes dans les zones rurales d'*Abomey - Calavi*, sont mis en relief. Leurs conditions d'accessibilité ainsi que les appréciations que les acteurs sociaux donnent de la qualité de l'eau qu'elles produisent seront développées.

1. CARACTERISTIQUES SOCIO–DEMOGRAPHIQUES DES INTERLOCUTEURS

Une diversité de groupes socio - culturels, de tranche d'âge, de niveau d'instruction et de croyance religieuse caractérisent les acteurs constituant le groupe cible. A partir des données du terrain, les informateurs sont regroupés en trois grandes catégories selon les types de religions, et en six diverses catégories selon les ethnies. De même, les enquêtés sont constitués par tranche d'âge qui varie entre 20 et 70 ans.

1.1. Age des enquêtés

Les informateurs sont classés par tranche d'âge dans le tableau suivant



Graphique IV : Répartition des enquêtés par âge
Source : enquête de terrain, Avril 2014

Les enquêtés ayant un âge compris entre 45 à 49 ans sont les plus représentés au sein de l'échantillon parce que c'est la tranche d'âge la plus concernée par l'exploitation et la gestion des sources d'approvisionnement en eau. La moyenne d'âge est de 45 ans avec un minimum de 20 ans, et un âge maximum de71ans.

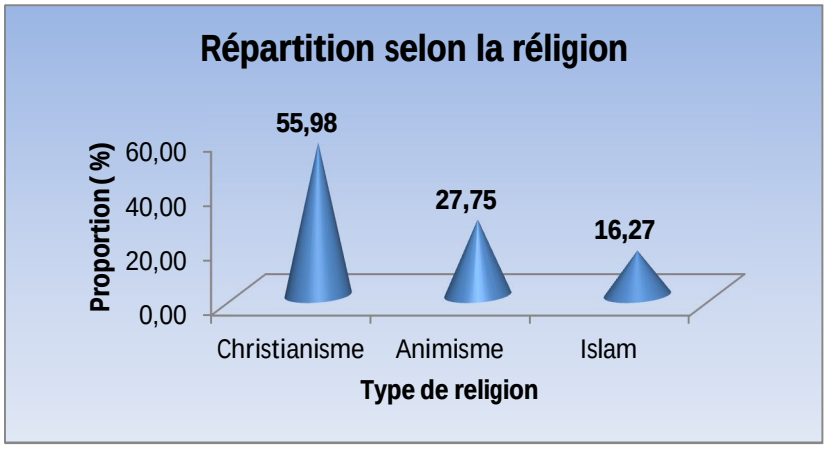
Tableau VIII : Répartition des enquêtés selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage %
Hommes	158	75,60
Femmes	51	24,40
Total	209	100

Source : enquête de terrain, Avril 2014 à centrer

Les hommes sont les plus représentés au sein de l'échantillon (75,60 %). Les femmes représentent 24,40 % du groupe cible ; malgré qu'elles soient les principales utilisatrices de l'eau, elles sont les moins actives en matière de gestion des sources d'approvisionnement en eau.

1.2. Répartition des enquêtés selon la religion



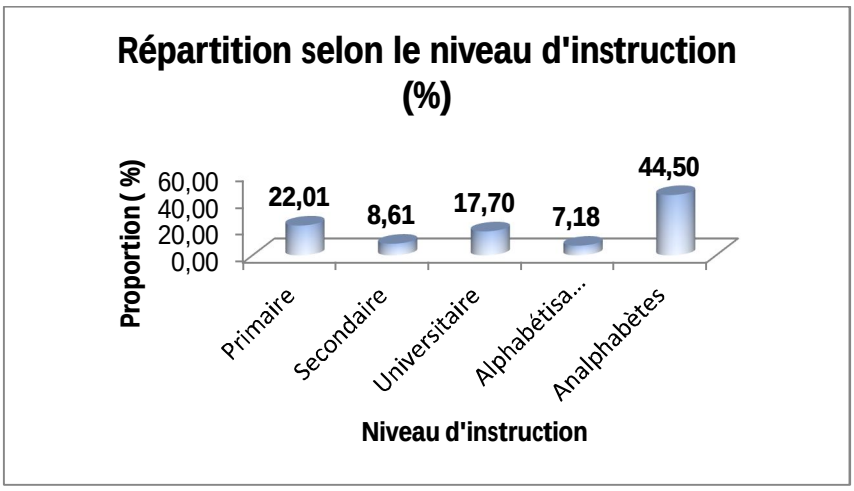
Graphique V : Répartition des enquêtés selon la religion

Source : enquête de terrain, Avril 2013

A travers ce graphique, on note une majorité de Chrétiens (55,98 %), viennent ensuite les animistes (27,75 %) et les musulmans en dernière position (16,27 %).

1.3. Niveau d'instruction des informateurs

Le dépouillement des données recueillies permet de classer les enquêtés par niveau d'instruction. Le graphique II présente les données.

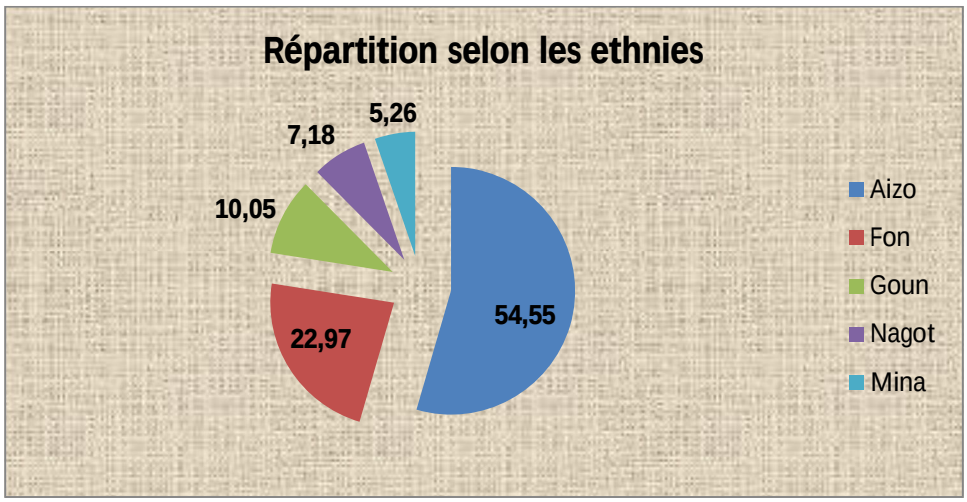


Graphique VI : Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction
Source: enquête de terrain, Avril 2014

Les non alphabétisés sont majoritaires (44,50 %). Ils n'ont jamais bénéficié d'aucune forme structurée d'enseignement, et ne savent ni lire, ni écrire. Les interlocuteurs du niveau primaire représentent 22,01%, ceux qui ont un niveau universitaire représentent 17, 70%, ceux du niveau secondaire sont les interlocuteurs faiblement représentés avec un taux de 8,61%. Les alphabétisés sont en très faible taux 7,18%. Ces chiffres font apparaître le lien qui existe entre la perception des acteurs ruraux et la persistance de l'insécurité hydrique dans la commune *d'Abomey – Calavi*. Le groupe cible est en majorité analphabète, caractérisé par le respect des valeurs endogènes. Les vérités scientifiques paraissent difficiles à comprendre. Cet état de chose a une influence sur la perception qu'ont ces acteurs ruraux de l'eau et des sources d'approvisionnement en eau.

1.4. Répartition des enquêtés selon l'ethnie

Abomey – Calavi étant une commune cosmopolite, le groupe socio – culturel des interlocuteurs varie d'un village à un autre, d'une localité à une autre et d'un ménage à un autre. Le graphique III montre la répartition des enquêtés par groupe socio - culturel.



Graphique VII : Répartition des enquêtés selon l'ethnie
Source : enquête de terrain, Avril 2014

Les *Aïz* constituent le groupe socio - culturel majoritaire (54,55 %) de l'échantillon. Les *Fon* viennent en deuxième position avec un pourcentage de 22,97 %. Les Goun sont moins nombreux que les Fons et représentent 10,05 % de l'échantillon. Les *Nagot* et les *Mina* sont les groupes socio - culturels à faible pourcentage de l'échantillon : 7,18 % et 5, 26 %. La perception de l'eau dans les zones rurales *d'Abomey–Calavi* est l'ensemble des considérations accordées à l'eau par ces différents groupes socio – culturels.

2. CONNAISSANCE GENERALE SUR L'EAU

2.1. Définition et origine de l'eau

Les informations recueillies sur le terrain, ont permis de constater que l'eau est la chose la plus importante pour l'homme au monde. Elle est le principe actif de la vie. Dans les temps anciens, l'eau était pour les hommes, dieu et inspirait respect et vénération. C'est pourquoi l'installation des premiers habitants *d'Abomey - Calavi* était conditionnée par la présence de source d'eau. Pour 90 % des enquêtés, les premiers villages *d'Abomey - Calavi* sont créés près du lac d'où les noms (*T kpa zungo*, *T kpa - gbo*, *glo - t kpa* etc). Selon les acteurs ruraux *d'Abomey - Calavi*, plus de 90 % des sources d'approvisionnement naturelles d'eau sont des divinités.

Dans le village *Kohogbo* dans l'Arrondissement d'*Akassato* où l'enquête a été menée, c'était un homme qui s'était transformé en source d'eau pour les habitants de ce village. Cet homme d'origine inconnue, du nom de « *Anan* » devient alors le « dieu » ou la divinité de la source d'approvisionnement du village nommée, « ». Sur les

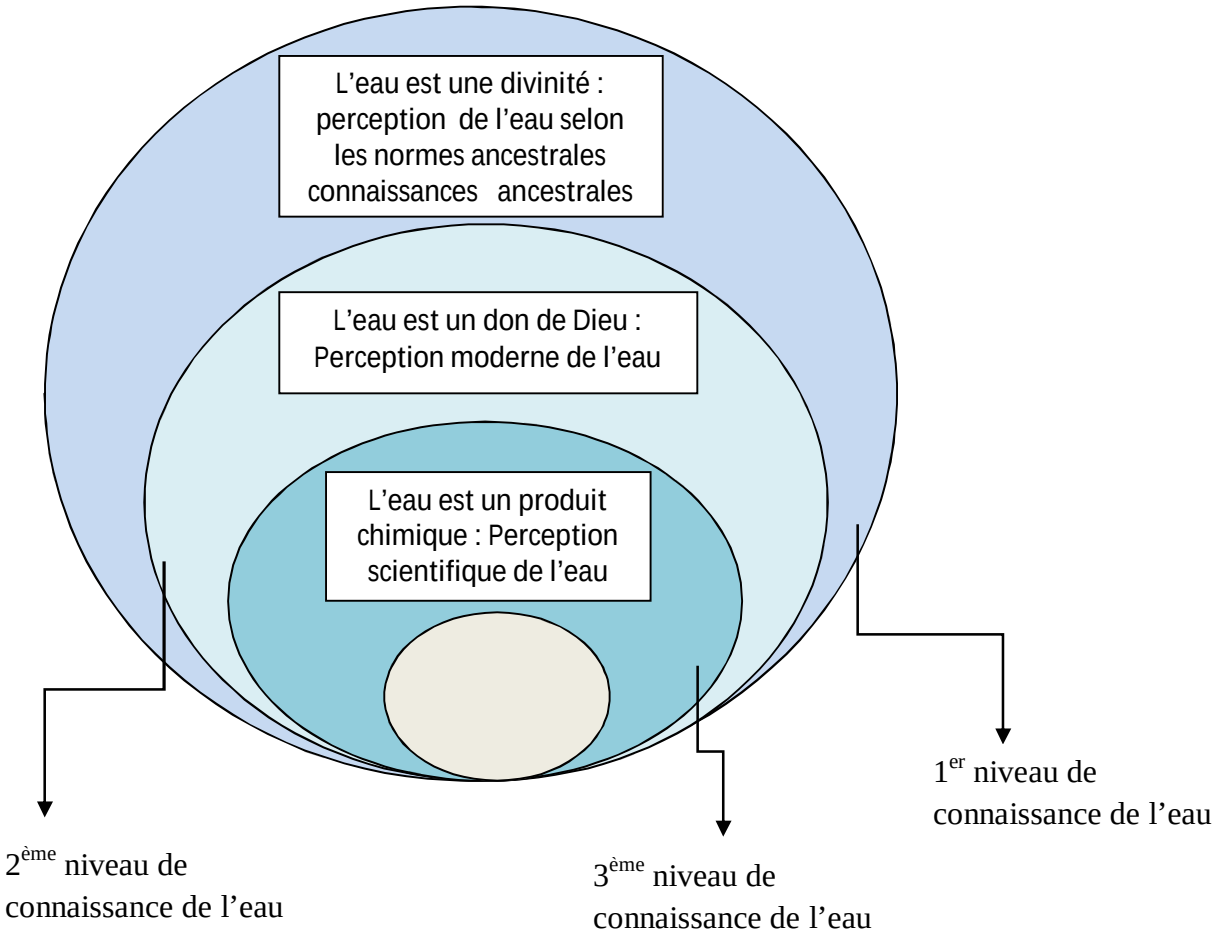
deux cent neuf (209) acteurs interrogés dans le cadre de cette recherche, cent trente et cinq (104) reconnaissent que les sources d'approvisionnement sont des divinités, soit 50,23 % des personnes interrogées. Parmi ce nombre, on retrouve 45 % d'animistes et 55 % de chrétiens dotés de connaissances endogènes. A en croire à ces derniers, l'eau a les mêmes caractéristiques que Dieu, elle est omnipotente et omniprésente dans la nature. Elle est le commencement et la fin, l'Alfa et l'Oméga. Il n'y a pas d'être ni d'objet sur terre qui ne doit son existence à l'eau.

Pour soixante et quatorze (72), soit 34, 44 % des interlocuteurs, l'eau n'est pas Dieu mais une création de Dieu, un don de Dieu à l'univers. Selon ces croyants, Dieu créa le ciel et la terre et son esprit planait sur les eaux. Dans le récit de la genèse (chap I verset 1- 10), « *tout vient de l'eau, l'eau est la réalité primordiale à partir de laquelle Dieu agit. Au deuxième jour de la création du monde, apparaît la distinction entre les eaux supérieures (nuages) et les eaux inférieures (océans), les flots de ces derniers sont montés sur la terre à travers les sources, les fleuves et les rivières* ».

En effet, l'eau préexistait à la création du monde et Dieu se contentait de séparer l'eau des cieux de l'eau des abîmes. Cette idée est défendue à 40 % par des enquêtés musulmans et à 60 % par des chrétiens.

Toujours d'après les résultats de l'enquête, tout ce qui existe sur terre est l'œuvre de Dieu, y compris l'eau. Cependant, l'on ne saurait diviniser l'eau à en croire les 29 interlocuteurs restant, soit 15 % des enquêtés (agents du service de l'eau, techniciens de l'hygiène, les élus locaux et les animateurs d'ONG). Pour ces derniers, l'eau est un produit chimique très utile à l'homme. Elle est composée d'oxygène et hydrogène et se présente sous plusieurs formes : liquide, solide et sous forme de gaz. Cette assertion est soutenue par 76 % des chrétiens et par 24 % des musulmans. Ces informateurs ont fait recours à la science pour expliquer leur point de vue. Ils soulignent que dans le domaine scientifique, les savants ont essayé d'expliquer, comment l'univers a évolué, et ceci, à travers une phase dénommée « *Big Bang* ». Cette phase a permis de savoir que aujourd'hui l'univers est apparu il y a environ dix milliards d'années. De même, Ils ont essayé d'étudier la composition chimique de l'eau. C'est le cas de Lavoisier, de Cavendish, de Priestley et de Laplace au VIème et XVIIIème siècles. Selon ces savants, l'eau est composée de deux corps simples, l'hydrogène et l'oxygène, dans la proportion de deux (2) grammes d'hydrogène pour seize (16) grammes d'oxygène et de deux (2)

volumes d'hydrogène pour un (1) volume d'oxygène. Sa formule chimique est : H_20. L'eau se présente sous trois états à savoir : état gazeux (vapeur d'eau), état liquide et état solide (glace). En somme, les trois niveaux de connaissance de l'eau se présentent comme suit à travers le schéma n° 1.



Titre : Schéma résumant les trois niveaux de connaissance de l'eau.

De tout ce qui précède, trois niveaux de connaissance s'affichent et se déterminent essentiellement par la croyance et le niveau d'instruction de l'enquêté. Le premier niveau reconnaît l'eau comme une divinité, le deuxième niveau, la considère comme un don de Dieu et le troisième prend l'eau pour un produit chimique. Ces différents niveaux de connaissance de l'eau orientent les attitudes et les pratiques des acteurs sociaux par rapport à l'eau et aux sources d'approvisionnement en eau.

Il faut préciser qu'il existe plusieurs types de sources d'approvisionnement en eau à savoir les eaux de surface et les eaux souterraines. Est désignée par eau de surface, toute eau naturelle qui n'a suivi aucun traitement ou aucune transformation. Ce sont les

eaux des rivières, des lacs, des fleuves, des bas- fonds et des ruisseaux etc. Les eaux souterraines sont des eaux obtenues après une dépense financière et d'énergie physique ; car cela nécessite un certain aménagement donné. Elle provient des ouvrages d'équipements modernes tels que, des puits modernes, les forages équipés de pompe à motricité humaine, les Postes d'Eau Autonome, les Adductions d'Eau Villageoises et les puits traditionnels réalisés sans un grand aménagement par les acteurs ruraux.

2.2. Dénominations de l'eau dans le milieu d'étude

L'eau, comme on l'appelle en français est désignée sous plusieurs vocables dans le milieu recherche**.** Elle revêt une importance capitale dans la vie quotidienne des acteurs sociaux et ceci dans tous les domaines.

La commune *d'Abomey- Calavi* est une commune cosmopolite parce que composée de plusieurs groupes ethniques tels que (les *aïz□*, les *T□fin*, les *Gun*, les *F□n*, les *Mina*, les *yoruba* etc). Cette diversité ethnique, confère à l'eau une diversité d'appellation. Ainsi, par rapport aux différentes langues parlées dans le milieu, l'appellation de l'eau varie d'une langue à une autre. Le tableau IX indique les appellations locales de l'eau par rapport à chaque langue.

Tableau IX : Les différentes appellations de l'eau dans les langues du milieu d'étude

Langue	*Aiz□*	*Gun*	*F□n*	*Mina*	*yoruba*
Appellation de l'eau	*èsìn*	*Sìn*	*osìn*	*□sì*	*□mí*

Source : Enquête de terrain, Mars 2013

Les *Aïz□* appellent l'eau (èsìn) ; les F□n l'appellent (*osìn*), les Gun l'appellent, *(sín),* les Yoruba l'appellent (*□mî*) et les Mina appellent l'eau (*ési*).

Toutes ces différentes appellations sont regorgées de sens. Par exemple, la traduction littérale de l'appellation de l'eau *(F□n) Sìn* en français équivaut à « réponse », « Signification », « sens ». A cet effet, il ressort que chez les *F□n,* l'eau est un élément dont on ne saisit pas clairement le sens, la signification. Elle est une énigme, incarne et symbolise beaucoup de choses pour 75% des usagers. C'est ce que veut exprimer Bouguerra (2003 : 35) quand il écrit : « *l'eau est un élément chargé de symboles* ». L'eau est un élément dont le sens est caché ; c'est un mystère. Elle constitue une énigme et continue de faire l'objet de beaucoup de recherche en raison de son importance et de son

utilité dans le monde. C'est ce que Ballif (2001 : 08) voulait exprimer quand il écrit : « *Cette eau ambiguë n'a pas livré tous ses secrets aux scientifiques* ». A l'issue de leurs recherches, ils n'ont pas pu jusqu'à présent fixer de façon précise l'origine de l'eau autrement dit l'origine des éléments constitutifs de l'eau.

2.3. Genèse de l'eau dans le milieu de recherche

Comme dans tous les pays de l'Afrique Subsaharienne, l'accès à l'eau était une activité très difficile pour les populations rurales du Bénin, en particulier celle d'*Abomey-Calavi.*

A la création d'*Abomey – Calavi*, au début du XVIIIème siècle, l'eau qu'utilisaient les aïeux était l'eau de la lagune côtière et des marécages. Ceux qui étaient installés loin des sources parcouraient une dizaine de kilomètres pour s'approvisionner en eau. Les acteurs qui assuraient cette corvée d'eau étaient essentiellement des femmes et des enfants. Selon les interlocuteurs, la distance des sources d'approvisionnement des habitations empêchait les femmes de ramener une quantité d'eau suffisante à domicile. Ce qui contraint les membres du ménage à faire d'économie à travers l'usage de l'eau. Les propos de l'encadré 1 expliquent un peu la situation décrite dans l'arrondissement d'*Akassato*.

Encadré 1 : Les difficultés d'accès à l'eau en période précoloniale

« J'avais environ quatre ans quand *mes aînés et moi, nous aidions notre mère dans son rôle de pourvoyeuse d'eau au niveau de notre famille. Nous faisions environ deux heures de marche avant d'atteindre la source d'approvisionnement en eau. Arrivés sur le lieu, nous profitons pour prendre notre bain. Parfois, nous nous rendions au point d'eau avec nos habits sales que nous profitons pour laver avant de prendre le chemin de la maison. L'eau que je ramenais à domicile atteignait à peine deux litres. C'était pareil pour mon frère et ma sœur.*

La quantité d'eau totale que nous ramenions à la maison ne dépassait pas trente litres. Cette eau était jalousement conservée et utilisée pendant trois jours ; car c'était la périodicité de l'activité de corvée d'eau. Ma mère utilisait à peine un demi- litre (1/2l) d'eau pour me laver. »

Source : Localité de *Fongbo / Akassato*, A. E., Avril 2014.

Cette souffrance à laquelle les acteurs sociaux *d'Abomey - Calavi* étaient assujettis, les a amené à réfléchir et à trouver de nouvelles sources d'approvisionnement en eau à savoir : les points de regroupement des eaux de ruissèlement, les troncs d'arbre de rétention d'eau de pluie. Cette habitude de consommation de l'eau de ruissellement a conduit les acteurs à la réalisation de trous à eau sous l'autorisation des dieux protecteurs. A entendre les interlocuteurs, ces dieux protecteurs sont à l'origine de plusieurs sources naturelles à *Abomey - Calavi*. Il y a par exemple la source « *Ananto* » à *Akassato*, et celle nommée *somènu* à *Kpanroun*.

La période précoloniale est marquée par une sévère difficulté d'accès à l'eau. Avec la pression démographique du milieu, les réflexions sont allées plus loin pour conduire à la réalisation des puits traditionnels. L'eau du sous - sol était ainsi sollicitée. En résumé, dans *Abomey-Calavi*, cette période précoloniale, était marquée par l'approvisionnement en eau au niveau des sources naturelles et traditionnelles telles que : le lac, la lagune, les marigots, les ruisseaux, les rivières et les bas –fond, les trous, les points de regroupement des eaux de ruissellement et les points d'eau traditionnels etc.

Au cours de la période coloniale, et avec l'installation des colons, il y a eu l'implantation de quelques équipements modernes d'eau. Ces équipements desservaient tant bien que mal les populations environnantes. D'où la naissance de centres urbains en opposition des zones rurales. Il faut préciser qu'au cours de la période post coloniale, les équipements modernes d'eau ont été multipliés toujours dans le centre *d'Abomey – Calavi* tandis qu'au niveau des zones rurales, la situation demeurait intacte.

L'analyse des données collectées sur le terrain montre que les premiers équipements modernes d'eau ont vu le jour dans les zones rurales vers les années 70. Cette réponse a été donnée par 65 % de l'échantillon d'enquête. Pour les 35 % restant, c'était au début des années 80, à la faveur de la décennie internationale de l'eau potable, que des ouvrages hydrauliques ont été installés dans les différents départements du Bénin en général et dans les zones rurales de la commune *d'Abomey - Calavi* en particulier. Précisons cependant que les premiers points d'eau potable ont été réalisés par le Service des Travaux Publics, et ceci, dans le cadre du développement des activités agricoles, au profit du CARDER actuel CeRPA, toujours dans les années 80. Il s'agit exclusivement des puits à grand diamètre implantés dans plusieurs villages *d'Abomey - Calavi* grâce au Fonds Européen pour le Développement (FED).C'est le cas des puits modernes de *Dodja*

dans l'Arrondissement de *Ouèdo,* de *Kpaviédja* dans l'Arrondissement de Kpanroun et de *Glo – T□kpa* dans l'Arrondissement de *Akassato* (terrain 2013).

Ce n'est qu'après cela que, la Direction Départementale des Mines de l'Energie et de l'Eau (DDMEE), a été créée en 1997 dans la commune *d'Abomey - Calavi* pour poursuivre l'œuvre entamée par le CARDER. Le premier programme mis en œuvre de 1980 à 1990, était le Projet d'Assistance au Développement du secteur de l'Alimentation en eau potable et assainissement en milieu Rural (PADEAR). Ce programme était financé par le PTF IDA DANIDA et a permis de mettre à la disposition des acteurs ruraux plusieurs points d'eau potable. Les premiers points d'eau réalisés étaient toujours des puits modernes. Par la suite, des FPM (Forages munis de Pompe à Motricité humaine), des PEA (Poste d' Eau Autonome), des AEV (Adductions d'Eau Villageoises), des citernes aménagées ont été réalisés. De nos jours, la mise en place de ces ouvrages d'eau est du ressort des collectivités locales.

Avec la mise en l'application des lois sur la décentralisation, la commune d'*Abomey- Calavi* est devenue maître d'ouvrage. Il lui revient alors de fournir de l'eau à la population. Par ailleurs, il est à noter que, Parallèlement à ces ouvrages modernes, les acteurs ruraux, dans le souci de multiplier les points d'approvisionnement en eau réalisent de leur côté, des puits traditionnels.

D'après les propos des personnes interrogées, l'installation de ces multitudes d'équipements modernes d'eau n'a pas pu mettre fin à la corvée d'eau et à l'insécurité hydrique auxquelles sont contraintes les populations rurales *d'Abomey - Calavi*. Le schéma n°2 résume l'historique de l'eau dans le milieu d'étude.

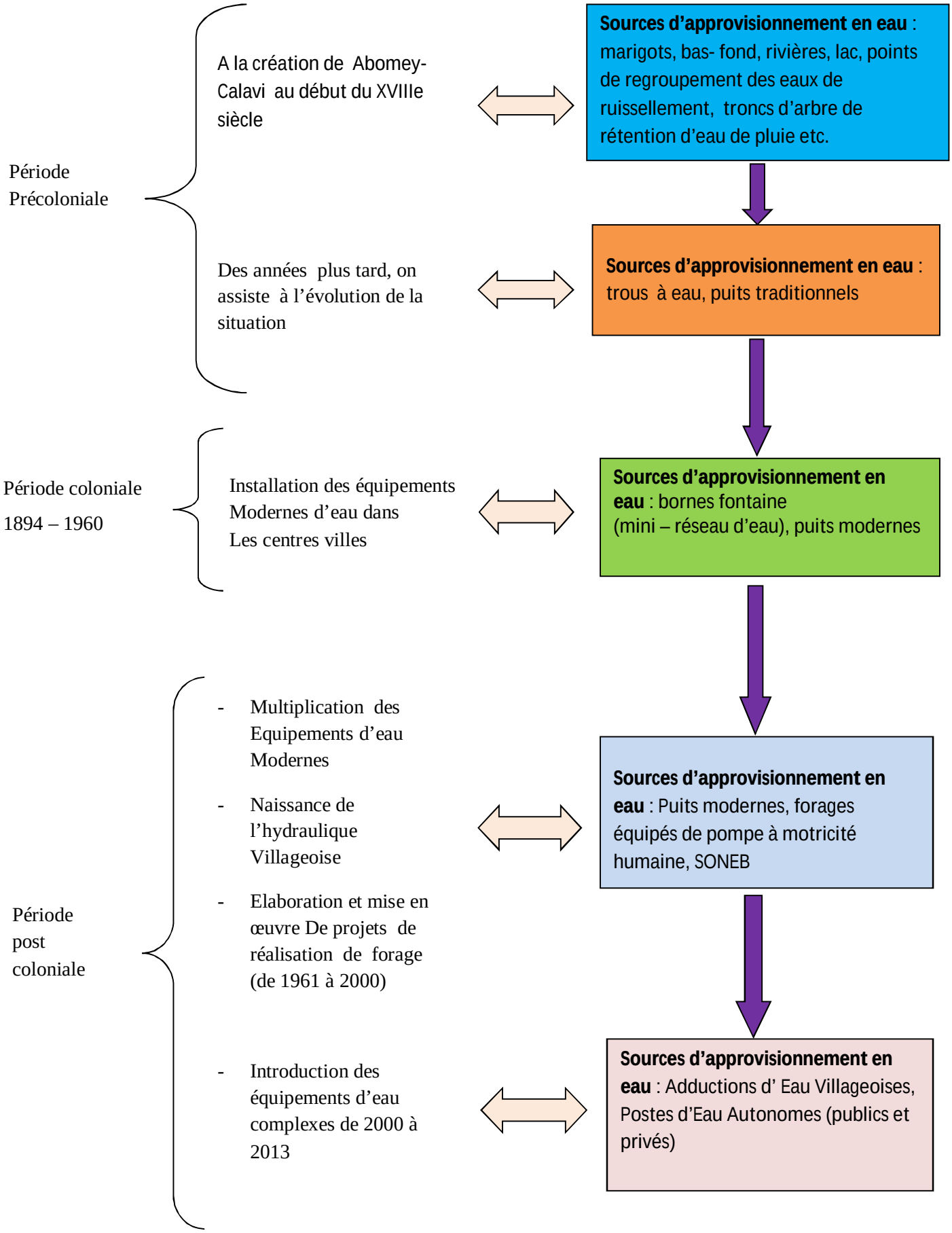


Schéma résumant l'historique de l'eau à *Abomey – calavi*

Source : enquête de terrain, Avril 2014

3. ETAT DE LIEUX DES DIVERSES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT DANS LES ZONES RURALES D'ABOMEY – CALAVI

La rubrique présente du travail, constitue une synthèse de la situation des sources d'approvisionnement dans les localités prises en compte par l'enquête.

3.1. Localités enquêtées et sources d'approvisionnement en eau avant l'installation des équipements modernes

Le tableau X présente les sources d'eau utilisées avant les équipements d'eau modernes.

Tableau X : Sources d'eau utilisées avant les équipements modernes

Commune	arrondissements	villages	localités	Sources d'approvisionnement après installation des ouvrages hydrauliques
Abomey-Calavi	*Akassato*	*Kpodji- les Monts*	*Godocomey*	Puits traditionnels Bas- fond Eau de pluie
		Houèkègbo	*Kohogbo*	Bas- fond Eau de pluie
		Adjagbo	*Domè*	Puits traditionnels Eau de pluie
	Ouèdo	*Ahouato*	*Hélou*	Puits Traditionnels Eau de pluie
		Ouèdo- centre	*Makadja*	Puits Traditionnels Eau de pluie
		Adjagbo	*Massèhoué*	Puits Traditionnels Eau de pluie
	Kpanroun	*Anangbo*	*Ahohoué togodo*	Eau de ruisseau Eau de pluie Trou à eau
		Kpé	*Agonkon*	Eau de ruisseau Eau de pluie Trou à eau
		Kpaviédja	*Aïzankon*	Eau de pluie Trou à eau
	Togba	*Drabo*	*Drabo kpèvi*	Eau de pluie Puits traditionnels
		Houéga - Agué	*Gbégamey*	Eau de pluie Puits traditionnels
		Somè	*Vadocomè*	Bas- fond Eau de pluie Puits traditionnels
	Hêvié	*Adovié*	*Allassatokpa*	Bas- fond

Commune	arrondissements	villages	localités	Sources d'approvisionnement après installation des ouvrages hydrauliques
				Eau de pluie
		Akossavié	*Tanmè*	Bas- fond Eau de pluie Puits traditionnels
		Zoungo	*Sèzoumè*	Bas- fond Eau de pluie Puits traditionnels

Source : Enquête de terrain, Mars 2014

A travers ce tableau, il apparaît qu'avant l'implantation des équipements modernes d'eau dans la commune *d'Abomey - Calavi*, les populations consommaient exclusivement l'eau de surface, de pluie et des puits traditionnels.

3.2. Les sources d'approvisionnement des populations après installation des équipements modernes

Dans les zones rurales *d'Abomey-Calavi*, après l'installation des équipements modernes, les points d'eau traditionnels ont toujours leur importance chez les acteurs ruraux. Le tableau XI met en exergue l'utilisation de ces anciennes sources.

Tableau XI : La poursuite de l'utilisation des sources traditionnelles d'eau par les acteurs ruraux

Commune	arrondissements	villages	localités	Sources d'approvisionnement après installation des ouvrages hydrauliques
Abomey-Calavi	Akassato	*Kpodji- les Monts*	*Godocomey*	Puits traditionnels Bas- fond Eau de pluie Forage équipé de pompe à motricité humaine
		Houèkègbo	*Kohogbo*	Bas- fond Eau de pluie Forage équipé de pompe à motricité humaine
		Adjagbo	*Domè*	Puits traditionnels Eau de pluie Forage équipé de pompe à motricité humaine
		Ahouato	*Hélou*	Puits Traditionnels Eau de pluie Forage équipé de pompe à motricité

Commune	arrondissements	villages	localités	Sources d'approvisionnement après installation des ouvrages hydrauliques
	Ouèdo			humaine
		Ouèdo-centre	*Makadja*	Puits Traditionnels Eau de pluie Forage équipé de pompe à motricité humaine
		Adjagbo	*Massèhoué*	Puits Traditionnels Eau de pluie Forage équipé de pompe à motricité humaine
	Kpanroun	*Anangbo*	*Ahohoué togodo*	Eau de ruisseau Eau de pluie Trou à eau Forage équipé de pompe à motricité humaine
		Kpé	*Agonkon*	Eau de ruisseau Eau de pluie Trou à eau Forage équipé de pompe à motricité humaine
		Kpaviédja	*Aïzankon*	Forage équipé de pompe à motricité humaine Eau de pluie Trou à eau
	Togba	*Drabo*	*Drabo kpèvi*	Forage équipé de pompe à motricité humaine Eau de pluie
		Houéga - Agué	*Gbégamey*	Forage équipé de pompe à motricité humaine Eau de pluie
		Somè	*Vadocomè*	Bas- fond Eau de pluie Forage équipé de pompe à motricité humaine
	Hêvié	*Adovié*	*Allassatokpa*	Bas- fond Eau de pluie Forage équipé de pompe à motricité humaine
		Akossavié	*Tanmè*	Bas- fond Eau de pluie Forage équipé de pompe à motricité humaine
		Zoungo	*Sèzoumè*	Bas- fond Eau de pluie Forage équipé de pompe à motricité humaine

Source : Enquête de terrain, Mars 2014

L'analyse du tableau montre qu'après l'implantation des équipements modernes d'eau dans les zones rurales, les sources d'eau traditionnelles continuent d'exister et font objet d'utilisation massive. Les acteurs ruraux n'ont pas cessé de faire usage des sources d'eau traditionnelles et naturelles malgré la disponibilité des équipements modernes d'eau dans leur localité. Ces différentes sources d'approvisionnement offrent différents types d'eau que les acteurs désignent sous plusieurs vocables selon une catégorisation donnée. Les types d'eau sont classés en quatre catégories à savoir :

- *Gbasín,* désigne l'eau de bas - fond
- *Tom□nsín*, désigne l'eau qui provient du lac, de la rivière, de fleuve, de puits traditionnel, de citerne
- *jisín* désigne l'eau de pluie
- *P□npisín* désigne l'eau issue des équipements modernes

4. ACCESSIBILITE DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT NATURELLES ET TRADITIONNELLES

L'accès aux sources est défini par les éléments suivants : l'existence des sources d'approvisionnement, la position géographique, la qualité du système d'exhaure et celle de l'eau, le coût de production et de cession de l'eau.

En ce qui concerne l'existence des sources d'approvisionnement en eau, on en dénombre une multitude dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*. Ces sources sont de diverses catégories et se présentent sous différentes formes.

4.1. Présentation physique des différents types de sources d'approvisionnement

4.1.1. Sources traditionnelles et les techniques de prélèvement de l'eau

4.1.1.1. Trous à eau

Il y en a de deux sortes : les trous d'environ (1) à cinq (5) mètres creusés sous forme de puits à grand diamètre dans des localités où l'eau se trouve à une profondeur très élevée, (environ soixante mètres). Ces trous permettent de recueillir l'eau de ruissellement pendant la saison pluvieuse, qui s'utilise en période de sécheresse (photo 2, 3, et 4).



Photo 2 : Trou à eau réalisé à *Kpanroun Aïzankon* (Façade extérieure**)**

Clichés : BAGBONON, Mars 2014



Photo 3: Trou à eau réalisé à *Kpanroun Aïzankon (*Façade intérieure**)**



Photo 4 : Façade intérieure d'un trou à eau réalisé à *Hêvié*

Cliché : BAGBONON, Mars 2014

Il faut préciser que le trou de la photo2, a une profondeur de cinq (5) mètres environ selon les informateurs. Son intérieur n'est pas crépi et il est à moitié couvert. Le prélèvement de l'eau se fait à l'aide de la corde et du seau comme au niveau des puits traditionnels. Comme le montre la photo, il s'agit là d'une eau visiblement très encombrée par beaucoup de déchets.

Les Trous de zéro (0) à un (1) mètre de profondeur réalisés par les populations dans des zones humides. Au niveau de ces trous à eau, l'usage de corde et de seau n'est parfois pas nécessaire comme c'est le cas ici (photo 5). Le prélèvement se fait directement à l'aide d'une bassine ou d'un bol (photo 5).



Photo 5 : Trou à eau à *Akassato/ kpodji les Monts*

Cliché : BAGBONON, Mars 2014

Il s'agit d'un trou à eau réalisé par les acteurs ruraux et qui leur permet d'assouvir leur besoin en eau. Il faut préciser que malgré l'existence et la fonctionnalité d'un équipement moderne d'eau. L'eau de ce trou est destinée à tout usage. A entendre les acteurs ruraux, l'eau de l'équipement moderne n'a pas un bon goût.

4.1.1.2. Puits traditionnels

Ce sont des puits réalisés au sein des localités proches des habitations par les populations par des méthodes traditionnelles. La profondeur de ces puits varie entre quinze (15) et cinquante (50) mètres. Le prélèvement de l'eau au niveau de ces sources se fait à l'aide de corde et de seau (photos 6, 7, 8).



Photo 6 : Puits traditionnel réalisé à Togba

Cliché : BAGBONON, Mars 2014

La photo 6 représente un puits à ciel ouvert, muni d'une poulie, de margelle et de la dalle anti bourbier, de corde et d'une cuvette.



Photo 7 : Traditionnel réalisé à Ouèdo

Cliché : BAGBONON, Mars 2014

La photo 7 un puits traditionnel sans poulie et sans dalle anti bourbier.



Photo 8 : Puits traditionnel réalisé à Akassato

Cliché : BAGBONON, Mars 2014.

La photo 8 est un puits traditionnel fréquenté par les enfants.

Les trois photos montrent des puits traditionnels réalisés par des puisatiers. L'intérieur de ces puits n'est pas crépi. Dépourvus de fermeture, ces puits sont munis chacun de margelle, de corde et de la puisette. Les alentours des points d'eau ne sont pas assainis. Ce qui ne garantit pas la disponibilité d'une eau saine. Mais elle est très appréciée par la communauté à cause de son bon goût et sa gratuité. Il faut noter que ces puits ont été réalisés à proximité des habitations surtout pour éviter aux usagers de parcourir de longues distances.

4.1.1.3. Eaux de surface

Ce sont des eaux issues des rivières, des ruisseaux, des marécages, des lagunes, des lacs, et des fleuves etc. Au niveau de ces points d'eau, l'eau se prélevait à l'aide de la bassine et de bol (photos 9, 10, 11).



Photo 9 : Technique de prélèvement de l'eau de surface à *Kpanroun*
Cliché : BAGBONON, Mars 2014



Photo 10 : Transport de l'eau de surface vers les habitations à l'aide d'une Moto à *Kpanroun* Cliché : BAGBONON, Mars 2014



Photo 11 : Enfants mobilisés pour le transport de l'eau à *Kpanroun*

Cliché : BAGBONON, Mars 2014

Ces trois photos désignent l'eau de source dénommée « *Somènu* » à *Kpanroun*. Cette source d'eau est utilisée par la quasi-totalité de la communauté. Elle a environ un (1) mètre de profondeur. Pour prélever l'eau les populations y entrent pieds nus avec des bassines, des bols et des bidons de tout genre. Selon les acteurs sociaux, l'eau est propre

et agréable à boire. Cette source a été donnée par la divinité *« Dan »* qui a son temple à proximité. En raison de la distance des habitations par rapport à la source, les populations se trouvent dans l'obligation de mobiliser parfois des moyens de déplacement (des vélos, motos, véhicules bâchés) pour le transport de l'eau. La photo n°10 est un exemple de ce type de transport de l'eau. Selon les propos des informateurs, les habitations, qui sont confrontées à ce genre d'exercice sont ceux situés à environ quatre kilomètres de la source.

4.1.1.4. Poste d'Eau Autonome privé (PEA privé) communément appelé mini château

Ce sont des ouvrages d'eau complexes réalisés traditionnellement en milieu rural par les acteurs sociaux pour faciliter l'approvisionnement en eau dans leurs localités. Au niveau de ce type de point d'eau, l'eau se prélève au robinet comme au niveau des ouvrages modernes (photos 12, 13 et 14).

Latrines à proximité du puits



Photo 12 : Système de production du PEA privé à *Glo - T□kpa*



Photo 13 : Système de distribution du PEA privé à *Glo - T□kpa*



Photo 14 : Système de production et de distribution d'eau de PEA privé à *Ouèdo*

Cliché : BAGBONON, Mars 2013.

Au niveau des photos 12 et 13, il s'agit d'un puits à grand diamètre sans pose de buses à l'intérieur, réalisé à proximité des latrines familiales et couvert par des objets de toutes sortes à savoir le balai, la toile cirée, la porte métallique, et les briques). L'eau de ces puits est stockée dans un grand réservoir en plastique avant d'être distribuée à la population (photo 13).

Le poste d'eau autonome privé est un ouvrage d'eau réalisé de façon traditionnelle par des personnes qui commercialisent l'eau. Il est constitué d'un puits ou d'un forage réalisé de manière artisanale, équipé d'un système de pompage motorisé relié à un réservoir de stockage. L'eau est distribuée directement au pied du réservoir par une rampe comportant des robinets. Au niveau de ce point d'eau, l'eau se vend à 25f la bassine de 36l, un prix qui avoisine le double du coût de l'eau des ouvrages hydrauliques modernes. A travers cette photo, on remarque que l'eau du poste d'eau autonome est une eau qui apparemment ne serait pas trop propre, vu l'insalubrité qui se note au niveau des points d'eau. Il faut signaler que malgré la qualité très douteuse de cette eau, elle est appréciée par les acteurs ruraux en raison de la perception qu'ils ont de l'eau, de la technique de prélèvement très facile, de la proximité par rapport aux habitations et de son goût agréable. De tout ce qui précède, il ressort que la consommation de l'eau des PEA privés ne peut s'expliquer systématiquement par le faible pouvoir d'achat des populations. En dehors du PEA privé, il existe d'autres types de sources d'eau que consomment les populations rurales. Il s'agit de l'eau de pluie.

4.1.1.5. Eaux de pluie

Des jarres, des bassines et des tonneaux sont disposées devant les habitations pour recueillir l'eau de pluie qui ruisselle sur des toits lors des précipitations. Cette eau recueillie est destinée à tout usage. En dehors de ces sources d'eau traditionnelles, des équipements d'eau modernes ont été installés par le service déconcentré de l'Etat et la commune pour amoindrir les souffrances des acteurs sociaux dans le cadre de l'approvisionnement en l'eau.

5. OUVRAGES HYDRAULIQUES ET LES TECHNIQUES DE PRELEVEMENT DE L'EAU

Plusieurs types d'ouvrages sont réalisés en milieu rural par le Service de l'Eau dans la commune d'*Abomey- Calavi*, pour permettre aux populations de s'approvisionner en eau potable. Il s'agit de : du Forage équipé de Pompe à Motricité humaine (FPM), du Puits Moderne (PM), du Poste d'Eau Autonome (PEA) et d'Adduction d'Eau Villageoise (AEV).

5.1. Forage équipé de pompe à motricité humaine (FPM)

Le forage désigne un ouvrage de petit diamètre exploité par une pompe immergée. Cette pompe est l'équipement utilisé pour sortir l'eau du forage. Il existe deux types de pompes : la pompe à mains et la pompe à pédale appelée respectivement pompe Afridev et pompe Vergnet.

Par rapport, aux informations recueillies sur le terrain, sur les quinze (15) localités touchées par l'enquête, douze (12) disposent d'un forage muni de pompe à motricité humaine dont quatre (4) Afridev et huit (8) Vergnet. Pour prélever l'eau, il faut donc la pomper à l'aide de pieds ou de mains comme l'indique la définition et ceci jusqu'au remplissage du récipient. Ce qui nécessite le déploiement d'une énergie non négligeable. Les personnes âgées et les femmes enceintes n'arrivent pas à s'approvisionner aisément au niveau de ces points d'eau. Les enfants sont sollicités pour exécuter alors cette tâche. Les photos 15 et 16 permettent de comprendre cette situation.



Photo 15 : FPM implanté à *Kohogbo*

Cliché : BAGBONON, Mars 2014



Photo 16 : FPM implanté à *Kandjitomè*

Cliché : BAGBONON, Mars 2014

L'ouvrage de la photo15 représente un FPM à mains et est constitué de trois parties à savoir : le forage, la pompe à motricité humaine et les divers aménagements qui permettent de garder l'environnement sain autour du FPM. Il s'agit notamment de la dalle anti-bourbier, la rigole, et du puisard. Dans cette localité située à proximité de la berge lagunaire, le point d'eau moderne est à peine exploité. La photo16, représente un FPM à pieds constitué de trois parties comme c'est le cas au niveau de la photo 15.

5.2. Puits moderne (PM)

Le puits moderne est un ouvrage de captage de grand diamètre qui est exploité à l'aide d'une puisette reliée à une corde, de poulies et de treuil à deux manivelles. Deux usagers peuvent se servir en même temps en raison du nombre de manivelles que compte le treuil. Sur les quinze (15) localités concernées par la collecte de données, trois disposent de puits modernes. Il s'agit par exemple de la localité de *Aïzankon* dans l'Arrondissement de *Kpanroun* (photo17). C'est un ouvrage dont la potabilité de l'eau est relative.



Photo 17 : Puits Moderne implanté à *Aïzankon*
Cliché : BAGBONON, Mars 2014

Le PM comprend deux grandes parties :

- le puits foncé jusqu'à la nappe d'eau souterraine ;
- la superstructure comprenant à son tour les dispositifs pour sortir de l'eau (corde, seau, poteau, treuil, poulie), le système de fermeture et les divers aménagements autour du puits (rigole, dalle anti-bourbier et le puisard). Selon les enquêtés, ce point d'eau est fréquenté par environ 50 % de la population ; les autres se donnent à l'utilisation des puits traditionnels qu'ils apprécient beaucoup.

5.3. Borne fontaine

C'est une source d'eau potable munie d'un robinet et d'un raccord pour distribuer l'eau. Elle est alimentée par un grand ouvrage appelé Adduction d'Eau Villageoise (AEV) munie de deux grands systèmes à savoir le système de production et celui de distribution de l'eau. La borne fontaine est un élément du système de distribution de l'ouvrage. Aux dires des populations, l'approvisionnement au niveau de cette source est facile car il suffit de tourner le robinet et le récipient est rempli d'eau. La photo n° 18 ci – dessous est un exemple de Borne Fontaine (BF).



Photo 18: Borne Fontaine (BF) implantée à *Glo - T□kpa*
Cliché : BAGBONON, Mars 2014

La borne fontaine est constituée de robinets, de tuyaux reliés à un poteau réalisé en brique, la dalle anti- bourbier, le rigole et un puisard. Selon les enquêtés, moins de 50 % de la population fréquentent ce point d'eau.

Il faut signaler que la commune d'*Abomey – Calavi* compte une multitude de sources traditionnelles et modernes d'approvisionnement en eau dont la bonne gestion pourrait permettre un facile accès en eau en qualité et en quantité suffisante.

6. ACCESSIBILITE DU PARC HYDRAULIQUE DU MILIEU D'ETUDE

6.1. Sources traditionnelles publiques d'approvisionnement en eau

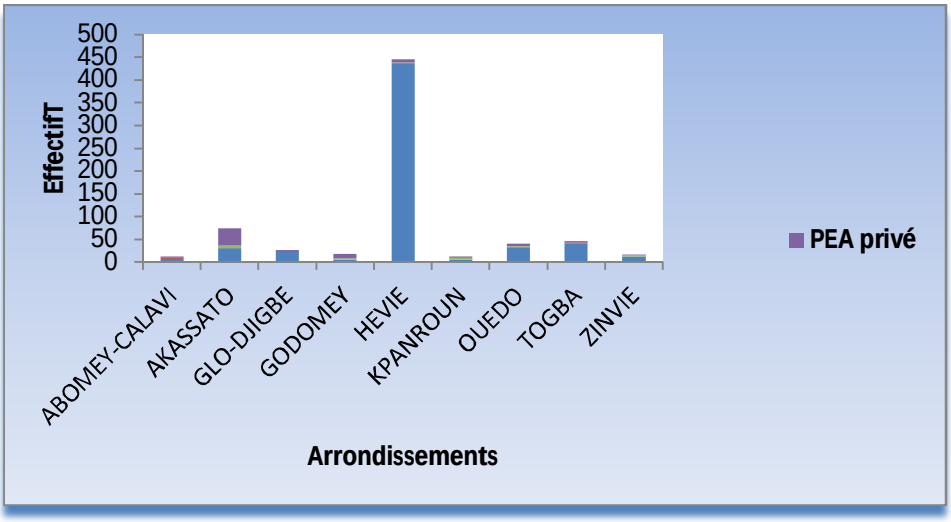
Le tableau XII présente le nombre de sources naturelles et traditionnelles existant dans la commune d'*Abomey – Calavi*, par arrondissement et par village.

Tableau XII : Sources traditionnelles publiques d'approvisionnement en eau existantes

Arrondissements	Sources naturelles et traditionnelles				Total général
	Puits traditionnel	Citerne	Eau de surface	PEA privé	
ABOMEY-CALAVI	7	2	0	3	12
AKASSATO	31	0	5	38	74
GLO-DJIGBE	22	0	0	5	27
GODOMEY	5	0	3	10	18
HEVIE	437	0	2	7	446
KPANROUN	5	0	5	3	13
OUEDO	32	2	1	5	40
TOGBA	41	2	0	3	46
ZINVIE	12	0	3	2	17
Total général	592	6	19	76	693

Source : enquête de terrain, Avril 2014.

A travers ce tableau, il est noté quatre types de sources d'approvisionnement traditionnelles et naturelles en eau à savoir : puits traditionnels, citernes, eau de surface et PEA privé. Le nombre de chacun de ces types de point d'eau, par arrondissement et par village est précisé à travers ce tableau. Il faut noter que le tableau comporte seulement les données sur les points d'eau d'utilisation publique. Les points d'eau privés dont le nombre n'est pas négligeable, ne sont pas pris en compte, en ce qui concerne cette recherche. Selon les enquêtés, les puits traditionnels sont réalisés au sein des hameaux pour éviter aux femmes de parcourir de longues distances. La réalisation de ces points d'eau se fait soit de façon solidaire soit individuellement. Le graphique suivant est une explication du tableau XII



Graphique VIII : Sources traditionnelles d'approvisionnement en eau existant

Ce graphique montre que l'arrondissement de *Hêvié* est l'unique en son genre disposant de beaucoup de puits traditionnels. Soixante – treize virgule huit pour cent (73,8%) des puits traditionnels publics que compte la commune d'*Abomey - Calavi*, se retrouvent dans l'arrondissement de *Hevié*. Ensuite l'arrondissement de *Togba* vient avec une proportion d'environ 7 %. Notons néanmoins que les puits traditionnels s'observent partout dans les arrondissements d'*Abomey-Calavi.*

Les PEA privés se retrouvent dans tous les arrondissements de la commune d'*Abomey-Calavi*, notamment dans les arrondissements d'*Akassato* avec une proportion de 50% suivi de *Godomey* qui représente environ 13%. En ce qui concerne l'eau de surface, ces cas sont inexistants dans les arrondissements de *Abomey-Calavi*, *Glo-djigbé* et de *Togba*. Ils sont observés dans le reste des autres arrondissements en particulier à

Akassato et à *Kpanroun*. Les citernes sont seulement rencontrées dans les arrondissements d'*Abomey-Calavi*, de *Togba* et de *Ouèdo*.

6.2. Conditions de réalisation des puits traditionnels

Les puits traditionnels se réalisent de deux manières : la réalisation solidaire et la réalisation individuelle.

En ce qui concerne la réalisation solidaire du puits traditionnel, face aux souffrances liées à l'approvisionnement en eau, ce sont les personnes ressources, les notables et les sages de la localité, qui par des assemblées communautaires suscitent la réalisation de point d'eau. De manière très simple, ils amènent tous les chefs ménages à adhérer à la cause et par des cotisations, les moyens financiers sont mobilisés pour l'installation du point d'eau. Il faut préciser que les femmes ne sont pas impliquées dans le processus de réalisation de point d'eau ; mais elles sont les utilisatrices privilégiées de l'ouvrage. En ce qui concerne les eaux de surface, l'identification des sources se fait également par les sages et les notables de la localité.

Par rapport au second cas (réalisation individuelle), lorsqu'une localité se trouve confronter au problème de manque cruel d'eau, le chef de la collectivité soit le chef coutumier soit une personne ressource s'organise pour mettre à disposition de la communauté, un point d'eau pour le bien être de cette dernière. Par exemple, dans la localité de *Kohogbo* arrondissement d'*Akassato*, le puits traditionnel disponible a été réalisé par le chef coutumier. C'est un point d'eau réalisé depuis 1962 qui continue de desservir la population jusqu'à ce jour malgré l'existence d'un forage équipé de pompe à motricité humaine dans la localité. La communauté utilise gratuitement l'eau de ce puits. Il faut signaler que c'est le chef coutumier qui s'occupe de l'entretien et de la réparation du puits traditionnel au profit de la communauté.

Les données recueillies sur le terrain montrent que le coût de réalisation d'un puits traditionnel varie entre cent mille (100 000) à trois cent mille (300 000 FCFA). Ces coûts dépendent des caractéristiques du sol, de la profondeur de la nappe, de la forme du puits et du type du système d'exhaure choisi. Les puits sans margelle sont réalisés à des coûts réduits. Il faut noter que les puits traditionnels fonctionnent normalement, durent dans le temps et dans l'espace aux dires des informateurs. Le tableau XIII donne les détails sur le coût de réalisation de ces types d'ouvrage d'eau.

Tableau XIII : Coût de réalisation d'un puits traditionnel à *Akassato*

Puits traditionnel	Matériaux	coût	Prestation	Total général
Réalisation de la fouille (coût par mettre) Ici la profondeur est estimée à 27m	-	81000F (3000/ m)	-	125000 F
Fabrication et pose de buses		20000F	25000F	45000 F
Réalisation de la margelle	- Barre de rail - 1 tonne de ciment - 1 voyage de sable	- 10000 F - 86000 F - 50000 F	30000 F	40000 F 86000 F 50000 F
Installation du système d'exhaure	- Corde - Seau - Poulie	3000F 1000 F 4000 F	- - -	3000 F 1000 F 4000 F
Total	-	155000 F	155000 F	309000 F

Source : enquête de terrain, Avril 2013

Les informations du tableau révèlent que les chefs ménage qui ont un pouvoir d'achat inférieur au coût prévisionnel mentionné dans le tableau, ne peuvent pas être propriétaire d'un puits traditionnel. Dans les localités, les puits traditionnels sont réalisés par cotisation ou par des personnes ayant une capacité financière acceptable et les plus démunies en profitent. Ce coût est moindre par rapport à celui de réalisation d'un Poste d'Eau Autonome privé (PEA privé). Un propriétaire de PEA privé à *Hêvié*, fait ici le point de ce qu'il a dépensé pour la réalisation de son ouvrage. Le tableau XIV présente le point financier de la réalisation du PEA privé.

Tableau XIV : Coût de réalisation d'un PEA privé à *Hêvié*

	Les matériaux de réalisation	coût
PEA privé	Ciment	172000 F
	Fer	150000 F
	tuyaux	30000 F
	Tanc	130000 F
	Main d'œuvre forage	650000 F
	Main d'œuvre ferrailleur et coffreur	200000 F
	Main d'œuvre maçon	150000 F
	Groupe électrogène	250000 F
Total		1732000 F

Source : enquête de terrain, Avril 2013

L'analyse du tableau montre que le coût de réalisation d'un PEA privé s'élève à environ deux millions. Ici, il s'agit d'un PEA privé dont le système de production de l'eau est un forage réalisé de manière artisanale. Il faut signaler qu'il existe des PEA privés ayant pour système de production de l'eau un puits traditionnel. Le coût de réalisation de ce type de forage est moindre par rapport celui dont le système de production est un forage. Dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*, c'est surtout grâce à ce type de source que les acteurs sociaux arrivent à satisfaire leur besoin en eau malgré le nombre important des équipements d'eau modernes réalisés par l'Etat central et la commune.

6.3. Equipements modernes publics d'approvisionnement en eau

La commune d'*Abomey – Calavi* compte une multitude de points d'eau modernes de types variés : les Forages équipés de Pompes à Motricité humaine (FPM), les Puits Modernes (PM), les Poste Autonomes d'Eau (PEA**)** et les Adductions d'Eau Villageoises (AEV).

6.3.1. Dénombrement des sources modernes d'eau

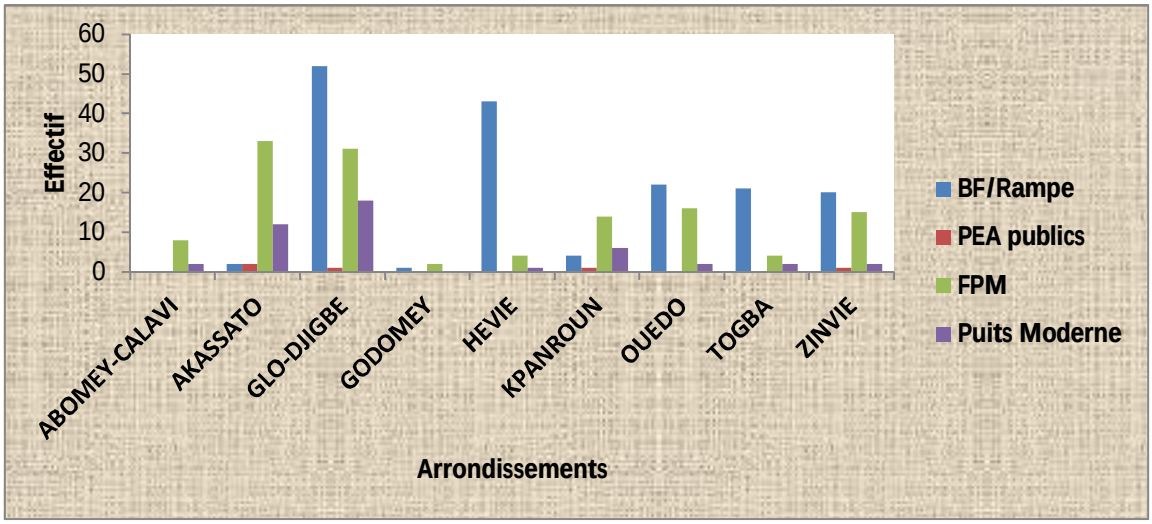
Les données collectées mettent en exergue la présence d'une multitude d'équipements modernes d'eau dans la commune d'*Abomey – Calavi.* Le tableau XV présente le nombre de ces points d'eau modernes.

Tableau XV : Sources modernes et publiques d'approvisionnement en eau

Arrondissements / Villages	Equipements modernes d'eau					Total général
	AEV		PEA publics	FPM	Puits Modernes	
	AEV	BF/Rampe				
ABOMEY-CALAVI		0	0	08	2	10
AKASSATO		2	2	33	12	49
GLO-DJIGBE		52	1	31	18	102
GODOMEY		1	0	2	0	3
HEVIE		43	0	4	1	48
KPANROUN		4	1	14	6	25
OUEDO		22	0	16	2	40
TOGBA		21	0	4	2	27
ZINVIE		20	1	15	2	38
Total général		165	5	128	45	342
		342				

Source : enquête de terrain, Avril 2014.

Au total, 342 points d'eau modernes publics ont été dénombrés. De ce nombre, on compte cent vingt-huit (128) Forages munis de pompe à motricité humaine (FPM), quarante-cinq (45) Puits Modernes (PM), cinq (05) Postes d'Eau Autonomes (PEA) et cent soixante-cinq (165) Bornes Fontaines (BF). Il faut signaler que tous les ouvrages ne sont pas fonctionnels. Un nombre important de points d'eau modernes est en panne et/ou abandonné. Le graphique VIII est un résumé du tableau XVI.



Graphique IX : Sources modernes d'eau existantes

Au total, 342 points d'eau modernes publics ont été dénombrés. De ce nombre, on compte cent vingt-huit (128) Forages munis de pompes à Motricité humaine (FPM), quarante - cinq (45) Puits Modernes (PM), cinq (05) Postes d'Eau Autonomes (PEA) et cent soixante - cinq (165) Bornes Fontaines (BF). Dans l'arrondissement d'Abomey-Calavi on note l'inexistence des Borne Fontaine et des PEA publics. Par contre les BF sont plus dénombrés à *Glo-djigbé*, *Hevié*, *Ouedo*, *Togba* et *Zinvié*. Les PEA sont observés seulement dans quatre arrondissements de la commune à savoir : *Akassato*, *Glo-djigbé*, *Kpanroun* et *Zinvié*. Dans tous les arrondissements, les Forages munis de pompe à motricité humaine dominent les puits modernes comme le montre le graphique ci-dessus. Remarquons cependant que *Akassato* et *Glo-djigbé* comptent plus de 44 % des ouvrages de type FPM.

6.3.2. Conditions de réalisation des équipements modernes d'eau

Ces conditions sont définies à travers la mise en œuvre des stratégies nationales de l'eau (1992- 2005 et 2005- 2015). Par rapport à la stratégie de 1992, la réalisation des équipements modernes d'eau se fait par des projets sur la base des critères relatifs à la

taille de la population, au payement d'une contribution financière et à la cession d'un site devant abriter l'ouvrage par la communauté, un nombre important de points d'eau modernes ont été réalisés dans la commune d'*Abomey- Calavi.* En réalité, il faut deux cents cinquante (250) habitants, pour réaliser les ouvrages simples (FPM, PM) et cinq cent (500) à cinq mille (5000) habitants pour les ouvrages complexes (PEA, AEV). En ce qui concerne la participation financière, la communauté devrait verser cent mille (100 000) à deux cent cinquante mille francs (250 000 FCFA), pour les ouvrages simples et cinq cent mille francs (500 000 FCFA) à cinq (5millions) pour les ouvrages complexes. Il faut signaler que la mobilisation de la participation financière se fait par cotisation d'un montant d'au plus mille francs (1000 FCFA) par chaque hommes et femmes de la localité.

En ce qui concerne la stratégie de 2005 - 2015, avec l'avènement de la décentralisation et la maîtrise d'ouvrage communale, la réalisation des points d'eau modernes se fait par des projets, sur la base de la programmation communale suivant les critères liés à la taille de la population, à la disponibilité d'un site pouvant abriter l'ouvrage. La participation financière est à cet effet payée par la commune.

La zone rurale d'*Abomey - Calavi* compte actuellement 08 Adductions d'Eau Villageoises (AEV), cinq (05) Postes d'Eau Autonomes (PEA), (127) Forages équipés de pompes à motricité humaine (FPM) 45 Puits Modernes (PM).

La réalisation des points d'eau modernes nécessite la disponibilité d'une enveloppe financière. En ce qui concerne les ouvrages simples, les données recueillies sur le terrain montrent que pour réaliser un forage muni de pompe à motricité humaine, il faut prévoir une somme qui varie entre cinq (05) et sept (07) millions de francs cfa. Ce coût dépend de la profondeur de la nappe, du type et de la marque de pompe. Dans la Commune d'Abomey - Calavi, le coût de réalisation des ouvrages simples varie entre cinq millions (5 000 000) et sept millions (7 000 000). Le tableau XVI présente le coût de réalisation des ouvrages sur les cinq (05) dernières années.

Tableau XVI : Coût prévisionnel d'un ouvrage simple (forage)

Coûts prévisionnels d'un FPMH	
Etudes et Maitrise d'œuvre technique	500000 FCFA
Forage	3710000 FCFA
Acquisition pompes	1250000 FCFA
Construction Margelle	500000 FCFA
Installation pompe	200000 FCFA
TOTAL	6160000 FCFA

Source : Service Départemental de l'eau Atlantique Littoral/ rapport d'exécution 2011.

L'analyse de ce tableau permet de retenir que le forage muni de pompe à motricité humaine a coûté six millions cent soixante mille francs. Cinq lignes de dépenses ont donné ce montant et la ligne de dépense la moins élevée est l'installation de la pompe.

Il faut signaler que les ouvrages complexes sont plus coûteux.

6.4. Coût des ouvrages d'eau complexe

Il existe deux types d'ouvrages complexes : les PEA publics et les AEV. Le tableau XVII présente les coûts des PEA réalisés dans la commune d'*Abomey – Calavi.*

Tableau XVII : Coût de réalisation des Ouvrages complexes (PEA)

Types d'ouvrages	Arrondissements	Villages	Source d'énergie	Montant
PEA	*Akassato*	*Gbétagbo*	Groupe électrogène	26 719 116 FCFA
		Agonsoudja	Groupe électrogène	26 719 116 FCFA
	Kpanroun	*Anangbo*	Groupe électrogène	26 719 116 FCFA
	Glo- Djigbé	*Domègbo*	Groupe électrogène	23 582 225 FCFA
	Zinvié	*Dangbodji*	Groupe électrogène	23 582 225 FCFA

Source : Service Départemental de l'eau Atlantique Littoral/ rapport d'exécution 2011.

A travers le tableau, on note que le coût de réalisation varie entre vingt - trois millions (23000 000 FCFA) et vingt- sept millions (27 000 000 FCFA). Il faut préciser que ces montants comprennent toutes les lignes budgétaires énumérées au niveau du forage muni de pompe à motricité humaine. Le coût d'une Adduction d'Eau Villageoise est plus élevé et n'est nullement à la portée d'un simple citoyen ou d'un chef village ayant envie de mettre à disposition de ses administrés de l'eau en qualité et en quantité suffisante. Le tableau XIX expose les montants des AEV réalisées dans la commune d'*Abomey – Calavi.*

Tableau XVIII : Coût de réalisation des Ouvrages complexes (AEV)

Types d'ouvrages	Arrondissements	Villages	Source d'énergie	Montant
AEV	*Hêvié*		Groupe électrogène	637592718 FCFA
AEV	*Kpanroun*	*Kpé Kpanroun*		95 748445 FCFA
AEV	*Glo- Djigbé*	*Agonsoudja*	Groupe électrogène	182635215 FCFA
AEV	*Zinvié*	*Docomè Gbodjo -*	Groupe électrogène	154989705 FCFA
		Wawata Yokpo	Groupe électrogène	102550235 FCFA
AEV	*Ouèdo*	*Ouèdo centre*	Groupe électrogène	69832645 FCFA
		Kpossidja Dassèkomè Adjagbo	Groupe électrogène	154989705 FCFA
AEV	*Togba*	*Somè, Ahossougbéta Drabo, Ouéga-Agué Ouéga- Tokpa*	Groupe électrogène	108947315 F CFA
		Houèto, Tokan	Groupe électrogène	72832910 F CFA

Source : Service Départemental de l'eau Atlantique Littoral/ rapport d'exécution 2011.

Le coût de réalisation des ouvrages varie d'un arrondissement à un autre, car cela dépend du nombre de villages desservis, du nombre du mètre linéaire de conduites utilisées, de robinets de puisage, de vannes d'arrêt et nombre bornes de signalisations etc.

Ces différents ouvrages étaient gérés par un comité de gestion mis en place par la population bénéficiaire, et qui se charge de la vente de l'eau, de la propreté autour du point d'eau, de l'entretien courant et du renouvellement de l'ouvrage (MMEE, 2010). Actuellement, ces ouvrages sont gérés par des délégataires privés ou communautaires en raison de la nouvelle approche qui fait de la mairie le maître d'ouvrage des infrastructures hydrauliques et lui confère le pouvoir de déléguer la gestion de ces ouvrages à une entreprise qui en a la compétence (MMEE, 2012).

Les différents modes de gestion laissent apparaître de nombreuses irrégularités qui justifient la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'Abomey-Calavi. Ces irrégularités se traduisent entre autres par les nombreux cas de panne

d'équipements modernes, la non vente de l'eau au niveau de certaines sources modernes et les problèmes de qualité de l'eau.

Le tableau ci – dessous met en exergue l'état de fonctionnalité des ouvrages d'eau modernes simples au niveau de la commune *d'Abomey – Calavi*.

7. ACCESSIBILITE PHYSIQUES DES EQUIPEMENTS MODERNES D'EAU

L'accessibilité physique des équipements se traduit par la présence physique et l'état de fonctionnalité des ouvrages. Le tableau XIX présente le parc fonctionnel d'équipements modernes d'eau *d'Abomey – Calavi*.

Tableau XIX : Etat de fonctionnalité des forages équipés (FPM)

N°	Arrondissements	Nombre total d'ouvrages	Nombre d'ouvrages fonctionnels	Nombres d'ouvrages dont l'eau est vendue
1	*Abomey - Calavi*	8	3	1
2	*Akassato*	33	19	13
3	*Glo – Djigbé*	31	15	5
4	*Godomey*	3	1	0
5	*Ouèdo*	16	4	1
6	*Hêvié*	4	3	1
7	*Kpanroun*	14	9	3
8	*Togba*	4	2	0
9	*Zinvié*	15	8	6
Total		128	64	31

Source : enquête de terrain, Avril 2014

Il est important de préciser que parmi ces ouvrages fonctionnels, il y en a qui sont abandonnés par les acteurs ruraux en raison des conflits qui entourent leur gestion. Sur les 64 points d'eau fonctionnels, l'eau se vend seulement au niveau de 31 ouvrages.

NB : l'eau ne se vend pas au niveau des points d'eau installés dans les écoles et formations sanitaires. Sur trente et un (31) forages dont l'eau ne se vend pas, quatorze (14) sont installés dans des écoles et formations sanitaires. L'entretien et la réparation de ces ouvrages se font par les responsables des différents centres sur la cotisation des usagers des centres ou par une partie des subventions que l'Etat leur accorde pour la gestion desdits centres. En dehors de ces ouvrages fonctionnels, on dénombre de nombreux équipements modernes d'eau en panne.

7.1. Les ouvrages hydrauliques en panne dans les zones rurales d'Abomey – Calavi

Nombreux sont les points d'eau modernes en panne dans la commune. Il y a les ouvrages simples et les ouvrages complexes.

7.1.1. Les ouvrages hydrauliques simples en panne

Le taux de panne au niveau des équipements modernes d'eau est très élevé. Selon les données recueillies sur le terrain, sur un total de 128 pompes à motricité humaine, 64 sont en panne soit un taux de 50 %. La non fonctionnalité des ouvrages révèle l'inexistence d'un cadre de suivi, d'entretien et de maintenance, la précarité du service public de l'eau dans les zones rurales au niveau des équipements modernes.

Tableau XX : Récapitulatif des forages équipés en panne

	Arrondissements	Nombre de FPM en panne	Type et marque de pompe d'OS	Nombre de puits modernes en panne
1	*Abomey - Calavi*	05	1 FPM vergnet 2 FPM Afridev 2 FPM India 0 PM	0
2	*Akassato*	14	11 FPM vergnet 3 FPM Afridev 04 PM	4
3	*Godomey*	02	02 FPM vergnet 0 PM	0
4	*Glo - Djigbé*	16	14 FPM vergnet 2 FPM Afridev 03 PM	3
5	*Ouèdo*	12	9 FPM vergnet 3 FPM Afride 0 PM	0
6	*Hêvié*	01	1 FPM Afridev 0 PM	
7	*Kpanroun*	05	5 FPM vergnet 02 PM	2
8	*Togba*	02	1 FPM vergnet 1 FPM India 0 PM	0
9	*Zinvié*	07	5 FPM vergnet 2 FPM Afridev 0 PM	0
Total		64		09

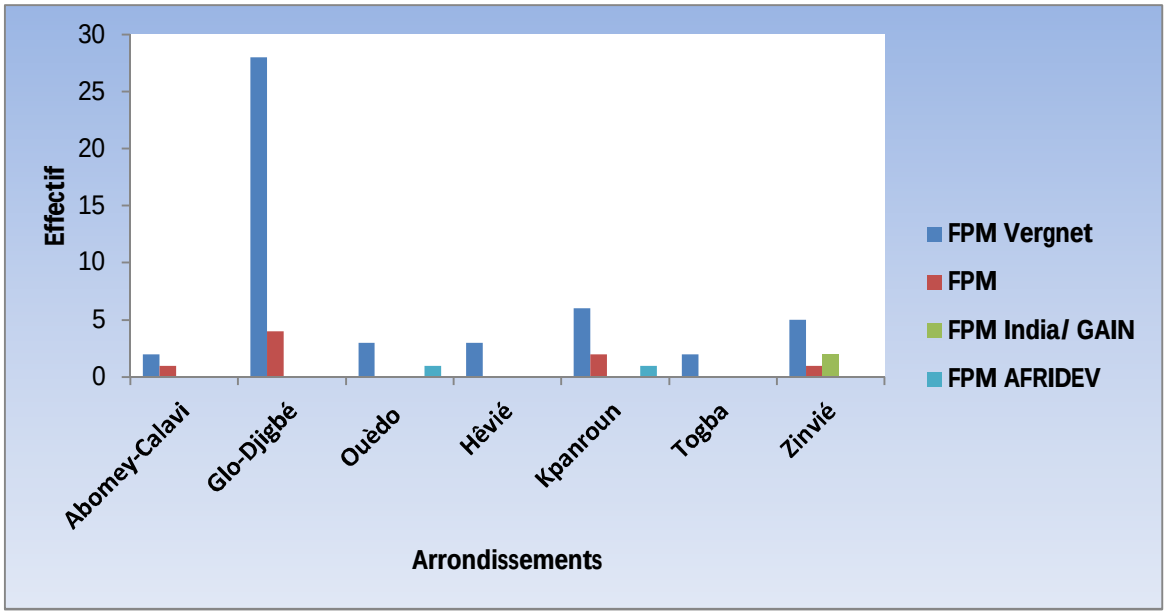
Source : enquête de terrain, Avril 2014

L’analyse du tableau montre que les pompes en panne sont en majorité des pompes vergnet. La photo suivante est un exemple de pompe vergnet.



Photo 19 : Pompe vergnet à *Aïzankon / Kpanroun*
Cliché : BAGBONON, Avril 2014.

Sur les soixante - quatre (64) points d’eau en panne, quarante - huit (48) sont des pompes vergnet. On dénombre seulement treize (13) pompes de marque Afridev et trois (03) pompes de marque India. Selon les interlocuteurs interrogés, cette situation de panne est dûe au manque de ressources financières. Le graphique suivant résume la situation.



Graphique X : Récapitulatif des ouvrages simples en panne

Au total soixante - quatre (64) ouvrages sont en panne dans la commune. Trois types de marque sont présents à savoir : FPM Vergnet, FPM India et FPM Afridev. Les

ouvrages qui sont plus en panne sont de type FPM Vergnet et représente 78,85 % avec un fort taux dans l'Arrondissement d'*Akassato*. On note également l'absence des ouvrages de type FPM vergnet en panne à *Togba*.

L'arrondissement qui affiche le plus de cas d'ouvrage en panne est *Glo -Djigbé* soit environ 31% de l'ensemble et après s'en suit l'Arrondissement d'*Akassato*. Ce problème se pose également au niveau des ouvrages complexes.

7.1.2. Les ouvrages hydrauliques complexes en panne

Tableau XXI : Récapitulatif et état de fonctionnalité des BP et BF d' *Abomey- calavi*

Arrondissement	Nombre total de BF	Nombre de BF fonctionnelles	Nombre de BF non fonctionnelles	Durée de la panne	Observations
Akassato	02	02	00	-	-
Calavi	00	00	00	-	-
Glo-Djigbé	52	52	00	-	-
Hêvié	43	43	00	-	-
Kpanroun	4	00	04	30mois	Inexistence de fonds
Ouèdo	22	00	22	28 mois	Inexistence de fonds
Zinvié	20	05	15	25mois	Inexistence de fonds
Togba	21	14	7	35 mois	Inexistence de fonds
Godomey	00	00	00	-	-
Total	165	116	48	-	-

Source : enquête de terrain, Avril 2013.

A travers le tableau, on constate que sur les neuf arrondissements, il y a deux qui ne disposent d'aucune Borne Fontaine (BF). Il s'agit de l'arrondissement d'*Abomey - Calavi* et celui de *Godomey*. Les sept (07) autres arrondissements, comptent au total cent soixante - cinq (164) BF dont quarante - huit (48) en panne. Quatre (04) arrondissements sont concernés par le taux de panne. Il s'agit de l'arrondissement de *Kpanroun*, de *Ouèdo*, de *Togba* et de *Zinvié*. La raison fondamentale de cet état de chose est l'inexistence de fonds nécessaires pour la réparation des ouvrages d'eau.

8. ACCESSIBILITE ECONOMIQUE DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU

Dans les zones rurales de la commune *d'Abomey – Calavi*, l'approvisionnement en eau au niveau des équipements modernes publics et les PEA privés constitue une charge pour les ménages.

8.1. Le coût de cession de l'eau

Les données collectées sur le terrain montrent que l'eau est vendue dans la plupart des localités. Au niveau des puits traditionnels et les eaux de surface, l'eau est gratuite. Mais au niveau des PEA privés elle est vendue au volume de même qu'au niveau des équipements modernes publics. Au niveau de 32% des ouvrages publics, l'eau est vendue au volume. Le coût de l'eau n'est pas fixe. Il varie selon le type de point d'eau et selon le récipient du client. Le tableau ci - dessous présente le prix de l'eau au niveau des différentes sources d'approvisionnement.

Tableau XXII : Le coût de l'eau dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*

Type d'ouvrage	Quantité d'eau	Coût minimum	Coût maxi	Coût du m3 minimum	Coût de m3 maximum
PEA privé	Bidon de 36L	35f	40f	972f	1111f
PEA public	Bassine de 36l	20f	25f	555f	694f
FPM	Bassine de 36l	10f	35f	277f	972f
PM	Bassine de 36l	10f	15f	277f	416f
AEV	Bassine de 36l	20f	25f	555f	694f

Source : enquête de terrain, Mars 2014

L'analyse du tableau montre que le prix de l'eau n'est pas uniformisé au niveau des différentes sources d'approvisionnement. Cette hétérogénéité n'est pas seulement remarquable au niveau des PEA privés, mais aussi au niveau des équipements modernes d'eau publics. La variété du prix de l'eau au niveau des PEA privés s'explique par le fait que les promoteurs sont des entrepreneurs et l'objectif premier d'un entrepreneur est de faire le maximum de profit. De même, il n'existe aucun système de contrôle de prix qui soit mis en place par le maître d'ouvrage pour empêcher les promoteurs d'ouvrages d'eau de fixer à leur gré, le coût de l'eau. Au niveau des ouvrages publics, la différence du prix trouve son explication d'une part à travers le comportement de certains délégataires ou membres de comité qui font de ouvrage public leur propriété privée et qui foulent aux pieds les clauses contractuelles signées avec le maître d'ouvrage. D'autre part, la non uniformité de prix s'explique par la prise en compte du coût de renouvellent, d'entretien

et de réparation de l'ouvrage comme l'indique la stratégie en vigueur. Le coût de renouvellement, d'entretien et de réparation de l'adduction d'eau est plus élevé que celui des ouvrages simples (FPM, PM). La fixation du prix de l'eau au niveau des ouvrages publics tient compte de tous ces paramètres.

Selon 35% des acteurs ruraux, le prix de cession de l'eau est élevé ; surtout pour les personnes les plus vulnérables. Pour 55 % des personnes interrogées, le coût de l'eau est accessible.

8.2. Taux de consommation de l'eau des ouvrages modernes

Le taux de consommation de l'eau des équipements modernes est défini par le nombre de bassines d'eau sorties de l'ouvrage par jour / mois / année. Le tableau XXIV donne les détails sur le cas des zones rurales d'*Abomey – Calavi.*

Tableau XXIII : Taux de consommation de l'eau des équipements modernes

Arrondissements	villages	Localités	Taille de la population	Nombre moyen de litres d'eau par jour habitant selon la norme est 10 L	Nombre moyen de bassines de 36 litres d'eau vendues par jour	Nombre moyen de litres par jour	Taux de consommation
Akassato	Adjagbo	Domè	2832	28320 L	40	1440 L	6,4%
	Houèkègbo	Kohogbo	1241	12410 L	25	0900 L	9,1%
	Kpodji les Monts	Godocomey	977	9770 L	10	360 L	4,6%
Togba	Drabo	Drabi kpèvi	708	7080 L	30	1080 L	19,1%
	Houéga - Agué	Gbégamey	1782	17820 L	40	1440 L	10,1%
	Somè	Vadocomè	1964	19640 L	50	1800 L	11,5%
Ouèdo	Ahouato	Hélou	902	9020 L	10	360 L	5,0%
	Adjagbo	Massèhoué	2244	22440 L	50	1800 L	10,0%
	Ouèdo centre	wadon	4127	41270 L	50	1800 L	5,5%
Kpanroun	Anagbo	Togodo	376	3760 L	20	720 L	23,9%
	Kpaviédja	Aïzankon	1312	13120 L	40	1440 L	13,7%
	Kpé/ Zoungo	Agonkon	1525	15250 L	33	1188 L	9,7%
Hêvié	Adovié	Allassatokpa	5061	50610 L	25	900 L	2,2%
	Akossavié	Tanmè	1604	16040 L	30	1080 L	8,4%
	Zoungo	Sèzoumè	3067	30670 L	24	864 L	3,5%

Source : enquête de terrain, Avril 2014.

L'analyse de ce tableau met en exergue la faible exploitation des ouvrages modernes. Dans les plus petites localités comme *Godocomey, Drabo Kpèvi, Hélou* et *Togodo*, le taux de consommation varie entre 4 à 24 % de ce que devraient consommer les populations de ces différentes localités. Dans les localités de grande de taille de population, ce taux varie entre 2 à 14 %. A travers le tableau, le taux de consommation le plus élevé est 23 % *(Kpanroun / Togodo)* et le taux le plus faible est 2, 2 % (*Hêvié / Allassatokpa)*. L'analyse du tableau permet de comprendre que les acteurs ruraux consomment faiblement l'eau des équipements modernes. Autrement dit, les sources d'eau naturelles et traditionnelles sont fortement sollicitées en raison de la perception qu'ils ont de l'eau et des sources d'approvisionnement en eau.

9. CONTRAINTES LIEES A L'APPROVISIONNEMENT EN EAU AU NIVEAU DES EQUIPEMENTS MODERNES EN MILIEU RURAL

Dans la commune d'*Abomey - Calavi*, plusieurs difficultés sont enregistrées par rapport à la gestion des ouvrages hydrauliques. Parmi ces difficultés, on peut citer l'insuffisance de points d'eau par village, source d'énormes irrégularités se traduisant le plus souvent par l'affluence autour du point d'eau moderne.

A ce niveau on note les longues files d'attente, les bousculades et des bagarres parce que chacun étant pressé de vite puiser pour vaquer à d'autres occupations. Cet état de chose donne naissance à des tensions et des conflits au sein de la communauté. Ces conflits font que certains membres ou ménages fâchés, prennent la résolution de se retourner vers les anciennes sources d'eau traditionnelles en déclarant que l'eau des équipements modernes n'ont rien de particulier que celle des sources traditionnelles que les ancêtres ont utilisé durant toute leur vie. Ainsi, il apparaît clairement que l'insuffisance de point d'eau crée au niveau des acteurs ruraux la nostalgie des sources d'eau traditionnelles. Selon les acteurs ruraux, on ne perd ni de temps ni d'argent, on a l'eau à disposition au moment voulu et en quantité suffisante. Cette déclaration met en exergue le faible taux de desserte en eau au niveau des équipements modernes d'eau.

10. ACCESSIBILITE GEOGRAPHIQUE DES EQUIPEMENTS MODERNES ET TRADITIONNELS D'EAU

L'approvisionnement en eau au niveau des sources modernes constitue une corvée qui nécessite le parcours de longues distances et de dépense d'énergie non négligeable. Pour les populations, les ouvrages hydrauliques sont implantés à des endroits trop distants des habitations; ce qui impose à ces dernières la prise des dispositions pour transporter l'eau. Le transport de l'eau se fait à l'aide de bassines et parfois de bidons ou de seaux. Pour éviter des pertes d'eau en chemin, les usagers mettent dans les bassines remplies d'eau des branchages ou des sachets. Ce qui dégrade la qualité de l'eau. Dans les habitations, une partie de l'eau destinée à la boisson est conservée dans des jarres ou des seaux en plastique qui ne sont pas toujours couverts. Le reste de l'eau est réservée à l'usage domestique.

Sur les cent quatre - vingt (180) personnes enquêtées dans les localités, quatre - vingt dix (90) ont souligné le problème de distance. Les habitations les plus proches des équipements d'eau moderne sont situées à cinquante mètres (50) mètres et les plus éloignées sont à deux kilomètres (2km). Dans l'Arrondissement de *Kpanroun* à *Aïzankon*, beaucoup de personnes parcourent environ 2km pour accéder au forage muni de pompe à motricité humaine. Le temps de l'approvisionnement varie entre trente (30) et cent quatre vingts (180) minutes selon les besoins de l'usager. Selon les populations, « les vas - et-viens » de transport de l'eau entraînent la fatigue et une perte de temps qui retardent l'exécution des activités génératrices de revenus.

En ce qui concerne les sources traditionnelles d'approvisionnement en eau, le problème de distance se pose moins. En dehors des eaux de surface qui sont parfois un peu distantes des localités, les puits traditionnels sont réalisés au sein des hameaux, proches des habitations. De même, les PEA privés sont disponibles dans presque toutes les localités rurales d'Abomey - Calavi. Ce qui fait naître un climat de concurrence entre les délégataires des équipements modernes d'eau et les promoteurs de PEA privés. Par exemple, le Village de *Adjagbo*, Arrondissement d'*Akassato*, compte à lui seul huit (08) PEA privés commercialisés, selon les informations recueillies sur le terrain. Par ailleurs, en dehors des eaux de surface, les différents ouvrages sont réalisés à des coûts variés ; base de la fixation du prix de l'eau.

En dehors des tracasseries que doivent affronter les populations pour accéder à l'eau, il faut noter qu'elle a aussi un coût. Ce dernier varie entre dix francs à vingt - cinq francs (10 f à 25f) CFA selon la contenance du récipient utilisé. L'achat de l'eau constitue une contrainte pour les populations.

Sur cent quatre - vingt (180) personnes interrogées, cent onze (111) déclarent utiliser plus l'eau des sources traditionnelles que celle des équipements modernes. Par exemple dans la localité de *Glo – Zèkanmè*, 100 % des interviewés consomment plus l'eau des puits traditionnels et de bas – fond que celle de forage car au niveau de ces points d'eau, on ne perd pas de temps, il n'y a pas de beaucoup de marche ni de dépense d'argent à faire. Selon les populations de *glo- zèkanmè*, le temps qu'on met à remplir une bassine au niveau des sources traditionnelles est moindre par rapport à celui qu'on met au niveau des forages. Prendre de l'eau au niveau du forage pour aller se doucher n'est pas aussi agréable que de se baigner dans une eau de surface, car l'eau de surface est plus fraîche.

En effet, à travers ces déclarations, il apparaît que les sources traditionnelles sont d'une accessibilité plus facile. Le tableau suivant donne des détails sur le parc d'équipements modernes d'eau et les taux de desserte des zones rurales de la commune *d'Abomey – Calavi*.

Tableau XXIV : Taux de desserte de la commune d'Abomey-Calavi

Arrondissements	Population en 2015	Besoins en EPE	Total EPE équipés	Total EPE Fonctionnel	Total EPE en panne	Taux de panne	Population desservie selon le nombre d'ouvrages existant	Population desservie selon le nombre d'ouvrages fonctionnels	Taux de desserte selon le nombre d'ouvrages existant	Taux de desserte selon le nombre d'ouvrages fonctionnels
Abomey - Calavi	117824	471	10	5	5	50 %	2500	1250	2,12 %	1,06 %
Akassato	61262	240	57	39	18	31,57 %	14250	9750	23,26 %	15,91 %
Godomey	253262	1013	04	01	03	75 %	1000	250	0,39 %	0,09 %
Glo - Djigbé	28103	112	157	143	15	9,55 %	39250	35750	139,66 %	127,21 %
Hêvié	67218	269	91	90	01	1,09 %	22750	22500	33,84 %	33,47 %
Kpanroun	9679	39	32	22	11	34,37 %	8000	5500	82,65 %	56,82 %
Ouèdo	27522	110	62	9	53	85,48 %	15500	2250	56,31 %	8,17 %
Togba	73331	293	48	32	16	33,33 %	12000	8000	16,36 %	10,90 %
Zinvié	18157	73	61	24	37	60,65 %	15250	6000	83,98 %	33,04 %
Total	656358	2625	522	242	159	30,45 %	130500	91250	48,73 %	31,85%

Source : enquête de terrain, Novembre 2015.

Les ouvrages sont inégalement répartis dans les arrondissements. En matière de l'hydraulique villageoise, l'arrondissement le plus desservi est *Glo- Djigbé* avec un taux de desserte de 127% et le moins desservi est *Godomey* avec un taux de desserte de 0, 09%.

Le taux de panne le plus élevé est de 85, 48% dans l'arrondissement de *Ouèdo* et le moins élevé est de 1,09 % à *Hêvié.*

Il faut signaler que les arrondissements de *Akassato*, de *Godomey* et *d'Abomey – Calavi* sont des zones péri – urbaines donc prises en compte en partie par la SONEB. C'est ce qui explique le faible taux d'équipement en matière d'hydraulique villageoise. Ces chiffres mettent en exergue l'insuffisance d'équipements modernes d'eau dans la commune d'*Abomey – Calavi* et justifie la persistance de l'insécurité hydrique.

Conclusion

Dans le milieu d'étude, le problème de l'accessibilité à l'eau et aux sources d'approvisionnement se pose à tous les niveaux. Sur le plan géographique, les ouvrages d'eau existent en grand nombre sur le territoire communal rural. Mais la situation géographique de ces points d'eau par rapport aux habitations, rend un peu difficile leur accès. Sur le plan technique, surtout en ce qui concerne les équipements modernes d'eau, les modes de prélèvement de l'eau au niveau des ouvrages ne sont pas les plus adaptés. Ce qui est à l'origine de pannes répétées, réduisant la durée de vie des ouvrages tout en rendant difficile l'approvisionnement en eau. Sur le plan économique, il faut signaler que le coût de réalisation des ouvrages d'eau varie d'un type à un autre. Le coût de réalisation des équipements modernes d'eau réalisés par l'Etat est très élevé tandis que celui des puits traditionnels est moindre. De même, l'eau se vend au volume à un prix pas trop abordable au niveau des équipements modernes d'eau, alors qu'au niveau de la plupart des autres sources, l'eau est gratuite. Cette divergence de conditions d'accès à l'eau est fondée sur la perception qu'ont les acteurs sociaux de l'eau et des sources. Le chapitre suivant fait l'objet de cette perception que les acteurs ont de l'eau et des sources d'approvisionnement.

CHAPITRE IV : PERCEPTION ET FONDEMENT DES RAPPORTS AUTOUR DE L'EAU

Introduction

Les différentes sources d'eau existant dans les zones rurales d'Abomey-Calavi sont fréquentées par les acteurs sociaux selon l'usage fait de l'eau. L'usage fait de l'eau de sources traditionnelles n'est pas toujours le même que celui fait de l'eau de source moderne. Les différents usages de l'eau déterminent la perception que les acteurs ruraux ont de l'eau. A travers ce chapitre, il sera question de mettre en relief les différents usages de l'eau, les attitudes et pratiques des acteurs par rapport à l'eau ainsi que leurs fondements.

1. USAGE DE L'EAU ET DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU

Les acteurs sociaux *d'Abomey - Calavi* emploient l'eau dans plusieurs domaines de la vie. Selon les enquêtés, Dieu, soucieux de la survie de l'homme, a mis l'eau à sa disposition pour lui permettre de satisfaire les principaux besoins fondamentaux, à savoir : se nourrir, se vêtir, se loger, et se soigner. Ainsi, l'eau des équipements modernes et celle des sources traditionnelles et naturelles font l'objet de diverses utilisations en milieu rural.

1.1. Usage réservé aux sources traditionnelles et naturelles d'eau

Dans les zones rurales *d'Abomey - Calavi*, l'eau de source traditionnelle est réservée à plusieurs types d'usage :

1.1.1. Usage domestique

L'eau de surface et l'eau de pluie (*Gbasín, jisín, t□m□nsín*), sont utilisées essentiellement pour l'hygiène des maisons, l'hygiène corporelle et la préparation des mets. Elles sont également utilisées pour la boisson.

1.1.1.1. Hygiène de la maison

En ce qui concerne l'hygiène des maisons, l'eau est utilisée pour faire la vaisselle et rendre propre les effets de la maison. Elle est aussi utilisée pour la lessive et le bain dans le cas de l'hygiène corporelle. Elle intervient également dans la préparation des repas, des boissons et de tisanes. Par exemple aux dires des enquêtés, l'eau de sources

traditionnelles est l'eau indiquée pour la préparation des médicaments. Elle est naturelle et chargée de vibrations positives capables de détruire les maladies quelle que soit leur origine.

Selon les résultats de l'enquête, cent pour cent (100 %) des personnes interrogées consomment l'eau des sources traditionnelles et naturelles. Sur les cent soixante - quinze (175) personnes enquêtées dans les quinze (15) localités, cent huit (108), soit soixante et un virgule soixante et onze pour cent (61,71%) utilisent les eaux de sources traditionnelles et naturelles pour satisfaire tous leurs besoins y compris l'eau de boisson. Trente - huit virgule vingt - huit pour cent (38,28 %) des acteurs font usage de l'eau de puits, de pluie, de bas – fond, de citerne, de rivière etc, pour assurer uniquement la propreté de la maison, l'hygiène corporelle, préparer les mets et parfois les boissons (jus d'ananas, de bis sape et de tisane). Cette tranche de l'échantillon affirme ne jamais prendre l'eau de sources traditionnelles ou naturelles pour l'eau de boisson. Pour eux ce type d'eau n'est pas destiné à la boisson, car elle n'est pas propre. Les informations collectées révèlent que les sources traditionnelles et naturelles sont utilisées pour satisfaire presque tous les besoins en eau de l'être humain dans les zones rurales d'Abomey- Calavi. Dans les villages de *Akassato*, de *Ouèdo*, de *KPanroun* et de *Hêvié*, soixante - dix pour cent (70 %) des populations boivent l'eau de puits traditionnels, de pluie et de bas- fonds. A « *Anangbo* », l'un des villages de *Kpanroun* concernés par l'enquête, quatre - vingt dix pour cent (90 %) de la population boivent l'eau de la rivière dénommée « *Som□nnu* », malgré l'existence et la fonctionnalité des équipements d'eau modernes. De même, à *Godocomey*, l'une des localités de *Akassato*, cent pour cent (100 %) de la population prennent comme l'eau de boisson, l'eau de puits traditionnel en dépit de l'existence et de la fonctionnalité des équipements d'eau moderne. Pour les habitants de cette localité, l'eau du forage n'est pas une eau de bonne qualité, parce qu'elle noircit le fond de la bassine quelques heures après puisage et n'a pas un goût agréable. Le tableau suivant présente le pourcentage des enque□tés prenant l'eau de pompe ou de sources traditionnelles comme boisson.

Tableau XXV : Pourcentage des acteurs prenant l'eau de puits ou celle de pompe comme boisson

Arrondis-sement	Populations rurales en 2015	Pourcentage de population utilisant l'eau de puits comme boisson	Pourcentage de population utilisant l'eau de pompe comme boisson
Akassato	61262	72 %	28 %
Hêvié	67218	65%	45 %
Kpanroun	9679	79%	21 %
Ouèdo	27522	83%	17 %
Togba	73331	62%	38 %

Source : enquête de terrain, Avril 2015

L'analyse du tableau permet de noter que dans l'arrondissement d'*Akassato*, l'eau de sources traditionnelles est plus utilisée que celle des équipements modernes (72% de la population). Il en est de même pour les autres arrondissements où les données ont été collectées.

1.1.1.2. Usage dans le cadre des activités génératrices de revenus

Dans les localités prises en compte par les enquêtes, la quasi-totalité des activités de transformation se font avec l'eau des sources traditionnelles et naturelles. Sur les 180 acteurs ruraux enquêtés, 170 avouent qu'ils utilisent l'eau des sources traditionnelles et naturelles pour la production de gari, de tapioca, de l'huile rouge, de vin de palme, et d'akassa, etc. Dans le domaine agricole, l'eau est aussi indispensable. Elle est également utilisée dans le domaine des activités agricoles, telles que le maraîchage, le jardinage et la culture des fruitiers. A *Houèkègbo*, dans l'Arrondissement d'*Akassato*, 90% des personnes interrogées ont confirmé l'utilisation de l'eau de bas – fond pour le développement des activités de maraîchage. Dans les villages de *Kpé* et de *Kpanroun* – centre, spécialisés dans la production de la papaye, dans l'Arrondissement de *Kpanroun*, l'eau de bas – fond est utilisée pour arroser les plantations de papayers.

1.1.1.3. Usage dans le cadre de la construction des logements ou habitations

L'eau des sources traditionnelles et naturelles est utilisée pour la construction des maisons en dur et en terre battue. S'agissant des maisons en dur, en dehors des habitations individuelles, l'eau est également utilisée pour la construction des infrastructures socio- communautaires, telles que les écoles, les églises, les unités sanitaires. Comme l'a dit Duval (1971 : 39), pour les constructions, c'est encore l'eau

qui convient pour gâcher le ciment, le béton, le sable, la chaux, le plâtre, délayer l'argile, confectionner briques, tuiles, poteries et agglomérés. L'eau est un moyen de locomotion grâce aux rivières, lacs, mers, océans et aux fleuves. L'eau permet également la conservation des denrées périssables et pour l'extinction des incendies, elle est encore plus utilisée ». A travers ces phrases, l'auteur essaie de montrer la valeur et l'utilité de l'eau dans le monde. Il faut souligner qu'en dehors de ces cadres d'usage, l'eau est également employée pour entretenir des rapports avec les êtres invisibles.

1.1.2. Usage spirituel de l'eau et des sources d'approvisionnement traditionnelles et naturelles

L'eau est source de vie, non seulement pour les êtres vivants visibles mais aussi pour les êtres invisibles. Pour ce faire, elle est utilisée par les acteurs ruraux pour assurer le maintien des rapports avec le « Dieu suprême » et les « dieux » du cadre de la recherche. Le maintien des rapports se traduit par les attitudes et les pratiques des acteurs liées à l'eau, telles que les représentations et les symboles donnés à l'eau par les acteurs ruraux, les rites et les interdits liés à l'eau.

1.1.2.1. Représentations, symboles, usages et le christianisme autour de l'eau

L'eau représente et symbolise beaucoup de choses pour les acteurs ruraux.

Selon les données collectées sur le terrain, l'eau représente la vie au sens pur du mot. Pour les chrétiens interrogés, elle est un instrument dont Dieu s'est servi pour créer l'homme, l'entretenir, le purifier, le guérir, le protéger et le sauver.

1.1.2.2. L'eau et la création de l'homme

Les chrétiens interrogés dans le cadre de ce travail se sont référés à la Bible pour expliquer comment l'eau représente la vie. Pour eux, Dieu créa l'homme avec l'eau et le sable, au début de l'humanité. Toujours grâce à Dieu, la naissance de l'homme provient du liquide masculin nommé « sperme ». Sans ce type d'eau, il n'y a pas de vie possible. Dans le milieu d'étude, 40 % des chrétiens enquêtés déclarent être des catholiques et pour eux, la religion catholique est très liée à l'eau. A travers leurs propos, il faut noter que l'eau fait l'objet de plusieurs usages :

- d'abord, l'eau est un élément important dans la célébration de l'eucharistie. Elle intervient à ce niveau dans la dilution du vin et de la propreté des mains du prêtre

célébrant. Pour eux, lors de la célébration du culte, l'eau intervient à travers la consécration du vin et du pain ;

- ensuite, l'eau est bénie par le prêtre pour purifier les lieux, le baptême des fidèles mais elle est aussi mise à la disposition des fidèles chrétiens. Ces derniers l'utilisent également pour le bain, pour la boisson et la purification de leur demeure ;

- de même, l'utilisation de l'eau bénite pour le baptême permet de laver les fidèles de leurs pêchés originels et individuels ;

- aussi, l'eau bénite est – elle utilisée pour guérir des maladies et chasser les mauvais esprits ou pour résoudre les problèmes qui minent l'existence de l'homme. Par exemple, les fidèles du christianisme céleste interrogés affirment que l'eau bénite, bue régulièrement par un fidèle, ayant un problème de conception, guérit la stérilité.

Ainsi, selon les enquêtés, l'eau est placée au premier plan dans la religion catholique. L'eau, qu'elle soit issue d'équipement moderne ou de source traditionnelle, est bénie et destinée à tout usage pour la protection des fidèles catholiques.

Dans l'ancien Testament, les bienfaits de l'eau sont évoqués à plusieurs endroits :

Le jardin d'Eden est remarquable notamment par la place accordée à l'eau :

- « un fleuve l'irrigue et le traverse en se divisant en quatre bras. Ces quatre bras ont par la suite fait l'objet de toutes quêtes chrétiennes et sont toujours à l'esprit des pèlerins » ;
- la Genèse (2, 6) présente l'eau comme matrice originelle : « au deuxième jour de la création apparaît la distinction entre les eaux supérieures (nuages) et les eaux inférieures (océans), les flots de ces derniers pouvant monter sur terre à travers sources, fleuves, rivières etc. Cette séparation se prolonge par la séparation entre masculin et féminin. Les mers correspondent aux eaux féminines. Et c'est à partir d'elles, à travers la vapeur qui humecte le sol et sa poussière, que l'homme est créé par Dieu. Dieu fit remonter l'humidité de l'abîme jusque dans les nuées pour mouiller la terre et créer l'homme. Tout comme celui qui pétrit, verse de l'eau et ensuite pétrit la pâte (Genèse 2, 6) ».

L'image de l'eau porteuse de vie est donnée dans la Bible par la rosée : « la rosée de pâque qui possède encore aujourd'hui sa prière spécifique lors du rite de Pessah, symbolise la survie du peuple hébreu, et au - delà, la notion même de résurrection. Comme l'affirme la liturgie c'est par une céleste rosée que ressusciteront un jour ceux qui dorment au fond des tombeaux…. c'est grâce à cette rosée que Jacob reçoit un gage de rédemption pour lui- même et ses douze fils, symbolisant les douze tribus d'Israël ».

Dans Zacharie (14, 8 - 9), il est écrit : « Dès les visions des premiers prophètes, l'eau est liée au monde à venir et donc à l'époque messianique. Ce jour – là, des eaux vives s'épancheront de Jérusalem, la moitié vers la mer orientale, la moitié vers la mer occidentale. Ce sont précieusement ces eaux vives qui feront revivre les morts. » le Psaume (72, 6), il est écrit : « Le messie c'est - à - dire littéralement celui qui est oint, il descendra comme la pluie sur le regain, comme la brume mouillant la terre ».

Ces images bibliques fondamentales ont produit des symboliques et des rites qui sont encore en pratique dans le Judaïsme actuel. La valeur principale que prend l'eau est celle de pureté et, en effet, les rites purificatoires sont très nombreux dans la religion juive.

Dans le nouveau Testament, les Evangiles et les Actes des Apôtres, les Epîtres et Apocalypse se présentent comme un accomplissement de l'Ancien Testament. En ce sens, l'eau chrétienne reprend et poursuit l'eau judaïque en lui donnant sa spécificité, notamment autour des thèmes centraux de l'eucharistie et de la résurrection. Ainsi cette eau est indissociable de la figure de Jésus :
Le début de la vie biblique de Jésus est marqué par le miracle de Cana : « la transformation d'eau en vin ».

Ensuite, la guérison du paralytique à la piscine de Bethesda, dans les eaux bouillantes desquelles il fallait se jeter le premier pour être guéri.

Lors de la crucifixion, l'eau coule du flanc de Jésus et se mêle à son sang.
L'immersion de Jésus dans le Jourdain révèle sa divinité et par conséquent le caractère fondamental de son acte : plonger et resurgir de l'eau, tel est le sens du message christique.

Dans l'évangile de Jean (4, 5 - 42), Jésus demande à boire à une femme de Samarie venue puiser de l'eau au puits de Jacob. S'il désire boire l'eau de la Samaritaine

pour étancher sa soif physique, il propose à son tour à la femme l'eau divine, apte à transporter vers une autre vie : « qui boira de l'eau que je lui donnerai, deviendra en lui source d'eau jaillissant en vie éternelle ».

A travers ces écrits, il apparaît que la religion catholique, de par la considération qu'elle accorde à l'eau, établit au niveau de la conscience des fidèles une certaine confiance indéniable vis – à - vis de l'eau. En se basant sur les déclarations des enquêtés, il est à noter que l'utilisation de l'eau des sources traditionnelles et naturelles trouve sa réponse dans la perception qu'ils ont de l'eau. Et cette perception est que les eaux utilisées dans la Bible sont des eaux de sources naturelles et traditionnelles. Ces mêmes eaux ont été utilisées par leurs ancêtres sans problèmes disent- ils. Par conséquent, il n'y a pas de raison à s'inquiéter pour la consommation de l'eau de sources traditionnelles. Pour eux, l'eau de forage est une eau propre mais qui n'est pas aussi différente de celle des sources traditionnelles. C'est pourquoi l'eau de ces dernières est tout comme l'eau de forage destinée à tout usage. Par ailleurs, les musulmans interrogés ont abondé dans le même sens.

1.1.2.3. Représentations, symboles, usages sociaux et l'islam autour de l'eau

Dans l'Islam, l'eau occupe également une place essentielle aux dires des enquêtés. C'est une religion intimement liée à l'eau et à son pouvoir de pureté. Sur deux cent neuf (209) enquêtés, trente - quatre (34) sont des musulmans. Ainsi, selon ces derniers, la pratique de l'ablution intervient plusieurs fois dans la vie d'un musulman pratiquant : au moins lors des cinq prières quotidiennes, et au cours des moments exceptionnels que sont les accouchements, les rites funéraires ou les mariages. La conversion à l'Islam ne se fait pas sans un rite d'eau. C'est pourquoi l'eau est très présente dans le cadre du pèlerinage à la Mecque. Et ceci à travers l'existence des sources telles que : « *Al – Djafha »* située à 200 kilomètres de la Mecque et *« zam zam »* , un puits sacré, situé dans le périmètre de la grande Mosquée. Ces deux points d'eau sont donnés par Allah – même, au prophète pour lui permettre de survivre dans le désert. A partir de ce lieu, le nom des étapes rappelle l'importance symbolique de l'eau. La tradition exige que l'on boive l'eau du « *Zam Zam »* après les divers parcours et déambulations rituels. Cette eau possède de nombreuses vertus curatives et est destinée à divers usages : le malade, la femme stérile, l'orphelin doivent l'utiliser comme remède à leurs maux. De même, chaque pèlerin doit en garder un flacon pour le « *ghusl »* sa toilette funéraire.

Dans le coran (5, 6), il est écrit : « vous qui croyez, si vous vous mettez en devoir de prier, alors rincez-vous le visage, et les mains jusqu'au coude, passez-vous la main sur la tête et sur les pieds jusqu'aux chevilles. Si vous êtes en état d'impureté, alors purifiez-vous ».

Toujours dans le coran (74, 5) il est écrit que Mahomet, recevant la parole de l'ange *Ibraïl*, demande qu'on le couve d'une cape et qu'on l'asperge de l'eau. Cet acte fondateur d'élection et de purification par l'eau est loué dans nombreuses sourates. Par exemple : « Toi qui t'es couvert d'une cape, lève-toi pour donner l'alarme, ton seigneur magnifie, tes vêtements purifiés, toute souillure fuis ». Ainsi, L'eau accompagne et symbolise les appels du prophète à la pureté.

En somme, il apparaît clairement que la religion musulmane est basée sur l'eau. Cette apologie de l'eau faite par les livres saints des différentes religions exogènes font croire aux fidèles la pureté et la potabilité de l'eau, quelle que soit sa provenance, ou sa source. La valorisation de l'eau à travers les religions établit au niveau de la conscience des croyants une confiance à nulle autre pareille à l'eau. Ce qui leur fait croire que l'eau des équipements modernes et celle des sources traditionnelles, sont de même qualité et que l'eau des sources traditionnelles et naturelles peut faire l'objet de tout usage ; autrement dit, peut être bue. Cette logique a été soutenue par les enquêtés non chrétiens et non musulmans. Des représentations et symboles sont accordés à l'eau à travers des rites, les pratiques et les interdits, non seulement dans les religions étrangères, mais aussi dans la religion endogène.

1.1.2.4. Représentations, symboles, usages sociaux et l'animisme autour de l'eau

Tout comme dans les religions étrangères, l'eau fait l'objet de symboles et de représentations dans les religions endogènes. Elle est utilisée à travers des rites et des pratiques qui déterminent non seulement l'identité culturelle des acteurs ruraux mais également sa valeur sacrée.

1.1.2.4.1. Les rites, les pratiques et les sacrifices autour de l'eau dans les religions endogènes

Dans la commune d'Abomey-Calavi, plusieurs divinités sont adorées par les populations. Il s'agit entre autres de : *Dan*, *T□x□su*, *sakpata*, *Ogu*, *Lisà*, *Tr□n*,

Mamiwatá, xêvi□so, Hoxo etc. Ces divinités peuvent être classées en deux catégories : celles qui sont directement représentées par l'eau et celles qui accorde une place de choix à l'élément l'eau. Les divinités représentées par l'eau ne sont rien d'autres que la divinité dan et ses assimilés.

1.1.2.4.2. ***les divinités liées à l'eau dans le milieu d'étude*** *(Dan, Lisà, T□x□su, Mamiwatà, xêvi□so)*

Ces divinités ont des rapports avec l'eau et ces rapports commandent le comportement des acteurs ruraux par rapport à l'eau. Parmi ces divinités, il y en a qui sont directement représentées par l'eau : *Dan*, *Lisà*, *T□x□su, Mamiwata*. Selon les enquêtés, ce sont des divinités qui patronnent l'eau. A travers ces divinités, l'eau représente une divinité et est donc sacrée.

La divinité « *T□x□su* » comme le nom l'indique est le roi de source d'eau : « *T□* » désignant « source d'eau » et «*ax□su* » désignant le « roi » ou « le chef » chez les Fon.

La divinité « *Mamiwatà* » est un type de « *Dan* » ; elle désigne des êtres mystérieux, semblables à de belles jeunes filles vivant dans la mer, symboles de l'amour et pouvant combler les gens de richesses. C'est le gestionnaire de la mer ; la divinité de la mer. La mer est ainsi divinisée, car selon les dignitaires de « *vodun* », dans son mouvement ininterrompu, la mer représente la puissance au vrai sens du terme, Dans la commune d'*Abomey - Calavi*, ces divinités sœurs sont représentées au sein des localités et bénéficient à des périodes données, de cultes et de sacrifices.

Dan, étant le projectile et le serviteur de *xêvi□so* (dieu du tonnerre, de la foudre et de la vengeance), prend l'eau dans la mer ou les fleuves et la monte dans les réservoirs du tonnerre selon les enquêtés. Il remplit une fonction de relation entre le ciel et la terre. La vie est un des mouvements mystérieux que *Dan* a la mission d'entretenir. Non seulement il est le dieu de la richesse, de l'or, de l'argent, de mines mais aussi il est le dieu des pêcheurs qui ont parfois d'heureuses surprises dans leur travail ; ce qui fait que tous les étangs poissonneux sont bien vénérés. Selon les dignitaires et les chefs religieux, « bien que la mer soit divinisée, *Dan* est le dieu de la mer, des rivières, des fleuves et des lacs. Il est le « dieu » qu'on consulte quand les pluies commencent à manquer ». Il est l'objet de culte et l'eau occupe une place importante dans la célébration de ce culte (Falcon,

1970).Ses symboles sont deux petits pots que l'on trouve parfois au bord de la route aux pieds de gros arbres : l'un est mâle avec deux cornes, l'autre femelle. Son autel n'est qu'une simple pierre sous quelque arbre sacré ou des buttes fétiches. Pour l'honorer, les « » et les chefs féticheurs sont à son service. On doit s'occuper de lui méticuleusement, laver sa représentation de l'huile rouge. Lors de sa fête annuelle, les femmes qui lui sont dévouées, doivent être vêtues de blanc, en silence, et par trois fois aller puiser de l'eau au ruisseau ou à la source voisine. Cette eau est par la suite versée dans la cruche du dieu *Dan.* L'usage de cette eau permet la communication entre ce dieu et les hommes et possède une force thérapeutique extraordinaire. En dehors de ces divinités, il en existe d'autres qui sont des dieux de purification auxquels on s'adresse encore quand on a besoin d'eau (Falcon 1970). La photo 20 montre un temple du dieu *Dan* et .



Photo 20 : Temple de *Dan* et réalisé à « *Ahouato* »

Cliché : BAGBONON, Mars 2013

La représentation de cette divinité se trouve souvent à côté des rivières, des lacs ou des points d'eau et parfois aussi au sein des communautés. Pour l'honorer, on étale devant ses attributs des calebasses et des jarres d'eau accompagnées de boissons sucrées. Selon les résultats de l'enquête, l'eau est le premier élément utilisé lors de la célébration du culte de *T□x□su*. Tout comme chez les hommes, l'eau occupe également la première place chez les esprits ou *vodun.* Cette divinité est le maître d'ouvrage spirituel de l'eau selon les enquêtés. C'est ce que voulait signifier un interlocuteur approché lors de la collecte des données à travers sa déclaration.

Encadré 2 : Un témoignage sur l'importance du respect des interdits liés à l'eau

Je suis le premier à réaliser un puits dans le village. J'ai été très dérangé par la divinité « Ana » en colère contre le village en raison de la transgression des interdits.

Les habitants du village étaient confrontés à une pénurie d'eau à nulle autre pareille. Un jour, homme inconnu, étranger était présenté dans le village et s'est transformé en une rivière au niveau de laquelle tout le monde se ravitaillait en eau. Nous, sages du village, nous avons compris que c'est la divinité « Dan » qui est venue sauver le village en matière d'eau. A travers le Fâ, la divinité est nommée « Ana » ce qui veut dire chemin et la rivière « Ananto » qui veut dire que c'est le don d'un dieu passant. Les interdits à respecter pour la pérennisation du point d'eau sont révélés aux habitants du village. Nous avons représenté la divinité que tout le monde adorait, vénérait. Pendant plusieurs années, cette petite rivière constitue le seul point d'approvisionnement en eau pour les habitants du village. Mais avec l'avènement du mariage, nos enfants ont amené des femmes d'ailleurs qui arrivent difficilement à respecter les totems liés à cette rivière malgré les multiples rappels à l'ordre. Après chaque transgression révélée, nous essayions d'offrir des sacrifices à la divinité pour calmer sa colère. Un jour une femme en menstruation est allée à la rivière à l'insu de tous et le lendemain matin on a constaté que la rivière s'est complètement séchée. Cette femme tomba malade quelques jours après et voulant mourir était obligée de dire la vérité. Les habitants du village ont repris avec leur souffrance d'eau. Moi en tant que personne ressource et ayant un peu les moyens financiers, j'ai essayé de réaliser un puits traditionnel dans ma cour. Cela a été toute une lutte avec la divinité. Elle arrachait la puisette des mains des usagers qui puisaient. Elle retenait le seau, on apercevait un tissu blanc s'agité au fond du puits. Le puits se séchait complètement à des moments donnés. Avec l'aide des chefs religieux, nous avons offert une série de sacrifices à la divinité pour demander sa clémence. Nos sacrifices ont été acceptés et depuis ce temps jusqu'à présent, il y a de l'eau dans le puits en plein temps. La pérennisation d'un point d'eau dépend de l'autorisation accordée par les divinités. L'eau n'est pas un simple élément de la natrue, elle est régit par DIEU ou les dieux.

Source : Localité de *KOHOGBO / Akassato*, D. J., Mars 2013.

1.1.2.4.3. L'eau et les autres divinités du milieu d'étude

Il s'agit des divinités comme *Ogu*, *Sakpata, Hóhò, Tr□n* etc. Ces divinités n'ont pas un lien direct avec l'eau mais cette dernière est utilisée à la célébration des cultes. C'est le cas de « *ogu* », une divinité de fer. Il est le dieu de tous ceux qui utilisent le précieux métal. Sa représentation, ses emblèmes se trouvent devant les forges ou dans les

maisons des forgerons ou chez tous ceux qui utilisent le fer. Pour l'honorer, on étale devant ses attributs tous les instruments et ustensiles de métal et on les arrose, en même temps que le « *Ogu* », de l'eau en premier lieu et du sang. De même, l'eau intervient dans la résolution de beaucoup de problèmes chez les adeptes de « *Ogu* ». Déposée dans le temple de « *Ogu* » pendant trois jours, l'eau guérit des maladies spirituelles. Cette eau, rend malade ou tue les malfaiteurs qui la goûtent. Toujours pour obtenir la guérison ou la satisfaction par rapport à un problème, les familles adeptes de ce fétiche sont habituées à boire l'eau dans laquelle sont plongés des objets malpropres de fer rouillé représentant « *Ogu* ». Cette habitude amène les populations à ne plus avoir de retenu par rapport à la consommation de l'eau de surface ; car selon elles, cette eau n'est pas nuisible à la santé. L'analyse des données révèle que l'eau occupe une place de choix à travers la vénération de la divinité « *Ogu* » (Photo 21).



Photo 21 : Représentation de la divinité « *Ogu* » au sein d'une maison à *Ouèdo*
Cliché : BAGBONON 2013

Cette photo montre une représentation de « *Ogu* ». Elle est faite d'un assemblage d'objets en fer regroupés aux pieds d'une plante appelée hyzope (« *hunman* » en Fon). A côté de la plante se trouve implanté un long bois en bambou au sommet duquel flottait un drapeau mystique (tissu blanc tacheté de l'huile rouge et du sang). Au même endroit, est plantée une feuille appelée « *Afaman* » en Fon.

Cette représentation constitue la demeure du fétiche « *Ogu* » et permet à la communauté de le vénérer à la fin de chaque année. Il en est de même chez toutes les autres divinités.

En ce qui concerne le « », l'eau est le premier élément qui intervient lors des cultes dédiés à cette divinité. Sa représentation et ses emblèmes sont arrosés d'eau au commencement du culte. La photo 22 montre cette représentation.



Photo 22 : Représentation de la divinité **«** **»** à *Ouèdo*

Cliché : BAGBONON 2013

La photo 22 représente les emblèmes de « ». Il s'agit ici d'un assemblage de petites marmites, de petits bols, de diverses formes, fabriqués avec de l'argile. Cet assemblage est exposé sur une motte de terre, sous une tente réalisée au pied d'un grand arbre et derrière une habitation. Signalons que lors des rites de ce fétiche, l'eau est également mise dans ces petits canaris abandonnés à la poussière pendant longtemps par le célébrant et est donnée à la communauté qui la boit pour bénéficier de la grâce du fétiche. Ces différentes pratiques font croire aux acteurs sociaux que l'eau, quelle que soit sa nature, est source de bien- être.

1.1.3. Les usages spirituels de l'eau, les rites de l'eau

1.1.3.1. L'eau et les rites de naissance

L'eau est utilisée lors des cérémonies de naissance. Dans la plupart des familles enquêtées, l'eau constitue l'élément principal utilisé pour accueillir le nouveau- né :

- dans les temps anciens, jusqu' après l'accouchement, l'eau est donnée au nouveau-né. Selon les personnes interrogées, c'est une manière de souhaiter la bienvenue à l'enfant, de le mettre en contact avec le monde et lui permettre de goûter à la vie. De même, l'eau est utilisée pour faire les premiers soins à l'enfant. Après ce premier contact, la cérémonie de sortie d'enfant « *vin□n- b□t□n*» est réalisée à base de l'eau.

Dans les zones rurales de *Calavi*, cette cérémonie varie selon l'ethnie, le clan et le sexe de l'enfant.

Par exemple, chez les « *Agasuvi -T□xuènu* », pour réaliser la cérémonie de sortie d'enfant, on prélève l'eau de source traditionnelle qu'on lance sur le toit de l'habitation où réside la mère du nouveau – né trois fois de suite et l'on recueille l'eau dans une bassine qu'on laisse séjourner sous la rosée. Le lendemain matin très tôt, cette eau est utilisée par la « *Tanyinon* », femme désignée par la collectivité pour assurer la pérennité de la culture clanique, pour purifier les autres éléments devant intervenir dans la cérémonie (*atà*, *ovì*, variété de vivres, les instruments utilisés pour labourer le champ, une bouteille de boisson locale appelée « *sodabì* » et d'autres boissons sucrées accompagnées de quelques pièces d'argent). A la fin de la cérémonie, on fait goûter le reste de l'eau à l'enfant et à sa mère. Par cette cérémonie, les ancêtres accueillent l'enfant dans la famille et le bénit.

Chez les « *Ananviénu* », de l'Arrondissement d'*Akassato*, le rite de naissance se fait avec un litre d'eau prélevé depuis la veille au niveau de la source traditionnelle. Cette eau est utilisée pour purifier tout ce qu'on a à employer pour la cérémonie de sortie. En dehors du rite de naissance qui revêt une importance capitale chez les acteurs, il y a les rites aux morts au cours desquels l'eau occupe une place de choix.

1.1.3.2. L'eau et les rites aux morts

Les données recueillies sur le terrain permettent de retenir que l'eau est utilisée pour laver la personne décédée. Selon les enquêtés, il s'agit d'un bain pas comme les autres, un bain sacré ; réalisé avec l'eau provenant d'une source traditionnelle ou naturelle, une source sacrée. Cette cérémonie varie d'une ethnie à une autre et d'un clan à un l'autre. Par exemple, chez les « *Agasuvi T□xuènu* » de l'Arrondissement de *Kpanroun*, la cérémonie comporte deux étapes importantes :

- ***le prélèvement de l'eau***

Cela se fait très tôt le matin au niveau de la source sacrée appelée « *Som□nnu* », par une femme accompagnée de quelques membres de la famille. Ces derniers ont pour rôle d'accompagner la femme par des chansons (louange à l'endroit de la divinité et des chansons funèbres) qui sont au nombre de sept si c'est une femme et neuf si c'est un homme ; chansons qu'ils doivent finir de dérouler avant d'atteindre la maison. La bassine

contenant l'eau est tenue sur la tête dans la position penchée vers l'arrière. Celle qui l'apporte doit marcher à l'envers de la source jusqu'à la maison mortuaire ;

- ***L'usage de l'eau prélevée***

Avec de l'éponge et du savon naturels, l'eau prélevée à la source est utilisée pour laver le corps de la personne décédée. Ce bain au mort se fait par des personnes ressources compétentes en la matière. En ce qui concerne le rite au mort, l'eau est un élément fondamental qui intervient dans la réalisation de ce rite chez les « *Ananviénu* ». Le corps de la personne décédée est lavé, non seulement par les sages de la famille, mais aussi par tous les enfants du défunt, ainsi que par les représentants de chaque famille constituant la collectivité.

En dehors des rites de naissance et de mort, il faut signaler qu'il en existe d'autres au cours desquels, les acteurs font usage de l'eau. Il s'agit du rite d'adoration et de prière aux divinités, rite connu sous le vocable de : « *d□xix□* ».

1.1.3.3. Le rite d'adoration des divinités « d□xix□ »

Selon les personnes interrogées, il y a une relation mutuelle entre l'eau et les divinités, si bien qu'on ne peut parler de l'eau sans parler de la divinité, ni parler de cette dernière sans parler de l'eau. Pour communiquer avec les divinités, les fétiches, l'eau est le premier élément que le prêtre *vodun* utilise. Au début de la cérémonie, il prononce le nom du fétiche et il verse l'eau par terre tout en formulant des vœux. Selon la déclaration d'un enquêté, la première activité principale inscrite dans le calendrier du déroulement de la cérémonie « *d□xix□* » ou de vénération de « *vodun* (*vodunnuwiwà*) »,est celle de l'approvisionnement en eau. Cet approvisionnement en eau, connu sous le vocable de « *Hunt□yiyi* » dans le milieu d'étude, se fait au niveau de la source naturelle. Le témoignage suivant, d'un enquêté à *Akassato*, explique bien comment cet approvisionnement en eau se fait.

Encadré 3 : Témoignage sur le rapport entre l'homme, l'eau et les divinités

Propos recueilli auprès d'une adepte de divinité liée à l'eau (*Tɔ ji - Hasu*)

Selon le témoignage de cette dernière, L'eau qui doit être utilisée au cours de la cérémonie n'est pas une eau de puits ni de citerne ou de robinet. C'est pourquoi, avant la cérémonie, le prélèvement de l'eau est organisé par les prêtres de vodun. En ce qui nous concerne, 41 adeptes sont chargés d'aller prélever l'eau au niveau de la source naturelle identifiée pour la cause par les oracles, afin de réaliser ladite cérémonie.

Sur les quarante - un (41) adeptes présents, nous ne sommes que deux (02) à être, spécifiquement des adeptes de la divinité eau, nommée dans le cas précis « Tɔ ji - Hasu ». Les 41 adeptes de différentes divinités, classés par ordre de puissance et de mérite, se dirigent vers la source. A l'arrivée sur les lieux, nous, deux (02) adeptes de la divinité eau, sommes séparées des trente - neuf (39) autres. Loin de leurs yeux et du groupe des accompagnateurs, nous séjournons pendant trois jours dans la source avant que le prélèvement de l'eau n'ait lieu. Sur le chemin de retour, le groupe des accompagnateurs, s'occupent de la déclinaison des panégyriques des différentes divinités. De même, des chants et des danses sont consacrés aux louanges des divinités depuis la source d'eau jusqu'à l'arrivée au domicile. Une des chansons exécutée pour nous louer se résume en ces termes :

abobodilóóó́ abobodilóóó

abobodilóóó abobodilóóó

Ajogbawé agasusivi le yanjètɔ ton wa zé é é

T jètón ón ón abobodilóóó.

L'eau prélevée est gardée dans un lieu pur et est utilisée pour faire des sacrifices aux différents dieux de la collectivité.

Traduction

Des cris de joie et d'encouragement n'ont qu'à jaillir, félicitez- les !

Des cris de joie et d'encouragement n'ont qu'à jaillir, félicitez - les !

Les enfants de « Ajogbawé agasu (panégyrique) » sont allés séjourner dans l'eau pendant des jours auprès de leur divinité et sont revenus sains et saufs.

Ils sont ressortis de l'eau sains et saufs, félicitez – les !

Source : Localité de *Kohogbo / Akassato*, A. E., Avril 2014.

Un autre témoignage d'une personne interrogée à *Hêvié* met en exergue les pratiques des acteurs ruraux liées à l'eau.

Encadré 4 : Etat de pureté de l'eau de surface

On ne peut pas parler de l'eau, sans parler de vodun, ni parler de vodun sans parler de l'eau. Pour faire des sacrifices aux voduns, il faut nécessairement de l'eau, de l'eau pure prélevée à une source naturelle. C'est pourquoi, le prélèvement de l'eau se fait avec beaucoup de précautions. D'abord, celui qui doit aller prélever l'eau, la veille, est détaché de son ménage et est surveillé de très près en vue de l'empêcher d'avoir un contact sexuel : C'est le phénomène de abajididо. Ensuite, le récipient destiné à l'approvisionnement de l'eau est lavé par des feuilles en vue de les purifier. Arrivée à la source très tôt le matin, toujours pour ne pas permettre à d'autres personnes d'aller souiller la source, des formules sont prononcées, des incantations sont dites : on parle à la source avant de prélever l'eau. Après le prélèvement, on met des feuilles dans l'eau toujours pour maintenir la pureté de la source jusqu'à domicile. Cette eau est utilisée séance tenante, pour faire le sacrifice aux divinités. Ainsi, le prélèvement de l'eau de source naturelle constitue un rite et est strictement réservé aux initiés.

Source : Localité de *Adovié / Hêvié*, S. G., Mai 2014.

Les données collectées mettent en exergue les liens directs qui existent entre certaines divinités et l'eau. Selon les animistes, les divinités *Dan*, *Xêvi□so*, *Mamiwatà*, *Lisà* et *Duduà* sont directement liées à l'eau. Ce qui explique la vénération des sources naturelles et traditionnelles d'approvisionnement en eau. Ces divinités, propriétaires des sources selon les acteurs ruraux, bénéficient de façon périodique des séances d'adoration, et de louange de la part des collectivités (séances au cours desquelles l'eau est utilisée). C'est ce que explique la déclaration d'un enquêté du village *Anango,* dans l'arrondissement de *Kpanroun.*

Encadré 5 : Vénération des divinités des sources sacrées

« Somènu » est une source sacrée, donnée par la divinité Dan. Elle possède un adepte qui a été choisi par le Fâ, dans la collectivité. Elle est vénérée et adorée par toute la collectivité. Cela se fait de façon périodique, chaque année et est marquée par une célébration de cinq jours pendant lesquels, on adresse des prières à la divinité (dèxixo). L'eau est le premier élément utilisé à cette phase. On tue des moutons et des coqs, on joue au tam – tam et les adeptes de « Dan » venaient de partout pour assister à la cérémonie. Chaque soir, la divinité Dan est louée et adorée par des chants et des danses des adeptes. L'emblème de la divinité « Dan » est réalisé au niveau du point d'eau. La source est très respectée. Elle n'est pas fréquentée à midi, ni la nuit. Ce sont les heures de récréation de la divinité.

Source : Localité de *Anangbo / Kpanroun*, B. R., Mai 2014.

La sacralité des sources d'eau et de l'eau a été démontré à travers le témoignage d'une enquêtée à *Akassato*.

Encadré 6 : Témoignage sur le don de l'eau par la divinité ***t□x□su***

Chez ma mère, là où j'ai grandi, c'était une divinité qui avait donné de l'eau aux habitants. Il s'agit d'un village appelé tɔ xɔ su, situé au bord de la mère à Ouidah. Les populations souffraient atrocement pour s'approvisionner en eau. Ils parcouraient des kilomètres pour se ravitailler en eau ; car aucun puits ne pouvait être réalisé en raison de la salinité de la nappe aquifère. Cet état de chose installe les populations dans un manque criard d'eau. Les femmes étaient devenues des économes en matière de gestion de l'eau de consommation. Un jour, une dame inconnue, très élancée était venue demander de l'eau à boire à une responsable de ménage dans un village voisin. Cette dernière s'oppose à sa requête, expliquant que la quantité d'eau dont elle dispose ne lui suffirait pas pour le repas du soir. La femme inconnue repris son chemin sans parler et se dirigea vers le village de ma mère où elle faisait la même requête. Ainsi la responsable du ménage, sans ménagement l'a servi de l'eau à boire. L'étrangère demanda une houe, et faisant quelques pas vers la mer, creusa un trou au niveau de la berge d'où est sortie une eau non salée, agréable à boire. Se faisant, elle ordonne à son bienfaiteur de s'approvisionner désormais au niveau de ce trou à eau et disparaît aussitôt. Effrayée la responsable du ménage alerte tous le village. Après consultation du Fâ, les personnes ressources du village ont déclaré qu'il s'agit d'une divinité qui a voulu mettre fin à leurs souffrances liées à l'eau. Depuis ce jour, tous les puits réalisés dans le village procurent de l'eau consommable. Ce qui n'est pas le cas du village où on a refusé de donner de l'eau à la dame inconnue. Cette divinité a été représentée à côté du trou à eau aménagé et est vénéré par tous les habitants du village. L'eau est un don des dieux. Elle doit être partagée.

Source : Localité de *Anangbo / Kpanroun*, B. R., Mai 2014.

1.1.3.4. Les rites de purification

Il faut signaler que l'eau est également utilisée pour la libation des adeptes qui ont fini leur séjour au couvent. Selon les déclarations des enquêtés, « les prêtres de *vodun* à la fin du séjour des adeptes au couvent, les amènent au niveau de la source naturelle pour leur libation ».

De même, mélangée avec des feuilles, l'eau est employée pour purifier la femme qui a commis l'adultère (le rite de « *af□lilè* ») ou les personnes qui ont commis l'inceste. Selon les interlocuteurs, l'eau qui est utilisée pour ce rite n'est pas de l'eau simple. C'est

une eau dans laquelle sont triturées des feuilles indiquées pour la circonstance dont les noms sont réservés aux initiés et sur laquelle le chef de collectivité implore par des prières, l'indulgence des ancêtres et des divinités. Avec cette eau, le coupable prend un bain complet avec une éponge naturelle en respectant d'autres consignes qui lui sont données par le gardien de la tradition. Il faut préciser que les méthodes de réalisation de cette cérémonie varient d'une collectivité à une autre et d'un clan à un autre.

1.1.3.5. Les rites de paix

Avant qu'un bébé n'accède pour la première fois à la cour de ses géniteurs, avant que le corps d'une personne décédée n'accède à la maison, avant qu'une majesté ou une tête couronnée ne traverse le seuil d'une maison, l'eau doit être versée par terre pour permettre à ces différents acteurs ou à leurs porteurs d'y mettre les pieds (dans l'eau ou de passer dans l'eau). C'est un symbole de paix, c'est une manière de conjurer le mal selon les enquêtés.

A travers le rite de *sintuntun* (le gargouillement de bouche à eau), l'eau est utilisée pour accorder le pardon à ceux qui reconnaissent leurs fautes.

1.1.3.6. L'eau et la guérison des maladies

Pour les thérapeutes traditionnels et les animistes interrogés, l'eau est utilisée pour guérir beaucoup de maladies physiques et spirituelles. En exemple, on peut citer :

- l'eau de roche (protège contre les esprits maléfiques),
- l'eau de mer (règle le problème d'envoûtement),
- l'eau de tronc d'arbre (l'eau qui stagne à l'intérieur du creux de tronc d'arbre, règle le problème de la stérilité). Selon les enquêtés, il y a plusieurs manières de faire usage de ces différentes catégories d'eau pour solutionner les problèmes énumérés.

L'eau est également associée aux plantes pour la guérison des maladies. Les infusions de feuilles, de racines et d'écorce de plantes guérissent beaucoup de maladies. Les préparations de feuilles, de racines et d'écorce de plantes, utilisées pour l'ablution et / ou pour la boisson, guérissent les maladies physiques et spirituelles. Il en est de même pour les triturations des différentes parties des plantes.

1.1.4. Les interdits liés à l'eau

Ces interdits sont de plusieurs natures et se présentent comme suit :

- la femme en menstruation ne doit pas aller à la source d'approvisionnement ;
- l'homme ou la femme qui a eu de rapport sexuel à la veille ou les soixante - douze heures (72 h) précédant le rite ne doit pas venir au point d'eau ;
- Il est interdit de donner de l'eau empoisonnée à quelqu'un ;
- Il est interdit de faire la lessive et la vaisselle au niveau des sources d'approvisionnement ;
- on ne refuse pas de donner de l'eau à boire à quelqu'un qui la demande ;
- pas de querelle au niveau du point d'eau lors de l'approvisionnement ;
- dans un ménage, l'eau ne doit pas complètement finir de la jarre, car la nuit, les ancêtres doivent en faire usage ;
- on ne se rend pas au point d'eau quand le soleil est au zénith, ni la nuit ;
- on ne crache ni urine dans la source d'approvisionnement en eau ;

Il est interdit de vendre l'eau.

Par rapport à la vente de l'eau, un enquêté dans l'arrondissement d'*Akassato*, témoigne :

Encadré 7 : Prohibition de vente de l'eau compte tenu de sa nature divine

> *« Dans les temps anciens, à Akassato, il est interdit à toute personne ayant tous ses membres en place et capable de mener une activité génératrice de revenus de vendre l'eau. Seuls les invalides sont autorisés par les divinités à échanger l'eau contre quelques pièces d'argent. Ce qui va leur permettre de survivre dans la société ».*

Source : Localité de *Kohogbo / Akassato*, G. T., Avril 2014.

Il faut signaler que la transgression de ces différents interdits liés à l'eau et aux sources d'approvisionnement, fait appel à des sanctions selon les propos des personnes interrogées.

1.1.4.1. Les interdits liés à l'eau et les sanctions

Les sanctions sont de deux ordres : elles proviennent des divinités et de la collectivité elle – même à travers les chefs religieux, les notables et les sages qui, de concert, prennent des dispositions pour faire respecter les interdits par les membres de la collectivité. En ce qui concerne les divinités, les sanctions se traduisent par l'ensablement, le tarissement des sources d'approvisionnement en eau, la turbidité, l'apparition de chenilles rouges dans l'eau, empêchant sa consommation et / ou carrément la mort de celui qui a enfreint la règle. Dans l'arrondissement *de kpanroun*, un enquêté témoigne :

Encadré 8 : Sanction sur la transgression des interdits liés à l'eau et aux sources

« Dans notre localité, il est interdit d'aller à la source à midi et la nuit. Un jour, une femme étant dans le besoin de l'eau, s'est rendue à la source quand le soleil était au zénith. Sur les lieux, elle a vu un homme très élancé, tout habillé en blanc, paré en colliers et gommettes brillants sur son corps : c'était la divinité Dan. Eprise de peur, elle s'enfuit pour se rendre à la maison sans pouvoir prendre l'eau. Une fois à la maison, elle a raconté ce qu'elle a vu aux membres de la famille. Informé, le prêtre de la Divinité a tenté de la sauver en lui administrant quelques produits. Mais quelques instants après, elle a commencé par grelotter et avant le lendemain, elle a rendu l'âme ».

Source : Localité de *Kpanroun / Anagbo*, K. C., Avril 2014.

Par rapport aux sanctions provenant de la collectivité, les garants de la tradition procèdent à l'implantation au niveau des sources d'approvisionnement en eau, des plantes et des objets, représentant des divinités : il s'agit de la plante nommée « *Adanvè* ». Cette plante implantée au niveau d'un point d'eau oblige les femmes en menstruation, les nourrices de moins de trois mois, à rester loin de la source de peur de voir se prolonger à durée indéterminée leurs couches. Dans le village ***de*** *Kpodji - les Monts*, un enquêté témoigne :

Encadré 9 : Les sanctions réservées aux contrevenants des règles liées aux sources

Il est interdit aux femmes d'aller au point d'eau lorsqu'elles sont en menstruation ou quand elles sont des nourrices de moins de trois mois. La conduite à avoir en ce moment est de rester très loin du point d'eau et de solliciter l'aide des personnes trouvées sur les lieux en leur remettant le récipient même si elles sont des ennemies. Ces dernières sont contraintes d'accorder leur aide à la femme en situation, de peur de subir la colère des divinités. Ainsi, elles se chargent de prélever l'eau et de l'amener à la femme, là où elle s'est arrêtée.

Si une femme en couche s'entête, sa couche tombe en public pour la dénoncer. Cette dernière situation donne lieu à des rites de purification pour la protection du coupable.

Source : Localité de *Godocomey / Kpodji – les- monts*, V. G., Avril 2014.

Toujours pour sanctionner les indélicats, les garants de la tradition font recours à la représentation d'une divinité appelée « *Dí* ». Cette dernière reproduite autour des points d'eau, éloigne les personnes impures de ces derniers de peur de subir des sanctions. Selon les personnes interrogées, cette divinité est généralement représentée par deux petites coupures de branchages de très jeune palmier disposées sur une petite motte de terre presque invisible sous laquelle d'autres éléments sont enfouis. Selon les personnes interrogées, la connaissance de ces éléments est strictement réservée aux initiés.

Une femme ou un homme impur qui se rend à la source est doublement sanctionné. Il souffrira de la maladie de ballonnement de ventre qui entraîne à coup sûr la mort si le coupable ne prononce pas la repentance. En plus de cette sanction de mort, le corps du coupable décédé n'est pas enterré ; il est exposé au temple de la divinité « *Dí* » jusqu'à décomposition.

De même, comme sanctions, des amendes sont payées par les coupables aux chefs religieux et aux garants de la tradition pour des sacrifices aux divinités offensées et pour les rites de purification de la source ou du point d'eau. Selon les informations recueillies sur le terrain, cette amende varie d'une localité à une autre, d'un clan à un autre et d'une divinité à une autre. Les feuilles ou plantes qui interviennent dans les rites de purification

sont : *Vodunga*, *Kesukesu* (ocimum gratissimum), *hunman* ou *desréguèman* (Newbouldia), *j□gbema* (spondias mombin) etc.

De tout ce qui précède, il ressort que dans la commune d'*Abomey – Calavi*, l'eau à une certaine valeur sacrée. Cette sacralité trouve sa racine aussi bien dans les religions endogènes qu'exogènes.

1.2. Usage réservé à l'eau des équipements modernes

Pendant la saison pluvieuse, 18 % des enquêtés utilisent l'eau de forage et presque exclusivement comme l'eau de boisson selon les informations recueillies sur le terrain.

Pendant la saison sèche, l'eau de forage est toujours réservée à la boisson par ces derniers et dans une moindre mesure à l'usage domestique à savoir : la vaisselle, la lessive, la propreté de la maison et l'hygiène corporelle.

S'agissant les activités génératrices de revenus, l'utilisation des sources traditionnelles est priorisée surtout pour la production de gari, de l'huile de palme, du vin de palme de l'akassa. Signalons que l'eau des équipements modernes est également utilisée pour arroser des plantations de fruitiers (papayers) et pour faire le maraîchage.

Dans les localités enquêtées, les ouvrages hydrauliques sont plus fréquentés par les étrangers acquéreurs qui ont quitté la ville pour s'installer dans les villages que par les autochtones. A l'analyse, il ressort que ces étrangers connaissent la valeur et la qualité de l'eau des équipements modernes et ont pris l'habitude d'en consommer. Ce qui n'est pas le cas chez les acteurs ruraux.

1.2.1. Usage de l'eau des sources modernes et les religions

1.2.1.1. Le christianisme et l'eau de source moderne

Selon les fidèles interrogés, l'eau des équipements modernes est utilisée de la même manière que celle de source traditionnelle. Purifiée, elle est utilisée pour baptiser les fidèles, purifier les lieux et les objets, guérir les maladies physiques et spirituelles. Selon les informations collectées, il n'y a pas une grande différence entre l'eau de sources traditionnelles et l'eau des équipements modernes. L'eau des équipements modernes communément appelée l'eau potable intervient dans toutes les activités de l'église si elle est disponible. Elle est nécessaire mais pas indispensable.

1.2.1.2. L'Islam et l'eau de source moderne

Les musulmans interrogés affirment que l'eau de source moderne est utilisée si elle est disponible pour les ablutions et toutes autres activités où l'eau intervient dans la religion musulmane.

1.2.1.3. L'animisme et l'eau des sources modernes

Selon les données recueillies sur le terrain, en dehors de rites de naissance, rites aux morts spécifiques à certains clans et les grandes cérémonies de purification et de sacrifice pour les divinités, l'eau des équipements modernes, si elle est disponible, est généralement utilisée pour toutes les autres cérémonies à savoir :

- Les rites de naissance
- Les rites aux morts.
- Les rites de paix
- Les rites de purification (*af□lilè*)
- Les rites d'adoration et de prière (*dèxixo*)

1.2.2. Interdits et sanctions liées aux sources modernes d'eau

D'après les résultats de l'enquête, en dehors des règles d'usage des points d'eau, il n'y a plus d'interdits par rapport à l'usage des sources modernes. Ces règles d'usage se présentent comme suit :

- Il est interdit de porter la chaussure pour monter sur la dalle anti bourbier
- Il est interdit de faire la lessive et la vaisselle au niveau de la source
- Pas d'abreuvage des bêtes au niveau du point d'eau
- Pas de bassine d'eau emportée sans être payée
- On ne puise pas la nuit

La transgression de ces règles donne lieu à des sanctions. La sanction la plus connue est l'interdiction d'accès au point d'eau.

2. PERCEPTION DE L'EAU ET DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT

De tout ce qui précède, il ressort que les acteurs sociaux des zones rurales d'*Abomey – Calavi* ont leur propre perception de l'eau et des sources d'approvisionnement. Cette perception se traduit par les comportements, les connaissances, les attitudes et les pratiques qu'ils ont de l'eau.

2.1. Perception de l'eau

Selon eux, l'eau est un liquide très précieux et indispensable à la survie de tout être vivant. Elle a la même valeur que le sang qui coule dans les veines quelle que soit sa source. Elle est un don de Dieu et / ou des dieux. L'eau est dieu. Les sources traditionnelles et naturelles sont d'origine divine et sont des représentations de Dieu / des dieux. C'est pourquoi, l'eau de par sa nature est pure selon les personnes interrogées. Ce qui provient de Dieu est à coup sûr consommable. Et il est hors de question de parler parfois de l'eau insalubre. L'eau des équipements modernes est plus propre certes, mais pas aussi différente de celle des autres sources. L'eau c'est l'eau. La preuve est que les ancêtres en ont utilisé sans inconvénients**.** Les propos tenus par un interlocuteur à *Ouèdo* lors de la collecte des données est une preuve de l'absence de peur que manifestent les acteurs ruraux à travers l'usage de l'eau des sources naturelles et traditionnelles.

Encadré 10 : Perception de la qualité de l'eau des équipements modernes

L'eau de pluie est plus propre que l'eau de robinet, car elle vient directement de Dieu. L'eau de robinet est faite par l'homme. On ne peut pas comparer ce qui vient de Dieu à ce qui vient de l'homme. La propreté de l'eau dépend de la source de provenance.

Source : Localité de *Adjagbo / Ouèdo*, H. J., Avril 2014.

De même, à *Kpanroun*, un enquêté est resté dans la même logique à travers sa déclaration.

Encadré 11 : Perception de l'eau de surface comme potable par les acteurs ruraux

Avant, nous utilisons uniquement l'eau de surface. Nos enfants souffraient de maux de gorge, d'angine et nous nous disions que c'était l'eau qu'ils consommaient. Nous avions fait des plaidoyers auprès des autorités locales pour la réalisation d'équipement moderne d'eau. Ce dernier a été réalisé au profit de notre communauté. Nous avions pensé que l'utilisation de l'eau de cette source moderne allait mettre fin à nos difficultés de maladies hydriques. Malheureusement, ces dernières continuent de faire ravage dans notre localité. Cette situation, ce constat nous amène à comprendre que ces maladies n'ont pas pour origine la consommation de l'eau de surface. Cette eau ne contient aucune maladie, au contraire elle assure notre sécurité en nous permettant d'être en contact avec notre divinité « Dan ».

Source : Localité de *Anangbo / Kpanroun*, D. S., Avril 2014.

Cette déclaration de l'enquêté permet de comprendre que les acteurs ruraux ont leurs normes de potabilité de l'eau, différentes de celles des responsables en charge de l'approvisionnement en eau en milieu rural. Les discours sur la contamination des eaux de sources naturelles et traditionnelles tenus par ces derniers ne convainquent pas les acteurs ruraux qui considèrent l'eau de ces sources comme une eau consommable sans aucun risque.

2.2. Qualité des eaux

La méthode de réalisation des différentes sources d'eau n'est pas la même. La présentation des points d'eau fait apparaître une différence nette entre la qualité de l'eau des sources traditionnelles et celle des équipements modernes.

2.2.1. Qualité de l'eau des sources traditionnelles selon les responsables de l'eau

Les sources traditionnelles (PEA privé, puits traditionnel, trou à eau, eau de surface et de pluie) ne sont pas des sources d'eau potable.

Le PEA privé et le Puits Traditionnels (PT) appartenant à la catégorie des aquifères peu profondes sont alimentés par les nappes alluviales en liaison avec les lits des rivières et les premières nappes sous le sol appelées aussi nappes phréatiques. En fonction des matériaux constituant le sol, ces nappes sont plus ou moins contaminées. Il faut préciser que cette contamination est due non seulement à l'insuffisance de la profondeur de ces puits qui s'explique par l'inadaptation des matériels de réalisation mais aussi à l'insalubrité fragrante caractérisée par l'état défectueux de fermeture et l'absence totale de dispositif pour l'entretien du point d'eau et de ses alentours (photo 1). De même l'intérieur de ces sources n'est pas aménagé par des buses crépines, ce qui entraîne l'éboulement et la turbidité de l'eau (photo 4).

Le trou à eau, l'eau de surface et de pluie ne sont pas des sources d'eau potable. Au niveau de ces points, l'eau qui devrait être incolore et inodore a une odeur et une couleur. L'eau de ruissellement a balayé le sol de toutes ses impuretés et de tous ses déchets avant de se retrouver dans le trou et ceci dans un état très sale (photo 7). L'eau de pluie, avant d'être recueillie dans les récipients, a nettoyé les toits des abris de toutes leurs poussières.

L'eau de surface est une eau polluée en ce sens qu'elle est exposée à toutes les insalubrités provenant de l'homme et des animaux. Par exemple, pour la prélever, les usagers y plongent leurs pieds et des récipients malpropres (photo 9).
Il faut préciser que l'eau des sources traditionnelles a été analysée aussi bien par les responsables de la DG Eau que par beaucoup d'autres chercheurs tels que : Comlanvi (1995), Adjamonssi (1994), Adjasse (2004), Babadjidé (2011). De même, au cours de la recherche, plusieurs échantillons d'eau des sources traditionnelles ont été prélevés dans les zones rurales d'*Abomey- Calavi* et analysés.

Les résultats de ces analyses montrent que l'eau de source traditionnelle est une eau trouble, pas toujours claire, pas propre. Elle contient des composés indésirables et nuisibles à l'organisme de l'homme tels que les Nitrates, les Nitrites, l'Ammonium, des bactéries appelées Californes, des bactéries d'origine fécale, Eschérichia coli, des bactéries dangereuses Salmonella et Shigella. L'eau des sources traditionnelles est une eau impure et est à l'origine de beaucoup de maladies hydriques telles que la diarrhée, le choléra, la fièvre typhoïde, la bilharziose. L'eau des sources modernes est au contraire, moins chargée et garantirait plus ou moins la santé.

2.2.2. Qualité de l'eau des ouvrages hydrauliques selon les responsables

L'eau issue des équipements modernes est une eau pure, propre, et potable dépourvue de germes et de microbes. C'est une eau qu'on peut boire sans danger en raison des techniques de réalisation et des conditions d'exploitation. Il s'agit des aquifères profondes.

En ce qui concerne les techniques de réalisation, ce sont des machines appropriées qui ont été utilisées ; ce qui permet d'accéder facilement à la nappe phréatique profonde, source de l'eau potable. De même, cette eau très pure et potable est soigneusement protégée après l'installation d'une pompe immergée par une dalle anti bourbier, lorsqu'il s'agit d'un FPM ou d'une AEV, pour maintenir la potabilité de l'eau (photo 15, 16 et 18). Comme ces ouvrages, le PM a été aussi réalisé par des machines adaptées et ceci avec les mêmes soins. Il est doté d'un système de fermeture pour empêcher la pollution de l'eau par la poussière et beaucoup d'autres choses. Par rapport à l'exploitation, tous les ouvrages d'eau potable sont gérés par un comité qui s'occupe de leur entretien et

surtout de l'entretien des alentours. Ce qui garantit la potabilité de l'eau, même si cette potabilité n'est pas toujours vérifiée en raison de la défaillance du comité mis en place.

2.3. Normes de qualité de l'eau selon les responsables en charge de l'approvisionnent en eau potable en milieu rural

Une eau de bonne qualité est une eau potable, protégée, traitée et bien entretenue. C'est une eau claire qui ne contient pas de germes de maladies à transport hydrique et de substances toxiques. On dit qu'une eau est de bonne qualité si on peut la boire sans danger. De même, elle ne doit pas contenir des quantités excessives de matières organiques. C'est une eau saine. Sur les deux cent neuf (209) personnes interviewées, cinquante - quatre (54) émettent cette appréhension par rapport aux normes de qualité de l'eau.

Pour environ soixante - quinze pour cent (75 %) des enquêtés, l'eau de forage diffère de celle des autres sources :

- Pour les uns, elle est plus propre et plus agréable à boire. C'est une eau artificielle parce que traitée par des produits chimiques.
- Pour les autres, elle contient des substances chimiques d'origine naturelle à faible concentration qui sont utiles et même indispensables à la santé de l'homme. Il s'agit par exemple de fluorure ou de fluor. Aux dires des autorités en charge de l'eau potable et des animateurs d'ONG intervenant dans le cadre de l'eau, contrairement à l'eau des équipements modernes, l'eau des puits traditionnels, de pluie et de surface sont toutes fortement contaminées et doivent impérativement subir un traitement de base pour être consommables. Dans cet ordre d'idée, la consommation de l'eau des sources traditionnelles est à l'origine de beaucoup de pathologies dont souffrent les populations rurales d'*Abomey – Calavi*. Ces pathologies sont connues sous le nom de maladies hydriques.

2.4. Pathologies liées à l'eau dans les zones rurales d'Abomey – Calavi

Selon les réponses des agents de santé, les techniciens d'hygiène et d'assainissement de base interrogés, les pathologies liées à l'eau ne cessent de secouer la communauté rurale d'*Abomey – Calavi*. Ces pathologies sont de plusieurs ordres et sont connues sous le nom de maladies hydriques. Aux dires des personnes interrogées, quatre types de maladies ont été identifiés à savoir : les maladies gastro- intestinales, les

maladies diarrhéiques, le choléra et les affections dermatologiques. Ces affections ont été notifiées lors des consultations au niveau des enfants de zéro à quinze ans (0 – 15) dans les formations sanitaires privées et publiques et à l'hôpital de zone d'*Abomey – Calavi*. D'après les données recueillies sur le terrain, tous les cas identifiés ne sont pas traités de la même manière. Les cas les plus graves sont référés c'est-à-dire envoyés vers le CNHU. Les cas moins graves sont hospitalisés et traités. Les cas fébriles sont traités sur place suivis de recommandations aux parents des malades. Il faut signaler que tous les malades n'ont pas toujours la chance de survivre lors des manifestations des affections liées à l'eau. Des cas de décès s'enregistrent dans les différentes formations sanitaires. Les tableaux ci – dessous présentent des chiffres sur les différentes affections identifiées pendant les trois dernières années.

Tableau XXVII : Chiffres sur les cas de maladies hydriques et de décès identifiés dans les arrondissements de Calavi au cours des trois dernières années (2011, 2012, 2013)

arrondissements	2011		2012		2013	
	Nombre de cas de maladies hydriques	Nombre de décès	Nombre de cas de maladies hydriques	Nombre de décès	Nombre de cas de maladies hydriques	Nombre de décès
Abomey – Calavi	11693	-	55742	07	116227	28
Akassato	2590	-	7616	-	15191	-
Godomey	10975	-	53605	2	110288	2
Glo - Djigbé	9251	-	8413	-	18978	-
Hêvié	2556	-	9040	-	22442	-
Kpanroun	912	-	1936	-	3839	-
Ouèdo	715	-	2175	-	4526	-
Togba	791	-	3110	-	7902	-
Zinvié	9813	-	25408	-	51135	-
Total	49296	-	167045	09	350528	30

Source : Support B5a Zone Sanitaire *Abomey – Calavi* / *Sô – Ava*

L'analyse de ce tableau met en exergue l'élevation des taux des affections liées à l'eau. Au niveau de chaque Arrondissement, ces taux ont presque doublé, de 2011 à 2013. En exemple, on peut citer les cas des arrondissements de *Ouèdo* où en 2011, il a été identifié sept cent quinze (715) cas de maladies liées à l'eau, en 2012, deux mille cent soixante - quinze (2175) cas et en 2013, quatre mille cinq cent vingt - six (4526) cas.

De même, dans l'arrondissement de *Calavi*, en 2011, onze mille six cent quatre - vingt treize (11693) cas de maladies hydriques ont été détectés, en 2012, cinquante - cinq

mille sept cent quarante - deux (55742) cas et en 2013, cent seize mille deux cent vingt - sept (116227) cas de maladies ont été notifiés avec des cas de décès allant jusqu' à vingt et huit (28) enfants de zéro à quinze ans. Le détail sur les principales affections est présenté dans le tableau ci – dessous.

Tableau XXVIII : Situation des principales maladies hydriques en 2013

Type de maladies	Nombre de cas identifiés
Affections gastro- intestinales	14664
Choléra	190
Diarrhée fébrile	3926
Diarrhée avec déshydratation	1830

Source : Support B5a Zone Sanitaire Abomey – Calavi / Sô – Ava

L'analyse du tableau montre que les affections gastro–intestinales et la diarrhée ont pris le pas sur le choléra. Cela veut dire que des efforts se font quotidiennement par les populations rurales pour éviter le pire. Malgré l'effort que fournit la population, l'insécurité hydrique persiste et va grandissante dans les zones rurales d'*Abomey-Calavi*. Selon les enquêtés, l'insécurité hydrique s'explique d'une part par la défaillance du service public de l'eau en qualité et en quantité suffisante. Les approches de gestion ont fait le lit à l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi.*

D'autre part, il y a l'insuffisance de techniciens en hygiène et assainissement de base. Selon les informations recueillies, toute la commune d'*Abomey – Calavi* dispose de quatre (04) techniciens en hygiène. Ces derniers interviennent seulement dans deux arrondissements sur les neufs que compte la commune. De même, dans ces deux (02) arrondissements, c'est uniquement les zones dites à risque qui sont prises en compte pour le traitement de l'eau au niveau des puits traditionnels. Il s'agit de l'arrondissement de *Abomey - Calavi* (*Tokpa – Zoungo*) et de *Godomey* (*Aganmadin*, *Cococodji*, *Cocotomey*, *Dèkoungbé*). De même, aux dires des agents, la quantité et la qualité de produits mise à leur disposition pour le traitement des puits traditionnels ne pourraient résoudre le problème de potabilité de l'eau qui se posait dans ces milieux. Hypochlori de calcium et aquatab sont les produits utilisés pour traiter l'eau. Hypochlori est le produit le plus efficace mais compte tenu de sa cherté et la complexité de son emploi, il est déconseillé aux acteurs ruraux au profit de aquatab qui est moins cher et facile à utiliser. Il faut noter aussi que la réaction souvent très timide des acteurs communaux en charge du secteur par

rapport aux cas d'épidémies signalés par les agents d'hygiène, participe à la persistance et au développement des maladies hydriques.

En résumé, l'eau des sources naturelles et traditionnelles est fortement contaminée selon les responsables en charge de l'eau et les agents de santé ; d'où la nécessité de la traiter avant de la consommer. L'eau des équipements modernes est celle indiquée pour la consommation et la boisson. Mais il faut signaler que cette logique n'est pas partagée par les acteurs ruraux.

2.5. L'eau des équipements modernes perçue par les acteurs ruraux

La perception est la représentation qu'un individu porte sur une personne ou une chose (Shériff, 1922). Elle est une forme de connaissance courante dite de sens commun, qui est caractérisée par une visée pratique d'organisation, de maîtrise d'environnement et d'orientation de conduite. Elle permet l'établissement d'une vision de la réalité commune à un ensemble social et culturel donné.

Ainsi, la perception de l'eau de forage est la représentation ou la connaissance que les acteurs ruraux ont de ce type d'eau. Sur deux cent neuf (209) personnes interrogées, quatre - vingt (80) perçoivent l'eau de forage comme toute autre eau douce. Selon les résultats de l'enquête, l'eau de forage n'est pas aussi différente de celle des sources traditionnelles qui permet à l'homme d'étancher sa soif et de satisfaire tous les besoins vitaux. De même, il a été noté que l'eau de forage est perçue comme une marchandise, car elle a un coût et elle appartient à l'Etat. Elle est précaire et insuffisante, alors qu'elle n'est pas différente de l'eau des sources traditionnelles. Elle a le plus souvent le même goût et la même clarté que cette dernière. Par rapport à cette situation il est important de chercher à connaître les normes de qualité de l'eau selon les acteurs ruraux.

2.6. Normes de qualité de l'eau selon les acteurs ruraux

A travers les résultats de l'enquête, deux tendances se dégagent.

Selon la première tendance des acteurs ruraux, une eau de bonne qualité est une eau agréable à boire, c'est une eau qui mousse bien. Une eau est de bonne qualité si elle ne présente pas une odeur qui repousse l'utilisateur. L'eau est de bonne qualité si elle est claire et si on peut la boire sans être malade. Sur les deux cent neuf (209) personnes

enquêtées, cent cinquante et cinq (155) soutiennent cette assertion des normes de qualité de l'eau.

L'eau des sources traditionnelles à savoir : l'eau de pluie, de surface, et des puits traditionnels sont agréables à boire, moussent bien et sont dépourvues d'odeur repoussante. Selon les enquêtés, ce sont des eaux particulièrement fraîches qui massent bien les nerfs quand on s'en sert pour se laver. C'est de l'eau naturelle. Selon ces acteurs, l'hygiène n'a aucune place. Elle importe peu. De ce fait, ils ne font aucune différence entre l'eau de forage et celle des sources traditionnelles. Pour eux la potabilité de l'eau se limite à son goût agréable, à sa fraîcheur et à sa clarté.

Plusieurs enquêtés affirment que l'eau de forage a le même goût que celle des sources traditionnelles. Elle a la même clarté et est utilisée de la même façon et ceci dans tous les domaines de la vie humaine. Dans la localité de *Glo - zèkanmè*, un homme déclare : « *l'eau c'est l'eau, qu'elle soit du forage ou de surface* » L'eau des sources traditionnelles est une eau naturelle. Elle n'est pas traitée mais elle est quand même aussi propre que celle des équipements modernes. A *Aïzankon*, une localité de l'arrondissement de *kpanroun*, un enquêté déclare :

Encadré 12 : Appréciation de l'eau de source traditionnelle comme potable

Contrairement à ce que l'on pense, l'eau des sources traditionnelles n'est pas insalubre, elle ne rend pas malade, elle guérit. Comme l'eau de ruissellement lave le sol de toutes ses impuretés et déchets, de la même manière, l'eau de trou, utilisée pour le bain, lave l'organisme de toutes les maladies physiques et spirituelles. L'eau n'est jamais sale car on ne lave pas l'eau ».

Source : Localité de *Aïzankon / Kpanroun*, D. J., Mars, 2013.

A travers ces propos, il apparaît que l'eau de sources traditionnelles constituerait pour les acteurs ruraux interrogés, un médicament sur le plan spirituel. Selon eux, les maladies auxquelles ils sont confrontés dans leurs différentes localités ne sont pas provoquées par l'eau de source traditionnelle ou naturelle ; car l'eau, ne rend pas malade.

Tableau XXVIII : Perception selon la religion

Type de religion	Effectif/	pourcentage	Perception de l'eau
Chrétiens	96 /117	82,05	L'eau est un don de Dieu et les sources naturelles sont des représentations divines
Musulmans	22/ 34	64,70	
Animistes	47/ 54	87,03	
Total	165/209	78, 94	

Source : enquête de terrain, Avril 2014

Tableau XXIX : Perception selon les groupes socio-culturels

Ethnies	Effectif/	pourcentage	Perception de l'eau
Aïz□	89/114	78,07	L'eau est un don de Dieu et les sources naturelles sont des représentations divines
F□n	32/43	74,41	
Gun	17/21	80,95	
Nagot	9/15	60	
Mina	6/11	54,54	
Total	153/209	73,20	

Source : enquête de terrain, Avril 2014

Pour soixante - treize virgule vingt pour cent (73,20 %) des enquêtés, l'eau est un don de Dieu et les sources d'approvisionnement naturelles sont des représentations divines. Pas d'écart important entre l'effectif des *F□n*, des *Aïz□*, Gun, yoruba et Mina ayant exprimé ce point de vue. A cet effet, il apparaît que la perception ne dépend pas du groupe socio-culturel.

Tableau XXX : Perception selon le niveau d'instruction

niveau d'instruction	Effectif/	pourcentage	Perception de l'eau
Primaire	29/ 46	63,04	L'eau est un don de Dieu et les sources d'approvisionnement sont des représentations divines quelle que soit leur nature.
Secondaire	09/18	50	
Universitaire	13/ 37	35,13	
Alphabétisé	10/ 10	100	
Non instruits	52/93	55,91	
Total	113/209	54	

Source : enquête de terrain, Mars 2014

Selon le tableau précédent, sur cent deux neuf (209) personnes interrogées, quatre-vingt-onze (91) pensent que l'eau, en même temps qu'elle est une création de Dieu, elle est un produit chimique.

Face à cette contradiction de logiques et de perceptions relative à la qualité de l'eau selon les diverses sources d'approvisionnement, des échantillons d'eau des sources ont été également prélevés et analysés dans le cadre de la recherche.

2.7. Analyse de quelques échantillons d'eau

Les résultats de ces analyses sont consignés dans les tableaux XXXI.

Tableau XXXI : Résultats de l'analyse physico–chimique des échantillons d'eau

Sites / Paramètres	Loc : Togoudo Vill : Anangbo Arr : Kpanroun Com :Abomey-Calavi Ouvrage:Eau de surface	Loc : Godocomey Vill : Kpodji Les Monts Arr : Akassato Com :Abomey-Calavi Ouvrage : Forage	Loc : Godocomey Vill : Kpodji Les Monts Arr : Akassato Com :Abomey-Calavi Ouvrage:Puits traditionnel	Valeur maximale admissible
ANALYSE PHYSICO - CHIMIQUE				
Couleur (UC)	18	175	3575	15
Turbidité (FTU)	03	35	710	5
pH	5.32	6.39	5.80	6.5 < pH > 8.5
Conductivité (µs/cm)	76	175	77.8	2000
Température (°C)	26.9	27	25.1	-
Ammonium NH4+ (mg/L)	0.0129	0.387	5.3213	0.5
Nitrates NO2- (mg/L)	**8.8**	**8.8**	25.3	50
Nitrites NO2- (mg/L)	0.0	0.0	0.0033	0.1
Sulfates SO4 2- (mg/L)	00	03	13	500
Fluorures (mg/L)	0.0	0.0	0.0	1.5
Phosphates PO4 3- (mg/L)	0.13	0.47	0.45	5
Iodure I- (mg/L)	0.12	0.28	0.85	-
Fer total Fe2+/ Fe3+ (mg/L)	**0.59**	**4.35**	**7.85**	0.3
Chlorures CI- (mg/L)	24.85	19.53	49.7	250
Bicarbonates HCO3- (mg/L)	9.15	27.45	24.4	-
Magnésium Mg2+ (mg/L)	0.973	3.648	1.216	50
CalciumCa2+ (mg/L)	2. 405	6.012	4.008	100
Dureté (mg/L)	10	30	15	500
Alcalinité (mg/L)	15	45	40	-

Source : Service qualité de l'eau DGE – Cotonou, Avril 2014.

L'analyse de ce tableau montre que parmi les échantillons d'eau prélevés au niveau des trois différents types de sources, il n'y a pas d'échantillon d'eau qui soit conforme à 100% aux valeurs recommandées de l'OMS pour l'eau de boisson.

Les valeurs du pH, de la couleur, de la concentration du fer total, de la concentration en Amonium, de la turbidité des échantillons d'eau analysés ne sont pas conformes aux valeurs maximales admissibles par l'OMS.

NB : Il est important de signaler que même l'eau de l'équipement moderne analysée ne répond pas totalement aux normes de potabilité de l'eau selon l'OMS.

Le tableau XXXII présente les résultats de l'analyse bactériologique des échantillons d'eau prélevés.

Tableau XXXII : Résultats de l'analyse bactériologique des échantillons d'eau

Sites / Paramètres	Loc : Togoudo Vill : Anangbo Arr : Kpanroun Com :Abomey-Calavi Ouvrage:Eau de surface	Loc : Godocomey Vill : Kpodji Les Monts Arr : Akassato Com :Abomey-Calavi Ouvrage : Forage	Loc : Godocomey Vill : Kpodji Les Monts Arr : Akassato Com :Abomey-Calavi Ouvrage : Puits traditionnel	Valeur maximale admissible
Coliformes totaux (à 37°C)	720/100mL	40/100mL	1960/100mL	10
Coliformes Fécaux (à 44.5°C)	26/100mL	00/100mL	18/100mL	00
Streptocoques Fécaux (à 44.5°C)	00/100mL	00/100mL	30/100mL	00

Source : Service qualité de l'eau DGE – Cotonou, Avril 2014.

L'analyse de ce tableau montre que le nombre de coliformes totaux, fécaux et streptocoques fécaux présent dans les échantillons d'eau apportés dépasse largement celui recommandé par les directives de qualité de l'OMS pour l'eau de boisson.

En résumé, les analyses physico – chimique et bactériologique des échantillons d'eau révèlent que non seulement l'eau des sources traditionnelles ne réponde pas aux normes de qualité de l'eau de boisson recommandées par l'OMS, mais également l'eau de certains équipements modernes. Ces résultats semblent malheureusement confirmer la perception que les acteurs ruraux ont de l'eau des équipements modernes, quand ils affirment en partie qu'il n'existe pas une grande différence entre l'eau des sources traditionnelles et celle des équipements modernes.

2.8. La perception des sources d'approvisionnement en eau

Les perceptions des sources d'approvisionnement en eau sont diverses et variées. Chaque groupe d'acteurs a sa manière de percevoir les ouvrages d'eau et cette perception dépend des connaissances que détient ce dernier sur l'eau.

2.8.1. Les sources traditionnelles en eau vues par les acteurs ruraux

A *Akassato*, d'après la légende, c'était un homme d'origine inconnue qui se serait transformé en source d'eau pour les habitants du village de *Houèkègbo*. Cette source nommée « *Anant* » faisait de manière périodique objet de culte et de vénération. Dans l'Arrondissement de *Ouèdo*, précisément dans le Village *Allanssankomè*, le même phénomène aurait été noté.

Ainsi, pour les acteurs ruraux, toutes les sources d'approvisionnement constituent des divinités qu'il faut adorer, respecter en les exploitant. Seul le respect des interdits liés aux sources est gage de la pérennité de ces dernières et de la santé des consommateurs selon les propos des interlocuteurs.

2.8.2. Les équipements modernes d'eau vus par les acteurs ruraux

Dans les zones rurales d'*Abomey - Calavi*, les praticiens de la religion endogène interrogés affirment que l'eau des équipements modernes est donnée par les divinités. C'est pourquoi, avant de réaliser les points d'eau, il faut demander la permission aux dieux de la localité, il faut les consulter à travers le *Fâ*. Sans l'autorisation des dieux, ni la qualité de l'eau ni la durée de vie de la source ne sont assurées. Les dix (10) chefs religieux interrogés, ont été unanimes sur l'importance d'avoir l'accord des dieux avant de réaliser un point d'eau à un endroit donné. Sur les dix chefs religieux, cinq lient la défaillance technique répétée notée au niveau des ouvrages modernes d'eau à la non consultation des dieux du milieu et au non- respect des principes de ces dieux.

Sur cent soixante - quinze (175) usagers interrogés, quatre - vingt - neuf (89) ont déclaré que les ouvrages d'eau potable appartiennent à l'Etat, à la commune car ce sont eux qui ont prescrit le mode de gestion de ces ouvrages.

Les quatre - vingt - six (86) informateurs restant reconnaissent que les équipements modernes d'eau constituent à la fois la propriété de la communauté et celle de l'Etat.

A travers ces réponses, il apparaît que malgré les nombreuses séances d'IEC réalisées au profit des usagers, l'appropriation des points d'eau par les communautés n'est pas encore effective.

2.8.3. Les équipements modernes d'eau vus par les responsables communaux

Pour 86% des responsables communaux, les équipements d'eau potable représentent des instruments de lutte contre les difficultés d'accès à l'eau. Ils sont des sources de revenus pouvant permettre à la commune de faire face aux défis de développement en général et dans le secteur de l'eau potable en particulier.

2.8.4. Les équipements modernes d'eau vus par les agents du service déconcentré de l'Etat en charge de l'eau

Selon 60% des responsables étatiques, les ouvrages hydrauliques constituent des infrastructures socio – communautaires permettant aux acteurs ruraux d'avoir un accès facile à l'eau potable. La bonne gestion de ces ouvrages permettra à la commune d'améliorer son taux de desserte.

3. SYMBOLIQUES ET VALEURS DE L'EAU

Saint - Exupéry cité par Ballif (2001 : 55) déclarait en 1939 : « Eau, tu n'a ni goût, ni arôme, on ne peut pas te définir, on te goûte sans te connaître. Tu n'es pas nécessaire à la vie : tu es la vie. Tu nous pénètre d'un plaisir qui ne s'explique point par le sens. Avec toi rentrent en nous tous les pouvoirs auxquels nous avions renoncé. Par ta grâce, s'ouvrent en nous toutes les sources taries de notre cœur»

De nos jours, l'eau est considérée comme une chose. Pour le chimiste Lavoisier (1783), elle est composée d'hydrogène et d'oxygène et il s'agit de plus en plus d'une marchandise convoitée ; car elle est achetée, vendue, traitée industriellement. Cette façon de concevoir l'eau comme un produit chimique et une marchandise qui se répand aujourd'hui, est le produit d'une double rationalisation, celle opérée par les sciences de la nature et celle que le capitalisme impose au marché. Cependant, cette assertion n'est pas encore partagée par les sociétés traditionnelles pour qui l'eau n'est pas toujours qu'une chose. Sans la chimie, on ne savait pas de quoi elle était faite. Elle apparaissait mystérieuse et étonnante, en raison des différentes formes sous lesquelles elle se présente : tantôt liquide, tantôt solide; tantôt en vapeur, il est un corps surprenant, un

phénomène. Les hommes avaient avec elle des rapports complexes parce qu'elle est toujours et partout un besoin, parfois contraignant, et ainsi, elle a été enrobée dans un ensemble de représentations, d'idées, de valeurs, de liens symboliques et parfois introduite dans le domaine sacré. L'eau, dans les sociétés traditionnelles symbolise le sacré. Le sacré est comme un monde extraordinaire à part, séparé du monde ordinaire (profane), interdit par son essence même et dont la manifestation appelle une attitude religieuse. Selon Otto (1937) le sacré est le principe vivant de toutes les religions. Le milieu rural de par ses caractéristiques de conservation et de protection des valeurs endogènes est encore à l'image des sociétés traditionnelles. A cet effet, il est à noter que la sacralité de l'eau révélée dans ces dernières est soutenue en milieu rural. Dans la Commune d'Abomey-Calavi, cadre de l'étude, les données recueillies sur le terrain révèlent que le caractère sacré de l'eau trouve sa racine dans les différentes religions traditionnelles comme modernes.

Dans les religions traditionnelles, l'eau est divinisée parce que incarnant des divinités. A cet effet, les ruisseaux, les rivières, les cours d'eau, les lacs représentent la demeure des dieux qui sont les créateurs de ces sources. Par exemple, dans la localité d'*Anangbo* à *kpanroun*, le ruisseau où s'approvisionne la population est incarné par la divinité Dan. Ainsi, pour les acteurs ruraux, l'eau de cette source est sacrée ; parce qu'elle provient d'une divinité et ne peut avoir que des caractéristiques bienfaisantes. Cependant, il existe plusieurs interdits par rapport à l'exploitation de l'eau de cette source en raison du respect que doit vouer la population bénéficiaire vis - à - vis de la divinité Dan, responsable de cette dernière.

Ces interdits sont de plusieurs nature à savoir : la femme en menstruation n'accède pas à la source, l'on ne doit pas apporter au point d'eau des marmites noires, l'approvisionnement au niveau de la source la nuit est interdit. La transgression de ces interdits pourrait non seulement provoquer la colère du dieu mais aussi endommager la qualité de l'eau (apparition de petits vers) ou entraîner le tarissement du point d'eau et par conséquent expose le coupable à des sanctions très graves allant parfois jusqu'à la mort de l'individu. C'est dans ce sens que Durkheim (1912) écrit que l'interdit implique nécessairement la notion du sacré, il vient du respect que l'objet sacré inspire et il a pour but d'empêcher qu'il soit manqué de respect. A cet effet, les sources traditionnelles

incarnées par des divinités ne peuvent qu'assurer la santé, la paix et le bonheur des exploitants et ne peuvent en aucun cas être sources de maladies et d'ennuis pour ces derniers ; car elles sont sacrées parce que données par les dieux.

Dans les rites, les sacrifices et dans tout processus de sacralisation, une primauté est donnée à l'eau. Sans eau, il n'est pas possible de faire un sacrifice. Elle est utilisée pour implorer la clémence des ancêtres avant la cérémonie. Toujours, pour communiquer avec les ancêtres, les vieux versent de l'eau à terre pour présenter un nouveau bébé aux ancêtres et demander la protection et la bénédiction pour le nouveau-né. De même, à la fin de la vie, l'eau est utilisée pour laver le corps des personnes décédées avant l'enterrement car ils doivent rejoindre les ancêtres dans un état propre. L'eau purifie également le corps à travers le bain et est employée pour régler les conflits entre deux ou plusieurs personnes à travers le gargouillement de la bouche à eau. Elle est utilisée naturellement pour traiter des maladies, chasser le mauvais sort, sauver des vies humaines, communiquer avec les ancêtres.

Au regard de ce qui précède, l'eau étant sacrée, elle est le symbole d'union, de bonheur, de purification et de bénédiction. Ce caractère sacré de l'eau inculqué aux acteurs ruraux par les religions traditionnelles a permis à ces derniers d'avoir une confiance totale vis- à – vis de l'eau quelle que soit sa qualité. Ce qui les maintient dans la consommation des eaux de sources traditionnelles.

Selon les enquêtés (dignitaires de culte *vodun*, chefs traditionnels, notables et sages) *vodun xêvi□so* est le gestionnaire de la pluie. En cas de rareté de la pluie, il est imploré pour corriger le mal. A la lumière de toutes ces réalités, il apparaît que l'eau est un symbole de purification.

De même dans les religions étrangères, l'eau symbolise le sacré. En plus de l'idée d'incarnation des sources par des divinités dans les religions traditionnelles, l'eau, dans le christianisme en général, et dans le catholicisme en particulier, possède un pouvoir thérapeutique extraordinaire. Selon les enquêtés de la religion catholique, l'eau bénite permet à l'homme de se débarrasser de ses souillures corporelles et spirituelles. Aussi, aspergée dans le milieu, l'eau éloigne les esprits maléfiques et constitue une grande protection pour l'homme.

Conclusion

A la lumière de tout ce qui a été développé, il apparaît que les connaissances, attitudes et pratiques que les acteurs sociaux ont par rapport à l'eau et aux sources d'approvisionnement influencent la gestion qu'ils en font. Une pluralité de façons de voir entraîne une variété d'approches de gestion des points d'eau. La perception endogène qui lie l'eau et les sources d'approvisionnement aux divinités, s'intéressent très peu à la qualité de l'eau et aux maladies que la consommation de l'eau de sources traditionnelles pouvait entraîner. Elle rejette toute idée de vente de l'eau et s'appuie sur la réalité selon laquelle les sources d'eau constituent un don de Dieu. Selon la perception moderne, l'eau est un produit chimique et pour cela l'on doit veiller à sa qualité, à sa potabilité en assurant l'entretien des sources d'approvisionnement et en mettant en place de nouveaux équipements d'eau pour faciliter son accès et garantir la bonne santé. Ce qui nécessite un investissement. Cette seconde perception qui insiste sur la vente de l'eau est confrontée à de nombreuses difficultés. La troisième partie du travail présente les différents modes de gestion et les dysfonctionnements afférents.

TROISIEME PARTIE : GESTION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT, CONSEQUENCES ET APPROCHES DE SOLUTIONS

CHAPITRE V : GESTION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU

Introduction

Dans les zones rurales de la commune *d'Abomey-Calavi*, il existe une multitude de sources d'approvisionnement en eau. Ces dernières sont de diverses catégories et de plusieurs types à savoir : les sources traditionnelles, naturelles et les sources modernes. En ce qui concerne les types d'ouvrages d'eau, on peut citer les puits traditionnels, les puits modernes, les eaux de surface, les PEA privés et publics, les AEV, et les FPM. Les différentes catégories d'ouvrages exploités par les acteurs ruraux sont gérés de manières différentes. Le présent chapitre permet de mettre en exergue les différents modes de gestion, leurs caractéristiques et les conséquences de leur mise en œuvre en vue d'analyser la qualité du service public d'eau dans les zones rurales d'*Abomey-Calavi*.

1. LE CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE

La gestion de l'eau à travers le monde est fondée sur des dispositions légales et règlementaires, sur le plan international, régional et national, des lois et des décrets sont adoptés dans le cadre de la bonne gestion des ressources naturelles en général et l'eau en particulier.

1.1. Sur le plan international

En dehors des sommets, des conventions et des conférences mondiaux réalisés dans le cadre de la gouvernance de l'eau, tous les pays d'Europe, d'Amérique et d'Asie se sont dotés des lois et décrets qui régissent la gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement en eau. On peut citer en exemple la législation française **:**

- **La loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964,** relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution. Ce texte reste aujourd'hui le fondement du système français de l'eau et vise à assurer une meilleure répartition des eaux et à lutter contre les pollutions.

- **La loi n ° 92-3 du 3 janvier 1992 dite "loi sur l'eau"** relance la politique de l'eau. Cette ressource est reconnue comme "patrimoine commun de la Nation". La loi introduit la notion d'unité de la ressource en matière de gestion.

- **Loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000** établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (Direction de l'Information Légale et Administrative, 2013).

- **La loi n° 95-127 du 8 février 1995 relative aux marchés publics et délégations de service public (dite loi Mazeaud)**. Le texte prévoit la remise d'un rapport par le délégataire qui doit comporter les comptes retraçant la totalité des opérations afférentes à l'exécution de la délégation et une analyse de la qualité du service. Le rapport doit être assorti d'une annexe permettant à l'autorité délégante d'apprécier les conditions d'exécution du service public (Direction de l'Information Légale et Administrative, 2013).

A Madagascar, la gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement est fondée sur plusieurs textes de lois. Il s'agit de :

- Loi n°98- 029 du 20 janvier 1999 portant code de l'eau (code de l'eau 1999). Plusieurs articles de cette loi précisent les procédures de gestion à savoir:

  - **Article 8** stipule que l'eau est un bien public relevant du domaine public et ne peut faire l'objet d'une appropriation ;

  - **Article 40** précise que les communes sont les maîtres d'ouvrages des systèmes d'approvisionnement en eau potable et assainissement ;

  - **Article 46** selon cet article, l'exploitation des systèmes d'approvisionnement en eau peut être déléguée à des gestionnaires par contrat de gérance, affermage ou de concession ou par des maîtres d'ouvrage en régie directe.

  - **Article 54**, l'accès au service public de l'eau est payant, que ce soit aux points d'eau collectifs ou aux branchements individuels. Cet article souligne que les systèmes tarifaires doivent comprendre des dispositions permettant l'accès au service universel de l'eau potable des consommateurs domestiques ayant les plus faibles revenus.

  - **Article 58** stipule la surveillance de la qualité de l'eau par l'autorité compétente.

De même, au niveau régional chaque pays est doté d'une politique nationale, des lois et décrets de la gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement en eau. En exemple il y a le Burkina Faso et le Togo.

Au Burkina Faso, on peut noter les dispositions légales et règlementaires ci – après :

- **Loi n° 55 – 2004 / AN** qui donne les directives fondamentales en la matière, a défini leurs compétences en matière de l'eau (GWP / AO 2009) ;

- **Loi n°002 – 2001 / AN du 8 février 2001**. Certains articles de cette loi donnent des détails sur les méthodes de gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement en eau (GWP / AO 2009). Il s'agit de :

    - **Article 103** stipule que les communes urbaines et rurales reçoivent les compétences telles que – avis sur le schéma directeur d'approvisionnement en eau – production et distribution de l'eau potable – réalisation et gestion des forages, puits etc. ;

    - **Article 45** précise que l'Etat ou la collectivité locale territoriale gère le service public d'eau, lui – même ou sous sa responsabilité, en régie ou dans le cadre d'un contrat de gérance, soit par voie de concession ou d'affermage.

Sur la base de ces dispositions, le paiement de l'eau potable par l'usager est la règle générale. Le prix de l'eau est fixé par arrêté conjoint du ministère chargée du commerce et celui de l'eau. De 1996 – 1999, le prix moyen de l'eau a été de 371francs CFA / m3 tandis que la charge moyenne de production s'élevait à 434 francs CFA/ m3. Au niveau des mini AEP, le tarif s'échelonne de 120francs CFA / m3 à 500francs CFA / m3. Ce prix est fixé par les projets et contrairement à celui de l'Organisation Nationale de l'Eau et de l'Assainissement.

Au niveau des forages et des puits, on constate tantôt un paiement de l'eau par l'usager (au comptant ou cotisation selon la périodicité de l'année) et parfois gratuité de celle – ci (source : Etat des lieux des ressources en eau et leur cadre de gestion – GIRE 2001).

Au Togo, il y a les lois et décrets comme :

- **Loi n°2010 – 004**, portant code de l'eau
- **Loi n°2011 – 24 du 04 juillet 2011**, portant organisation des services publics de l'eau potable et assainissement collectif des eaux usées domestiques (Journal officiel de la République Togolaise, numéro spécial n° 30bis, septembre 2010). L'article n° 05, 11, 12 et 14 précisent clairement les procédures et les modalités de gestion de l'eau et des sources d'eau :
    - **Article n°5** stipule que la délégation de la gestion du service public peut couvrir différents modes de contrats à savoir – la concession, l'affermage ou la régie.
    - **Article 11**, recommande l'universalité et la permanence du service public de l'eau potable ;
    - **Article 12** stipule l'égalité des usagers des services d'eau ;
    - **Article 14** précise que l'autorité délégante, le ministère chargé de l'eau, peut déléguer sa fonction à des collectivités territoriales.

Comme ces pays de la sous – région cités ci - dessus, le Bénin est doté des dispositions légales et réglementaires qui régissent la gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement en eau.

1.2. Sur le plan national

La gestion de l'eau en République du Bénin est axée sur des dispositions légales et règlementaires. Il faut noter en premier lieu les lois.

1.2.1. Les lois axées sur la gestion de l'eau au Bénin

Il existe essentiellement trois lois :

- **La loi n°2010- 44 du 24 Novembre 2010** portant gestion de l'eau en République du Bénin (PPEA – GIRE, 2010)
    - **Décret n° 2011- 671 du 5 octobre 2011**, fixant les procédures de délimitation des périmètres de protection ;

- **Décret n° 2007- 580 du 580 du 28 décembre 2007,** portant attribution, organisation et fonctionnement du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau ;
- **Décret n° 2011-573 du 31 août 2011**, portant instauration du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ;
- **Décret n° 2011-574 du 31août 2011**, portant création, attributions, composition, organisation et fonctionnement du Conseil National de l'eau ;
- **Décret n° 2011-623 du 29 septembre 2011**, fixant la procédure de détermination des limites du domaine public de l'eau.

  Ensuite, il y a la loi sur la décentralisation en République du Bénin ;
- **la loi 97- 029 du 15 Janvier 1999** portant organisation des communes en République du Bénin. Cette loi stipule que la commune est maître d'ouvrage dans le domaine de la fourniture et de la distribution d'eau potable sur son territoire dans le respect de la stratégie sectorielle, des règlementations et des normes nationales en vigueur (recueil des lois sur la décentralisation 2005).

- . Trois articles de cette loi précisent les rôles de la commune dans le secteur de l'eau potable :
  - **L'article 90**, souligne que la réalisation des infrastructures hydrauliques incombe à la commune ;
  - **L'article 93**, responsabilise la commune pour la fourniture et la distribution de l'eau potable ;
  - **L'article 95**, précise que la commune doit veiller à la préservation des conditions d'hygiène et de salubrité publique en matière de périmètres de sécurité sanitaire autour des captages, forages et puits.
  - **L'article 108**, insiste sur le respect des stratégies sectorielles nationales par la commune à travers l'exercice de ces différents rôles (recueil des lois sur la décentralisation 2005). En dehors des lois sur la décentralisation, il y a la stratégie nationale de l'eau (recueil des lois sur la décentralisation 2005).
  - **La loi 2001- 07 du 9 mai 2001** portant maîtrise d'ouvrage public (recueil des lois sur la décentralisation 2005).

Par cette loi, la commune est responsabilisée pour :

- ✓ s'assurer de la faisabilité de l'ouvrage en déterminant sa localisation ;
- ✓ définir le programme de réalisation et arrêter une enveloppe financière prévisionnelle en assurant le financement ;
- ✓ choisir le processus de réalisation et d'exploitation de l'ouvrage.

Enfin, il y a **le décret n° 2001- 094 du 20 février 2001** fixant les normes de qualité de l'eau potable en République du Benin

Ce décret précise le rôle de la commune en ce qui concerne la protection du captage et la qualité de l'eau.

Par rapport à la protection du captage, la commune doit veiller à la protection de la qualité de l'eau du captage en prenant des dispositions en ce qui concerne l'occupation du sol de la zone d'influence du captage. Abordant la qualité de l'eau, il faut noter que l'eau destinée à la consommation humaine et aux usages domestiques doit être soumise à des normes physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques déterminées (DG Eau 2008).

Il faut signaler que dans la commune *d'Abomey – Calavi*, la plupart de ces dispositions légales et règlementaires ne sont pas appliquées car elles ne correspondent pas aux réalités du milieu. On peut donner l'exemple de la loi - La loi 2001- 07 du 9 mai 2001 portant maîtrise d'ouvrage public qui stipule qu'il appartient à la commune de définir le programme de réalisation des équipements d'eau et arrêter une enveloppe financière prévisionnelle en assurant le financement. Face à l'anémie financière des communes du Bénin en général et celle d'*Abomey – Calavi* en particulier, cette loi n'est jamais mise en pratique depuis qu'elle a été promulguée. La disposition règlementaire « décret n° 2001- 094 du 20 février 2001 » fixant les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin qui accorde à la commune la prérogative de contrôle de la qualité de l'eau est également une preuve de non adaptation des textes. Les normes de potabilité de l'eau sont parfois difficiles à appliquer dans la prise de décisions relatives à la mise en service de forage. Certains paramètres de ces normes ne sont pas conformes à ceux de l'OMS surtout en milieu rural. L'autre question est de savoir si les responsables de la commune d'*Abomey – Calavi* disposent suffisamment de moyens financiers et matériels pour soumettre les différents types d'eau utilisés par les populations à une quelconque

analyse de qualité. En bref il faut dire qu'au Bénin, les dispositions légales et règlementaires pour la gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement existent ; reste à savoir si elles sont divulguées ou si les acteurs impliqués sont suffisamment informés. Car, ceci est une condition nécessaire qui faciliterait leur application.

En dehors des lois, des décrets et des articles, la gestion de l'eau au Bénin est axée sur des principes stratégiques.

1.2.2. Les stratégies nationales de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural

A ce niveau, il faut noter que deux stratégies ont été élaborées par le Bénin :

La stratégie de 1995-2005 et celle de 2005-2015 (DG Eau 2005). Ce dernier document est une relecture de la première. Elle précise les nouvelles compétences de la commune telles que :

- ✓ l'abandon de l'approche par demande comme base d'une planification au profit d'une programmation communale basée sur une analyse diagnostique des besoins, des objectifs stratégiques et une vision de développement communal ;
- ✓ la délégation de la gestion des ouvrages d'eau par la commune à un opérateur privé en lieu et place du comité de gestion du point d'eau ;
- ✓ la responsabilisation de la commune pour la mise en place de la participation financière à l'investissement initial ;
- ✓ la mise en place d'un cadre communal pour la maintenance et le suivi des ouvrages reposant sur des engagements contractuels ;
- ✓ le respect du principe « l'eau paie l'eau ».

Il faut signaler que la prise en compte de ces différentes dispositions légales et règlementaires a entraîné des modifications au niveau du mode de gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement en eau existant en République du Bénin. Ce qui fait que de nos jours, plusieurs modes de gestion sont notés.

2. DIFFERENTES APPROCHES DE GESTION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU

Les données collectées sur le terrain révèlent qu'il existe trois modes de gestion des sources d'approvisionnement en eau dans les zones rurales de la Commune d'*Abomey - Calavi.* Il s'agit de la gestion selon les normes ancestrales, la gestion communautaire et la gestion par délégation ou affermage.

2.1. La gestion de l'eau et des sources selon les normes ancestrales

Ce type de gestion est celui mis en place par la génération précédente et transmis aux descendants par l'éducation. Il concerne les sources traditionnelles et naturelles d'approvisionnement en eau. On peut citer les puits traditionnels, les trous à eau des rivières, lac (les bordures du lac *Nokoué*), les bas –fonds, les citernes, etc. La gestion de ces sources s'articule autour de quatre points essentiels à savoir : la gestion économique, technique, environnementale et culturelle. Ce mode de gestion regroupe plusieurs acteurs qui ont chacun un rôle bien déterminé en vue de garantir la pérennité de la source. Les acteurs intervenant dans la gestion des sources selon les normes ancestrales et leurs rôles. Ces acteurs varient selon le type de source d'approvisionnement en eau

2.1.1. Cas des sources d'approvisionnement en eau traditionnelles publiques

D'après les enquêtes, trois types d'acteurs sont identifiés :

- ✓ **La communauté** (sages, notables, personnes ressources, les ménages), son rôle est d'exploiter la source d'eau dans les règles de l'art tout en respectant les interdits. De même, l'entretien des alentours du point d'eau revient à la communauté toute entière ;
- ✓ **le chef coutumier** : Il est le garant de la tradition, il est le chef de la communauté. Son rôle est de veiller au bon état, à la bonne gestion de la source de manière à assurer sa pérennité ;

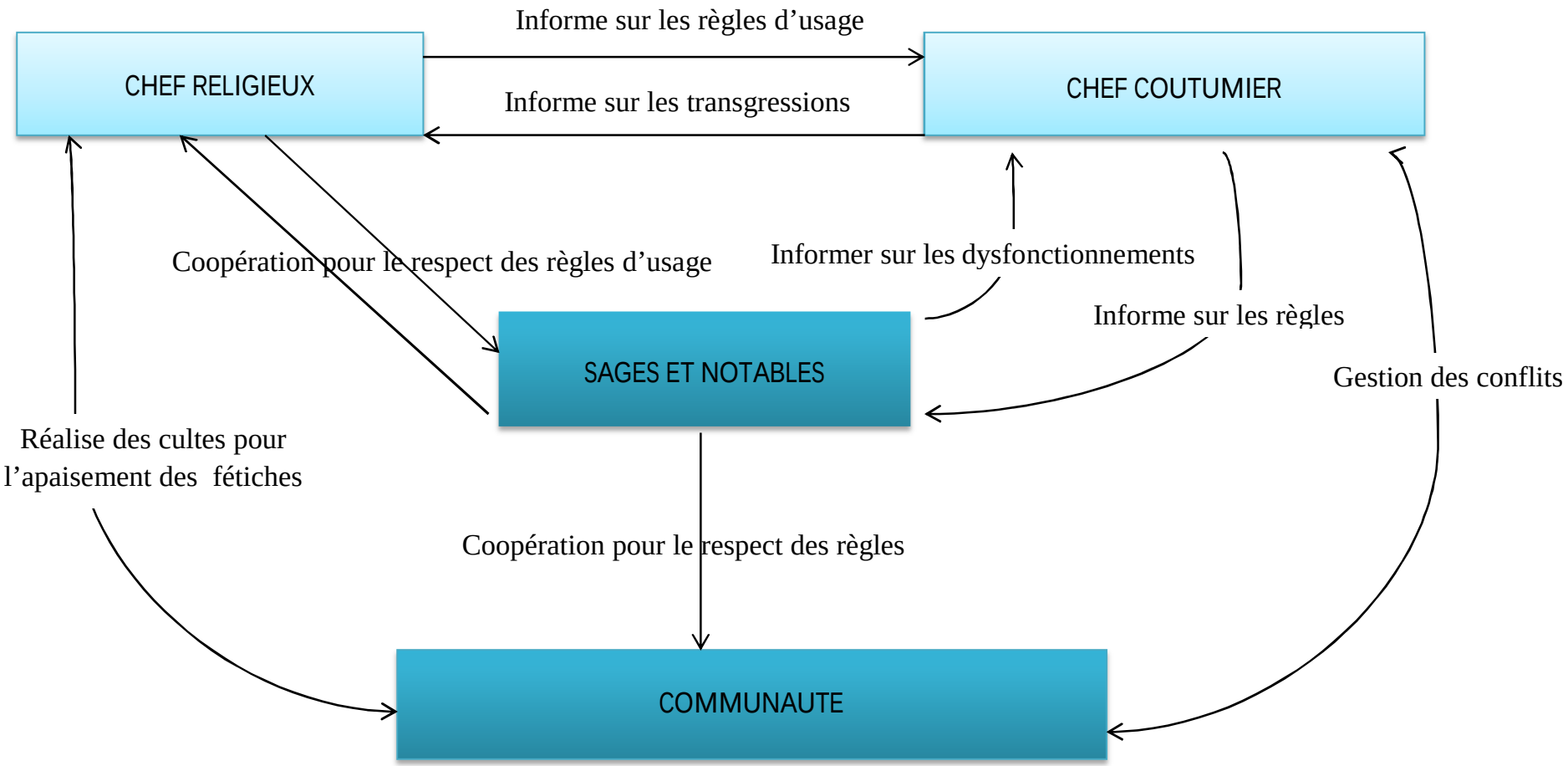
Le chef religieux : Comme l'indique son nom, il est la personne à qui on fait recours, lorsqu'il s'agit des questions de religions. Par rapport à la gestion de l'eau, il a pour rôle d'informer la communauté sur les règles d'usage, en l'occurrence les interdits et les sanctions liées à la source d'approvisionnement en eau, de faire respecter ces derniers. En cas de transgression d'interdits, le chef religieux est à la fois celui qui veille sur

l'application des sanctions et celui qui est habileté à faire des cérémonies au niveau de la source, pour atténuer la colère des dieux offensés et garantir la pérennité du point d'eau.

2.1.2. Cas des points d'eau traditionnels privés

- ✓ **La communauté :** Ici, le rôle de la communauté se limite à l'exploitation de l'ouvrage.
- ✓ **Le propriétaire ou le promoteur de point d'eau**, a pour rôle d'assurer sans faille la gestion de l'ouvrage. L'entretien, la réparation et la garantie de la pérennité sont à la charge du promoteur. Pour ce faire et face à ces charges, certains promoteurs se voient dans l'obligation de vendre l'eau. Cependant, il faut signaler que dans la même condition, beaucoup de promoteurs mettent gratuitement à la disposition de la communauté leurs points d'eau. Selon eux, donner de l'eau permet de bénéficier de beaucoup de grâces divines. Le schéma suivant décrit les relations qui existent entre les différents acteurs impliqués dans la gestion. Chaque acteur, dans l'exécution de ses rôles et responsabilités se met en relation avec les autres acteurs du système.

Schéma relationnel des acteurs par rapport à la gestion des sources d'approvisionnement selon les normes ancestrales



L'analyse du schéma montre qu'à travers l'approche endogène de la gestion des points d'eau, quatre acteurs sont notés : la communauté, les sages et notable de la localité, le chef coutumier et le chef religieux. Parmi ces acteurs sociaux, le chef religieux représente le principal acteur à qui revient le pouvoir de décision, en ce qui concerne la gestion des ouvrages d'eau. Il est le prescripteur des règles d'usage et des interdits à observer par rapport à l'exploitation de la source d'eau. Il est l'intermédiaire entre la communauté et le dieu, donateur de l'eau. Après le chef religieux, c'est le chef coutumier qui suit. Il lui appartient de transmettre les prescriptions du chef religieux aux personnes ressources, sages et notables. Ceux- ci informent la communauté sur les règles d'usage de la source d'eau. En cas de transgression des interdits, la communauté informe les sages et notables, qui à leur tour, saisissent le chef coutumier. Ce dernier échange avec le chef religieux pour prendre connaissance des éléments nécessaires pour la réalisation du culte d'apaisement au dieu offensé.

Par ailleurs, la gestion des sources d'approvisionnement en eau englobe trois volets : le volet économique, technique et environnemental.

- ✓ **Gestion économique**

Dans le cadre de l'exploitation de la source d'approvisionnement, l'eau ne se vend pas au niveau des sources naturelles et traditionnelles publiques, selon 78% des enquêtés. Elle est gratuite pour chaque membre de la communauté qui l'exploite à sa guise. Ainsi, au niveau de ces sources d'approvisionnement, l'eau n'a pas de prix : l'argent n'intervient pas dans les relations des acteurs (communauté et promoteur de la source).

En ce qui concerne l'entretien du point d'eau, il est pris en compte par le promoteur. Mais ce dernier est souvent appuyé par la communauté toute entière.

- ✓ **Gestion technique**

Ce type de gestion met en exergue les techniques de prélèvement de l'eau au niveau des sources, leur entretien, leur réparation et leur renouvellement. Il s'agit surtout des puits traditionnels publics. Pour 97% des personnes interrogées, les éléments du système d'exhaure sont renouvelés soit par les propriétaires des points d'eau ou soit par la communauté toute entière. Il en est de même pour l'entretien de ces ouvrages.

Il faut signaler qu'en ce qui concerne les sources naturelles, on ne peut parler de technique de prélèvement de l'eau. Sans aucun système d'exhaure, l'eau est prélevée facilement à l'aide d'un bol ou d'une bassine. A cet effet, on ne peut parler de gestion technique. Mais il faut retenir que sur le plan environnemental, beaucoup de choses se font par les acteurs sociaux pour la pérennisation des sources d'approvisionnement en eau.

- ✓ **Gestion environnementale**

S'agissant des sources naturelles, selon les enquêtés, l'environnement des sources traditionnelles d'approvisionnement est géré par la communauté toute entière.

Les alentours sont périodiquement sarclés et balayés par les acteurs sociaux utilisateurs des sources d'approvisionnement. La date de l'entretien est fixée par les sages et notables de la localité en commun accord avec la communauté. Le jour de l'entretien, la communauté se met en deux équipes selon le genre : le groupe des femmes et celui des hommes. Ces derniers s'occupent du sarclage alors que les femmes se chargent du balayage et du ramassage des herbes sarclées par les hommes. Aussi, le respect des interdits liés à l'exploitation de la source permet- il de maintenir l'environnement spirituellement sain. En ce qui concerne les puits et les citernes, il faut dire qu'ils sont de deux catégories : les sources à caractère privé et public.

La gestion environnementale des sources d'approvisionnement en eau privées est assurée par le propriétaire / promoteur ou sa famille tandis que celle des sources publiques est faite par la communauté bénéficiaire comme c'est le cas des sources naturelles. A tour de rôle, chaque ménage s'occupe du nettoyage du puits et de ses alentours pour le rendre facile d'accès.

2.1.3. Gestion des sources d'approvisionnement modernes privées

La gestion économique, technique et environnementale de ces ouvrages sont assurées par les propriétaires.

Selon 99% des enquêtés l'eau se vend au niveau de ces points d'eau. Le prix de l'eau est fixé par le propriétaire et varie entre 25 à 40f le récipient de 36 litres. Les recettes issues de la vente sont gérées par le propriétaire de l'ouvrage.

Sur le plan technique, l'ouvrage d'approvisionnement en eau est entretenu et réparé par le propriétaire avec les recettes issues de la vente de l'eau.

Sur le plan environnemental, ce sont les propriétaires qui assurent le nettoyage des équipements modernes privés d'eau, le balayage et le sarclage de ses alentours. Cependant, il faut signaler que dans le cadre des deux autres types de gestion (gestion communautaire et la gestion par délégation) les choses se passent autrement.

2.1.4. Gestion des sources d'approvisionnement modernes publiques

Selon les enquêtés, les sources d'approvisionnement en eau sont gérées de deux manières : la gestion communautaire et la gestion par délégation.

2.2. La gestion communautaire des ouvrages d'eau

Les données collectées sur le terrain permettent de noter que dans les zones rurales d'*Abomey- Calavi*, les équipements modernes sont gérés selon le mode de gestion communautaire. Ce type de gestion implique plusieurs acteurs qui ont chacun un rôle bien déterminé. Les principaux acteurs intervenant dans la gestion communautaire que sont :

- Communauté
  - Comité (CGPE, AUE)
  - Fournisseur de pièces détachées
  - Service de l'eau
  - Commune
  - ONG (DG Eau, 2006)

Il faut signaler que chacun de ces acteurs a un rôle bien déterminé dans le mode de gestion des ouvrages hydrauliques.

2.2.1. Rôles des acteurs à travers le mode de gestion communautaire

- Communauté
  - Elle élit les membres de l'AUE, de CGPE et de contrôle ou de surveillance ;
  - choisit et établit les dispositions pour une bonne gestion ;
  - élabore et adopte les statuts, le règlement intérieur et les règles d'usage ;
  - veille à la bonne gestion de l'ouvrage et gère les conflits liés à la gestion ;

- paye l'eau et s'organise pour entretenir le point d'eau (DG Eau, 2006).

- AUE / CGPE

L'Association des Usagers de l'Eau (AUE) est la structure de gestion des ouvrages d'Adduction d'Eau Villageoise tandis que le CGPE (Comité de Gestion de Point d'Eau) est la structure qui s'occupe de la gestion des ouvrages simples (puits modernes, forage équipé de pompe à motricité humaine). Ces structures représentent la communauté. Elles ont pour rôles de :

- choisir le mode d'exploitation de l'ouvrage ;
- fixer le prix de vente de l'eau et assure le service public de l'eau ;
- veiller au bon état des équipements, à leur entretien et à la bonne gestion des recettes issues de la vente de l'eau ;
- Rendre compte régulièrement à la communauté au service de l'eau et à la commune (DG Eau, 2006).

- Le service de l'eau

Le service de l'eau est la structure déconcentrée de la Direction Générale de l'Eau (DG Eau). Dans le cadre des programmes d'approvisionnement en eau potable, elle est chargée de la coordination du volet « hydraulique villageoise » au niveau départemental.

Dans le nouveau contexte de la décentralisation, le service de l'eau joue le rôle de conseiller des communes.

En appui - conseil à la commune d'*Abomey- Calavi*, le service de l'eau a pour tâche de :

- Collaborer avec toutes les structures intervenant dans le secteur ;
- Fixer les conditions d'exploitation à travers une convention ;
- Conseiller l'AUE / CGPE dans la gestion des ouvrages ;
- Appuyer le contrôle de la gestion financière et l'exploitation des ouvrages ;
- Le suivi des travaux et les prestations des ONG (DG Eau, 2006).

- Commune

Maître d'ouvrage avec la mise en œuvre de la décentralisation, la commune a pour prérogatives, la réalisation, la protection, l'exploitation et la gestion des ouvrages

hydrauliques. Il faut dire que l'exploitation et la gestion se fait de trois manières par la commune :

- La commune même peut s'occuper de l'exploitation et de la gestion des ouvrages,
- la commune peut déléguer à la communauté bénéficiaire (par convention de cession et d'exploitation des équipements du système), ou à des structures privées (par contrat d'affermage) ;
- la commune peut concéder (moyennant une redevance) à un opérateur (avec droit d'amélioration des installations). Il faut préciser que la commune a un pouvoir de décision dans le choix ou la modification du mode d'exploitation des points d'eau.

En cas de délégation de prérogatives, la commune a pour tâche de :

- Veiller à ce que les membres de la structure de gestion aient les compétences pour assurer leurs rôles et tâches ;
- Approuver le budget et le bilan de l'exploitation de l'ouvrage ;
- Définir et recevoir de redevances sur les recettes issues de la vente de l'eau (DG Eau, 2006).

- ONG/ SIS (Organisations non Gouvernementales jouant le rôle de Structure d'Intermédiation Sociale)

Dans la commune d'*Abomey – Calavi*, deux ONG interviennent. Il s'agit de : AERAMR (Association pour Etude et Réalisation des Aménagements en Milieu Rural) et de GAIN.

- **AERAMR- ONG**

Elle a pour rôle d'appuyer les communautés de base dans la mise en œuvre de la stratégie en vue de la promotion de leur participation active et autonome en initiant des structures pérennes d'auto animation et d'auto gestion au sein des villages. De façon spécifique, l'ONG se charge de :

- préparer, de planifier, de coordonner, et d'exécuter la campagne d'information (IEC) au niveau des villages concernés ;
- assister la population dans la mise en place de l'AUE/ CGPE (Association des Usagers d'Eau/ Comité de Gestion de Point d'Eau), le choix de ces membres et le choix des Relais communautaires ;

- Former les membres des comités, les relais communautaires et les assister à accomplir leurs rôles et tâches ;
- Suivre et appuyer les comités et associations de gestion de l'eau.

- **GAIN ONG**

Dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*, l'ONG s'occupe de la réhabilitation des équipements modernes en panne et de la réalisation de nouveaux points d'eau pour desservir les acteurs ruraux.

- Fournisseur de pièces détachées

C'est un commerçant agréé par les fournisseurs de pompes chargé de vendre les pièces d'usure courante. Il forme les artisans réparateurs sous l'égide du service de l'eau, dans le cadre du programme de l'hydraulique villageoise. Ces artisans sélectionnés, formés et équipés interviennent surtout sur les forages équipés de pompe à motricité humaine et sont rémunérés par la communauté bénéficiaire par l'intermédiaire du comité de gestion de point d'eau. Le coût de la rémunération est fixé par la DG Eau et s'élevait à cinq mille francs (5000 F).

Selon les données recueillies sur le terrain, la commune d'*Abomey- Calavi* comptait deux artisans réparateurs formés par le Programme d'Appui au Développement du Secteur Eau et Assainissement (PADSEAI). Ces derniers sont difficiles à contacter en cas de panne. En ce qui concerne leur intervention sur les ouvrages, il faut dire que sur les quinze (15) comités de gestion enquêtés, trois (03) seulement ont donné une bonne appréciation. Selon les douze (12) autres, les artisans réparateurs sont incompétents ; car l'ouvrage réparé ne fonctionne pas longtemps avant de retomber en panne. De même, la prestation des artisans coûte chère. Le coût varie entre cinq (5000) mille et dix (10 000) mille francs sans les frais de déplacement et de restauration. Les pièces d'usure sont payées par l'artisan qui seul maîtrise leur coût exact (DG Eau, 2006).

- Caisse Locale de Crédit Agricole et Mutuelle (CLCAM): son rôle est la gestion des comptes des AUE / CGPE.

- Service de l'Hygiène et de l'Assainissement de Base (SHAB)

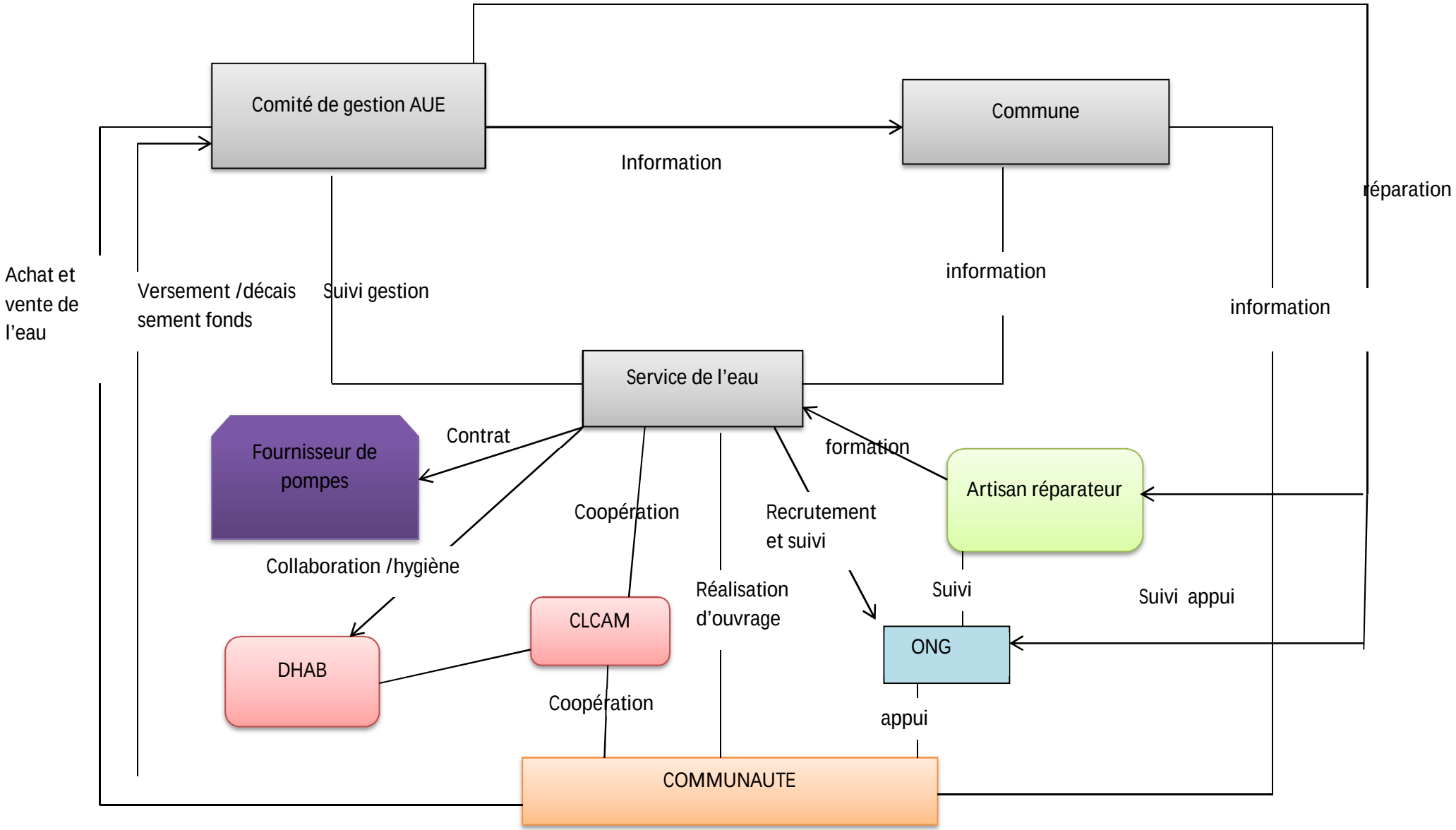
C'est la structure déconcentrée de l'Etat qui s'occupe de la formation des animateurs de l'AEPA, dans le cadre de la promotion de l'hygiène et de l'assainissement de base, pour des activités d'IEC dans les localités bénéficiaires de point d'eau potable.

2.2.2. Caractéristiques et description de la gestion communautaire

La gestion communautaire de l'ouvrage est caractérisée selon les données recueillies sur le terrain par la prise en charge de l'exploitation, de la maintenance et du renouvellement de l'ouvrage par l'AUE ou le CGPE selon qu'il s'agit d'un ouvrage simple ou complexe.

En effet, le comité de gestion du point d'eau ou l'association des usagers d'eau est élu par la communauté, avec l'appui du maître d'ouvrage (le Service de l'Eau) et la structure d'intermédiation sociale. Ce comité ou association organise la distribution de l'eau au niveau de l'ouvrage ; cette distribution se fait par les usagers et ceci à tour de rôle ou par des vendeurs choisis par la structure de gestion de concert avec la communauté. Sur la base des textes juridiques (règlement intérieur et règle d'usages), l'eau est vendue et les recettes sont versées à la CLCAM. En cas de panne, un décaissement est fait par le comité, sur la base d'une autorisation du directeur du service départemental de l'eau, maître d'ouvrage d'alors, pour la réparation de l'ouvrage. Le comité bénéficiait du suivi - appui de la gestion d'une structure d'intermédiation sociale recrutée par le maître d'ouvrage. Le schéma suivant explique les liens existant entre les différents acteurs.

Schéma relationnel des acteurs à travers la gestion communautaire des ouvrages d'eau modernes



A travers la gestion communautaire des ouvrages d'eau, c'est le service déconcentré de l'Etat qui est au centre. Ce mode de gestion a eu cours avant l'avènement de la décentralisation. Le service de l'eau collabore avec la communauté pour la mise en place et la gestion des ouvrages modernes d'eau. Il recrute le bureau d'étude et l'entreprise de réalisation pour la conduite des études de faisabilité et l'implantation des ouvrages. Il collabore avec la DHAB dans le cadre de l'hygiène et assainissement autour des points d'eau. De même, le service de l'eau est en relation avec la CLCAM, en ce qui concerne la gestion des participations financières des communautés et des recettes issues de la vente de l'eau. Il contractualise avec les fournisseurs de pompes, les ONG, identifie et forme des artisans réparateurs afin de pouvoir assurer le bon fonctionnement des ouvrages d'eau. Il faut préciser qu'il s'agit là d'une relation réciproque entre les acteurs. La gestion communautaire s'appuie comme la gestion selon les normes ancestrales sur trois axes : l'axe économique, l'axe technique et l'axe environnemental.

- **Sur le plan économique**

L'eau de l'ouvrage est vendue au volume aux populations par un vendeur désigné par le comité de gestion. Selon les acteurs ruraux, le coût de la bassine de 36L varie entre 10 et 25F. Les recettes issues de la vente de l'eau sont versées soit par jour soit par semaine dans la caisse, gardée par le trésorier du comité. Une partie de ces recettes est par la suite, versée à la CLCAM dans deux comptes différents (compte de fonctionnement, et renouvellement) ouverts pour la cause ; et ceci, pour empêcher les tendances de détournement de recettes. Selon les personnes interrogées, les recettes issues de la vente de l'eau sont destinées à l'entretien, à la réparation, au renouvellement du point d'eau et à la gestion du service administratif (achat de fournitures de bureau, les frais de déplacement et intéressement des vendeurs d'eau). Dans le cas des ouvrages complexes, les recettes issues de la vente de l'eau sont également destinées à l'achat de carburant pour faire fonctionner le groupe électrogène.

- **Sur le plan technique**

Les membres du comité de gestion s'occupent de l'entretien et de la réparation de l'ouvrage. En cas de panne le comité fait appel à un artisan réparateur qui, sur la base d'un diagnostic, détecte la cause de la panne, achète la pièce d'usure et répare le point

d'eau. En ce qui concerne les ouvrages complexes, l'AUE veille au bon fonctionnement du réseau en assurant l'entretien et la réparation des canalisations, du groupe électrogène, le renouvellement des robinets, vannes d'arrêts, compteur tête forage etc.

- **Sur le plan environnemental**

Il faut dire que la propreté de l'ouvrage et de ses alentours est du ressort de la communauté toute entière. Cependant, il appartient au comité de gestion ou association des usagers d'eau (cas des ouvrages complexes) de veiller à ce que le point d'eau soit lavé, nettoyé et ses alentours soient sarclés et balayés.

- **Sur le plan administratif**

Le comité de gestion veille au respect du règlement intérieur et aux règles d'usage. Il tient également les documents de gestion du point d'eau qui sont entre autres : les cahiers de vente journalière, de caisse, de dépense, les reçus et notes de dépenses. Selon les données recueillies sur le terrain, les règles de la gestion communautaire exigent aux CGPE / AUE un compte rendu annuel de la gestion à la population.

Il faut préciser que la gestion des ouvrages modernes d'eau, assurée par le CGPE / AUE est suivie et appuyée par le maître d'ouvrage et la structure d'intermédiation recrutée pour la cause. Le but ultime de la mise en place de ce dispositif de gestion communautaire était de faciliter l'accès à l'eau tout en garantissant un meilleur service public de l'eau à la communauté ; de même que la pérennité des équipements modernes d'eau. Mais force est de constater que dans la pratique, le dispositif de gestion communautaire semble n'avoir pas été respecté par les acteurs impliqués. Les jeux de ces derniers correspondent à des logiques différentes les unes des autres et cette divergence de logiques pousse les acteurs à agir selon leurs intérêts. Ce qui est à l'origine de beaucoup de dysfonctionnements entraînant l'échec de ce mode de gestion.

2.2.3. Les stratégies de contournement des principes de la gestion communautaire

Les règles de gestion communautaire ne sont pas rigoureusement respectées par les acteurs impliqués. Chaque acteur, selon ses intérêts, essaie de contourner les principes règlementaires en vigueur. Cette situation peut s'expliquer par le fait que chaque acteur cherche à servir ses intérêts personnels. Ainsi, des stratégies sont développées contre les dispositions règlementaires. Les pratiques de contournement des principes de la gestion

se développent autour de deux principaux points : les actes de boycott des normes et la recherche profit.

Boycott des normes de gestion des sources d'approvisionnement en eau

Les actes de boycott des dispositions légales et règlementaires sont notés au niveau de presque tous les acteurs impliqués dans la gestion.

- **La communauté**

Selon les informations collectées, la communauté agit sans tenir compte des règles en vigueur. A la réalisation de l'ouvrage, la participation financière qui était de deux cents cinquante mille francs (250 000 F) et après de cent mille (100 000 F) était versée difficilement. Sur les quinze localités où les enquêtes sont menées, les interlocuteurs de neuf (09) localités ont avoué avoir éprouvé de sérieuses difficultés à mobiliser et à verser la participation financière. Ces difficultés s'expliquent par le refus de certains ménages à payer leur part de cotisation. Ainsi, les personnes ressources des localités éprises à ces difficultés, dans le souci de faire bénéficier à la localité le point d'eau, se trouvent dans l'obligation de faire recours à leurs paires, capables de mettre à disposition soit par don ou soit par prêt le montant exigé. A entendre certains enquêtés, la participation financière est payée parfois dans ce cas, par des acteurs politiques qui font de la communauté bénéficiaire de son aide, son électorat**.** Ainsi, le point d'eau réalisé porte implicitement la marque du donateur. Or, dans les règles, il est prohibé qu'un seul individu verse la participation financière en raison du caractère socio – communautaire de l'ouvrage. Cet état de chose entraîne le boycott des dispositions légales et règlementaires.

De même, l'achat de l'eau au volume est boycotté dans plusieurs localités. Les données collectées au niveau des quinze localités montrent que quotidiennement, au niveau des équipements modernes d'eau, des bassines d'eau sont emportées sans être payées. Le payement à crédit des bassines d'eau, la réduction du coût du récipient témoin de l'eau, le vol de bassines d'eau, le refus de payer l'eau, le choix délibéré de certaines communautés de l'utilisation gratuite de l'eau par les personnes âgées et les enfants, constituent des stratégies développées par les communautés pour contourner le principe de la vente de l'eau. En ce qui concerne l'entretien de l'ouvrage et de ses alentours, le respect des règles d'usage et du règlement intérieur, beaucoup de dysfonctionnements ont été notés. Les règles d'hygiène autour du point d'eau sont foulées au pied. Sur les quinze (15) comités / associations enquêtés, onze (11) avouent que l'entretien de l'ouvrage et de

ses alentours se fait souvent après l'interpellation de l'agent d'intermédiation sociale. De même, les cinq animateurs interrogés confirment les propos des acteurs ruraux. Selon eux, pour la plupart du temps, c'est quand ils appellent les membres du comité de gestion pour annoncer la date de leur visite que ces derniers mobilisent la communauté pour nettoyer l'ouvrage et ses alentours. Ce qui veut dire que l'entretien des équipements a pour objectif de faire plaisir à l'animateur, contrairement à l'objectif de base qui est de maintenir la qualité de l'eau. Les photos ci- dessous sont des exemples de non entretien de point d'eau.



Photo 20 : Localité ***Kohogbo / Akassato***



Photo21:Localité *Kandjitomè / Kpanroun*



Photo 22 : FPM à *Dénou / Kpanroun*

- **Le CGPE / AUE**

Le non-respect des principes de la gestion communautaire a été également noté au niveau des structures de gestion des équipements modernes d'eau. Selon les informations recueillies, la non tenue des documents de gestion malgré les formations reçues, le retard de l'approvisionnement des comptes de la CLCAM, le détournement des recettes issues de la vente de l'eau, et l'absence de compte rendu de la gestion à la population constituent les actes de boycott des principes de gestion communautaire des ouvrages

d'eau modernes. Sur les dix (10) anciennes localités enquêtées où la gestion communautaire a été mise en pratique, il faut dire que cent pour cent (100%) des structures de gestion ont développé les stratégies citées. Par exemple, l'AUE de *Kpé - Kpanroun*, le CGPE de *Domè* et de *Ahlomè* à *Akassato* constituent des preuves de boycott des dispositions légales et règlementaires dans la commune d'*Abomey – Calavi*. Il faut également noter que des décaissements de fonds à la CLCAM se font par les membres de CGPE sans l'autorisation du service de l'eau. Ces membres de CGPE, en se basant sur les liens qu'ils entretiennent avec les agents de la CLCAM arrivent à faire des retraits de fonds sur le compte du point d'eau sans l'autorisation des responsables du service de l'eau.

- **Le fournisseur de pièces**

Lors de la réalisation des équipements modernes d'eau, il est celui qui fournit les pompes posées sur les ouvrages. Pour cette raison, il lui a été confié, la mise à disposition d'un stock de pièces de rechange de ces pompes livrées, pour permettre aux CGPE de pouvoir s'en procurer facilement en cas de panne. Les prix des pièces d'usure sont fixés par les responsables en charge de l'eau pour empêcher le fournisseur de faire le maximum de profit. Ainsi, le fournisseur voyant son intérêt réduit, néglige le renouvellement du stock de pièces. Car rien ne le motive dans l'approvisionnement des magasins en pièces de rechange.

- **Artisans réparateurs**

Selon les enquêtés, les mécaniciens les artisans réparateurs de pompes sont difficiles à trouver. Le coût prévisionnel de la prestation des artisans réparateurs est fixé par les responsables en charge de l'eau. Mais pour tirer le maximum de profit, les artisans réparateurs ne respectent pas ce coût fixé. Ils se livrent cependant à des actes de surfacturation et de détournement de pièces d'usure. Le faux rendez-vous donnés aux comités de gestion des points d'eau en cas de panne au niveau des ouvrages par les artisans réparateurs justifient l'indisponibilité de ces derniers. De tout ce qui précède, il ressort que les principes de gestion communautaire ne sont pas respectés. Cet état de chose présente beaucoup de dysfonctionnements.

2.2.4. Les conséquences de la mise en œuvre de la gestion communautaire

La gestion communautaire mise en œuvre de 1994 à 2009, dans les zones rurales de Calavi a entraîné non seulement des conflits, mais aussi la dégradation du parc hydraulique disponible, aux dires des enquêtés. Ces conflits sont de plusieurs natures et sont sources de destruction de tissu social.

2.2.4.1. Les conflits liés à la gestion des sources d'approvisionnement

Parlant des conflits, il faut dire qu'ils sont notés entre les différents acteurs intervenant dans la gestion de l'eau. Il s'agit de :

- ✓ **vendeur d'eau et les usagers**

D'après les résultats des enquêtes, le conflit entre vendeurs d'eau et usagers de point d'eau est le plus enregistré. Sur les quinze (15) localités au niveau desquelles les données ont été collectées, treize (13) affirment que les relations entre le vendeur d'eau et les usagers de l'ouvrage d'eau ne sont pas fonctionnelles. De son côté, le vendeur exige le payement des bassines d'eau puisées avant tout transport vers le domicile tandis que de l'autre côté, l'usager n'est pas prêt à verser intégralement le montant relatif au nombre de bassines d'eau puisées. C'est le cas dans les localités de : *Glo* - *Tokpa* / *Doffon* où des bagarres sont enregistrées de façon quotidienne. La toute dernière s'est soldée par la coupure d'une oreille d'un des protagonistes. Cette bagarre est causée par le refus de l'usager de payer la bassine d'eau puisée. Ce refus s'explique par le fait que cet usager est le fils du donateur du site abritant l'ouvrage. Selon ce dernier, le vendeur d'eau qui réclame l'argent est un intrus dans le système ; il ne maîtrise pas l'origine de l'ouvrage. Ses géniteurs ne font pas partie de ceux qui ont lutté pour l'implantation du point d'eau dans la localité. Ce problème qui au départ concernait deux individus, devient rapidement un problème qui oppose deux familles.

- ✓ **le vendeur et le comité de gestion**

D'après l'analyse des informations, des crises opposent le vendeur et le comité. Le premier est soupçonné par le second de ne pas avoir rendu fidèlement compte les recettes issues de la vente de l'eau. Cette crise de confiance entre les deux acteurs aboutit au renvoi ou au changement du vendeur. Ainsi, les membres du comité sont mal vus par les parents proches du vendeur soupçonné et renvoyé.

- ✓ **usagers et comité**

Dans plusieurs localités enquêtées, l'autorité du comité de gestion de point d'eau a été contestée. La raison fondamentale de cette contestation est l'absence de compte rendu de la gestion à la population. Les usagers de point d'eau contraints à payer les bassines d'eau puisées, ne maîtrisant plus le circuit des recettes, soupçonnent un acte de détournement par le comité de gestion. Ainsi, ils se mettent dans une position de vengeance vis- à – vis de ce dernier et refusent de payer l'eau.

- ✓ **comité et animateur**

La mauvaise volonté manifeste notée au niveau des comités de gestion des points d'eau constituent un goulot d'étranglement entre l'animateur en charge du suivi – appui et ces comités. De façon précise, le non - respect des règles d'usage et du règlement intérieur par les comités et la non prise en compte des recommandations de l'animateur, créent une discorde entre les deux acteurs. Ainsi, l'animateur devient du coût mal vu par les membres du comité, qui parfois formulent des menaces à l'adresse de l'animateur. C'est le cas de la localité de *Adjagbo* /A*akassato*/ *Atadjègbo*, *Zinvié* / T*ogounhwa*.

- ✓ **comité et artisan réparateur**

A ce niveau, il faut dire que ce qui oppose souvent les deux acteurs est la panne répétée de l'ouvrage d'eau. L'insatisfaction des membres du comité de gestion après l'intervention de l'artisan réparateur sollicité par ces derniers en cas de panne, constitue un point de désaccord entre le prestataire et sa clientèle. De même, le coût élevé des pièces fournies par l'artisan réparateur et la confiscation des pièces supposées gâtées et changées font penser au comité à une surfacturation et à un jeu d'escroquerie. Ce qui donne naissance à une crise de confiance entre les deux acteurs. En exemple, on peut citer les localités de *Doffon*, de *Houéyoyogbé*, de *Zotoundja* dans l'Arrondissement d'*Akassato*.

En résumé**,** les équipements modernes d'eau gérés selon l'approche communautaire ont permis aux acteurs sociaux de certaines localités d'avoir un accès facile à l'eau. Mais dans d'autres localités, le service public de l'eau n'a pas pu perdurer. L'absence d'entretien, la difficulté de réparer, la rareté de pièces de rechange, le détournement des recettes par les comités gestionnaires, des abandons d'ouvrages en

pannes sont les conséquences de la gestion communautaire. Par exemple sur sept (0 7) AEV existant, un (0 1) était en panne soit 14,28%, les deux (02) PEA réalisés étaient en panne soit 100% et quarante - six (46) FPM étaient en panne sur un total de cent cinq (105). En résumé, le taux de panne était de seize pour cent (16%) et le taux de desserte était de trente pour cent (30%) dans les zones rurales de Abomey - Calavi. L'évaluation de la gestion communautaire montre que la pérennisation des ouvrages n'est pas garantie. Cette approche de gestion communautaire mise en œuvre de 1992 à 2007 n'a pas pu mettre fin aux difficultés d'accès à l'eau potable auxquelles étaient confrontées les acteurs ruraux. Face à Ces dysfonctionnements constatés et dans le souci d'améliorer le service public de l'eau, les dirigeants ont décidé de réviser cette approche de gestion communautaire en adoptant une nouvelle qu'est l'approche de gestion par délégation.

Par ailleurs, Il faut préciser qu'avec l'avènement de la décentralisation, les communes sont devenues les maîtres d'ouvrages dans tous les domaines d'activités en général (routes, écoles, les centres de santé, les ouvrages AEPA dans le secteur de l'approvisionnement en eau potable). Ainsi, conformément aux dispositions légales, les compétences ont été transférées aux communes pour continuer l'œuvre des services déconcentrés de l'Etat. Ce transfert de compétence aux communes coïncidait avec le changement d'approche de gestion en vigueur. De la gestion communautaire on passe à une nouvelle approche de gestion des ouvrages d'approvisionnement en eau potable en milieu rural : la gestion par délégation ou affermage.

2.3. La gestion déléguée des sources d'approvisionnement modernes d'eau

Les données collectées sur le terrain permettent de noter que dans les zones rurales d'Abomey - Calavi, les équipements modernes sont également gérés selon le mode de gestion par délégation. Ce nouveau mode de gestion est basé sur des principes fondamentaux susceptibles de garantir la pérennisation des ouvrages d'eau :

- L'abandon de l'approche par demande au profit de la programmation communale dans le cadre de la réalisation des ouvrages.
- La délégation de la gestion des ouvrages à un représentant de la communauté ou à un opérateur privé par la commune.
- La contractualisation de la commune avec les artisans réparateurs, le fournisseur des pièces de rechange pour la mise en place du Cadre d'Entretien et de

Maintenance des Ouvrages Simples (CEMOS) et la contractualisation avec la Structure d'Intermédiation Sociale (SIS).

- La mise en œuvre des principes de l'approche par délégation met en scène les différents acteurs précités à travers ces derniers. Ce type de gestion implique plusieurs acteurs qui ont chacun un rôle bien déterminé dans le système.

2.3.1. Les acteurs intervenant dans la gestion par délégation et leurs rôles

- **Communauté :** elle a pour rôles de :
  - participer à la mise en place de l'Association des Consommateurs d'Eau Potable (ACEP) ;
  - Elire le délégataire ;
  - Acheter l'eau et respecter les règles d'hygiène autour du point d'eau
- **Délégataire communautaire :** est une personne habitant la localité où est installé l'ouvrage. Il est proposé par la communauté et choisi en final par la commune.
- **Délégataire privé ou fermier est une personne morale ou juridique** c'est-à-dire étant inscrit au registre du commerce. Il est recruté par la commune suivant un appel d'offre pour gérer le ou les équipements d'eau modernes. Les rôles et responsabilités de ces délégataires ou fermier sont entre autres :
  - Assurer le service de l'eau sans interruption au niveau de la communauté ;
  - Assurer l'hygiène et l'assainissement autour des ouvrages d'eau ;
  - Prendre en charge les petites réparations et payer la redevance à la mairie.
- **Service de l'eau :** joue le rôle du contrôle des normes et d'assistance conseil sur la demande de la commune.
- **Commune**

Les rôles les plus importants que la commune doit assumer sont entre autres de :

- recruter et/ou de choisir selon des critères bien définis, des délégataires / fermiers pour la gestion des ouvrages simples et complexes ;
- contractualiser avec des prestataires de service du secteur privé (ONG, artisans réparateurs, fournisseur de pièces de rechange) ;
- assurer en tant que maître d'ouvrage, l'entretien préventif et les grosses réparations des ouvrages ;

- assurer le renouvellement des pièces de plus de 15ans de durée de vie et l'extension du réseau en ce qui concerne les ouvrages complexes.

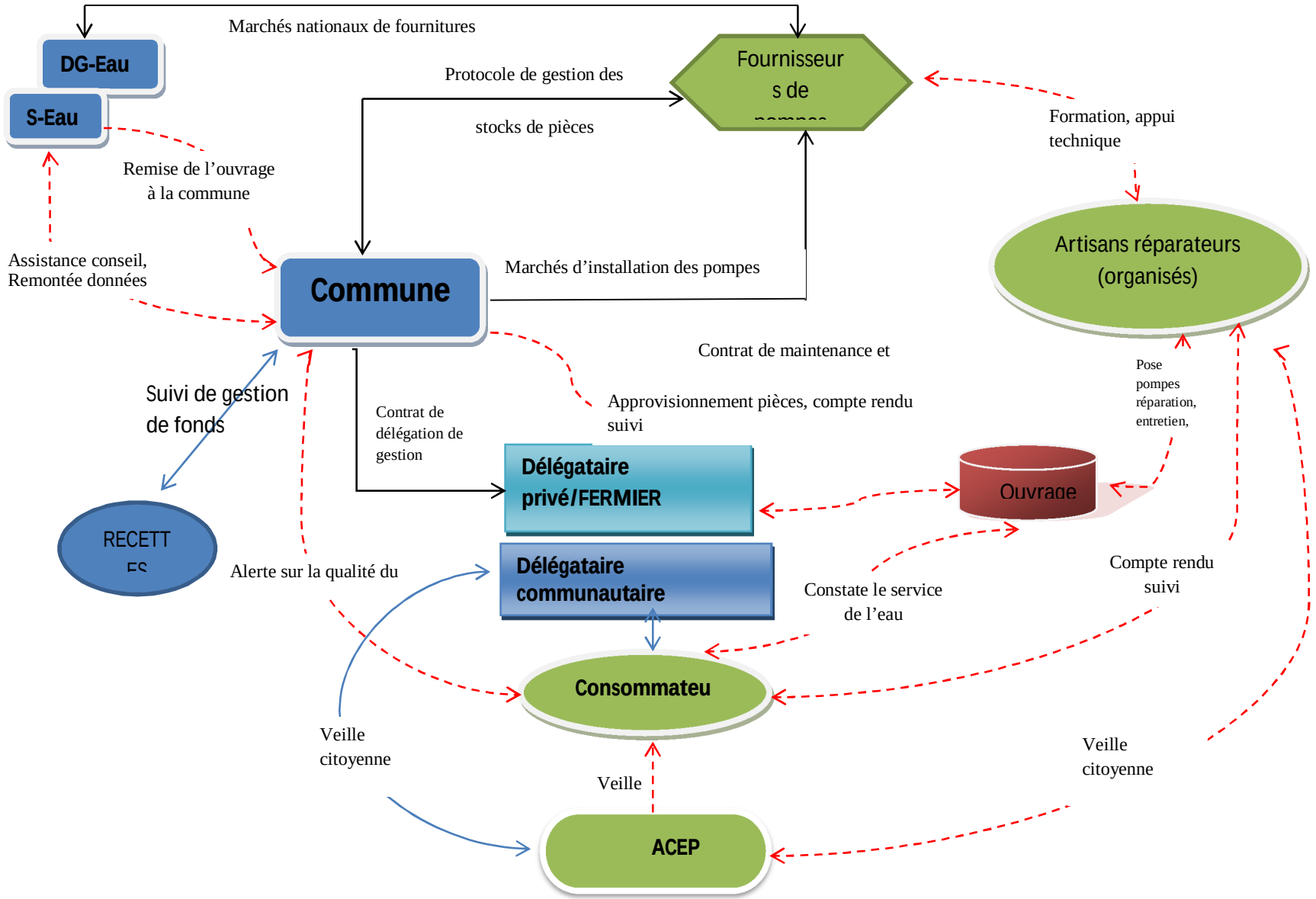
- **Les artisans réparateurs :** ils s'occupent de la réparation des ouvrages. Il signe un contrat avec la commune et est en contact avec le délégataire et le fermier pour leur offrir sa prestation en cas de panne mineure.

- **Le fournisseur de pièces détachées :** il met à disposition de la commune les pièces de rechange dans le cadre de la mise en place du CEMOS).

- **Structure d'Intermédiation sociale :** recrutée par la commune, Elle a pour rôle d'appuyer la commune pour les activités du secteur de l'eau. Ces activités sont entre autres la réalisation des séances d'information et de sensibilisation au profit des ACEP (Association des Consommateurs d'Eau Potable) : Introduite dans le système de gestion des points d'eau modernes en 2013, elle a pour rôle d'assurer la veille citoyenne et la réédition des comptes par rapport à la gestion des ouvrages d'eau modernes en vue de garantir un service public pérenne de l'eau en qualité et en quantité. Le schéma ci – dessous montre les rapports qui existent entre les différents acteurs impliqués dans l'approche de gestion par délégation.

- **populations bénéficiaires d'ouvrages d'eau potable,** des interventions ponctuelles pour la correction des dysfonctionnements constatés à travers la gestion des ouvrages par les délégataires ou fermiers.

Schéma relationnel des acteurs impliqués dans la gestion par délégation des ouvrages d'eau modernes



A travers ce schéma, de l'approche de gestion par délégation, c'est la commune qui est au centre de tout. La commune a acquis des compétences que lui a transférées le service départemental de l'eau. Les équipements modernes d'eau lui ont été transférés. En tant que maître d'ouvrage, la commune délègue la gestion des ouvrages à des délégataires communautaires, s'il s'agit des ouvrages simples et à des délégataires privés ou fermiers s'il s'agit des ouvrages complexes. Les gestionnaires des points d'eau rendent compte de la gestion mensuellement à la commune, en versant une redevance à cette dernière. Ces redevances sont versées à la recette perception dans l'unique compte de la commune. Pour assurer la pérennisation du service public de l'eau, la commune contractualise avec le fournisseur de pompe afin de mettre en place un magasin de pièces de rechange. Toujours dans le même objectif, la commune contractualise avec les artisans réparateurs qu'elle identifie et qu'elle forme pour s'occuper de l'entretien courant et de la réparation des grosses pannes au niveau des ouvrages d'eau. Les petites pannes sont réparées par les mêmes artisans réparateurs, mais cette fois - ci prises en charge par les délégataires et/ ou les fermiers. L'Association des Consommateurs d'Eau Potable (ACEP) est en relation essentiellement avec le maître d'ouvrage qu'est la commune, les gestionnaires de points d'eau et la communauté pour la garantie d'un service de qualité en ce qui concerne l'approvisionnement en eau dans les villages.

De tout ce qui précède, il ressort que la bonne marche de la gestion des ouvrages et la pérennisation de ces derniers dépendent du niveau d'accomplissement des rôles de chacun des acteurs. En effet, l'analyse des données recueillies sur le terrain met en exergue un faible niveau d'exécution des tâches par les acteurs impliqués dans la gestion des équipements d'eau modernes. Ces acteurs, au lieu d'accomplir leurs tâches dans les règles de l'art tout en respectant les normes en vigueur dans le sous - secteur de l'approvisionnement en eau potable et assainissement en milieu rural, développent des logiques pour contourner la stratégie.

2.3.2. Les logiques et pratiques de contournement des principes de la gestion par délégation

Pour satisfaire leurs intérêts, certains des acteurs développent des stratégies pour contourner les dispositions légales et règlementaires de gestion de l'eau et des

équipements modernes d'eau. Ces stratégies se résument en deux points essentiels : le boycott des règles et le non - respect des engagements contractuels.

2.3.2.1. Le boycott des principes de gestion par délégation

Au niveau du « Service de l'eau », représentant l'Etat déconcentré, le boycott des principes se traduit par la non implication des collectivités locales en amont et en aval dans la réalisation et la gestion des équipements. Malgré le transfert de compétence, le service de l'eau continue de mettre des ouvrages d'eau simples en fonction sans aucune disposition de gestion prise préalablement et ceci à l'insu de la commune. Cette irrégularité expliquée par le faible suivi des entreprises de réalisation par les responsables du service de l'eau, est notée dans les zones rurales notamment dans la plupart des localités où sont réalisés des ouvrages d'eau. On peut citer en exemples les localités de *Kohoggo*, *Zètacomè*, *Tokpagbo* (*Akassato*), les localités de *Agonsa Daho*, *Bozoun* -centre, *Fandji* (*Kpanroun*), *Guèdècomè*, *Makadja* (*Ouèdo*). De même, l'AEV de *Hêvié* a été réceptionnée sans l'implication du maître d'ouvrage qu'est la commune. Depuis le transfert des compétences relatif à la gestion des équipements d'eau de la commune en 2009, cinquante – deux (52) ouvrages simples sont réalisés et mis en service sans que la commune ne soit informée.

A entendre les interlocuteurs, cet état de chose s'explique par le fait que vouloir associer les agents de la commune à une quelconque réalisation ou réception provisoire des ouvrages engendrerait à coup sûr le partage des intérêts que procureraient ces activités. Les ouvrages réceptionnés ne sont pas aussitôt mis à la disposition de la commune.

En ce qui concerne les ouvrages complexes, les trouseaux de clés des bornes fontaines restent au niveau du service de l'eau jusqu'au jour où la commune sélectionne le fermier. La durée qui sépare la réception des ouvrages par le service de l'eau et la remise des clés à la commune varie entre six (06) et vingt - quatre (24) mois, voire plus. Ainsi, la qualité des ouvrages réceptionnés n'est pas vérifiée ou testée jusqu'à l'épuisement de la période de garantie. Ce qui crée de véritable problème à la commune, aux fermiers recrutés pour gérer les ouvrages : C'est le cas de l'AEV de *Ouèdo*. En réalité, cette AEV a été réceptionnée provisoirement le 23 juin 2011 et le trousseau de clés a été mis à la disposition de l'autorité communale en Décembre 2013 ; *Zinvié* 21 décembre 2011 ; *Hêvié* réception provisoire 20 décembre 2011.

Aussi, a - t - il été noté au niveau du service départemental de l'eau, une insuffisance du suivi du respect des normes. Cette insuffisance de contrôle des normes trouve son explication dans l'insuffisance d'agents compétents et de matériels roulant au niveau de la commune ; ce qui constitue des difficultés majeures pour le bon fonctionnement du service départemental de l'eau. Ces différentes pratiques développées par ce service pour contourner les principes de maîtrise d'ouvrage communale et de gestion par délégation sont notées au niveau des autres acteurs sociaux.

Au niveau de la commune, le boycott se traduit par le retard excessif dans le lancement des dossiers appels d'offres relatifs à la sélection de la SIS et des fermiers dans le cadre de la gestion des ouvrages d'approvisionnement en eau. Par exemple, le dossier d'appel d'offres de PEA du village *Gbétagbo* / Arrondissement *Akassato*, réceptionné en Décembre 2011 a été lancé en Février 2014, la sélection et la contractualisation avec le fermier ont eu lieu juillet 2014 et l'ouvrage a été finalement mis en service en octobre 2014. Au total, 34 mois séparent la date de fin de réalisation et celle de mise en service de l'ouvrage. Ainsi, les populations rurales assoiffées ont attendu l'eau pendant trente - quatre (34) mois pour commencer à étancher leur soif. Parmi les ouvrages réceptionnés en 2011, il y en a qui ne sont pas encore mis en service jusqu'à la date de Décembre 2014. Cette situation de retard dans la sélection des fermiers et la mise en service des équipements modernes d'eau au profit des acteurs ruraux, s'est répétée dans la plupart des villages bénéficiaires d'ouvrages complexes d'eau. Il faut signaler que cette pratique va à l'encontre de la stratégie qui à travers ses principes priorise l'accès facile et pérenne des populations rurales à l'eau. Le tableau suivant montre de la situation en ce qui concerne les nouvelles réalisations au niveau de la commune d'*Abomey- Calavi*.

Tableau XXXIII : Retard dans la mise en service des ouvrages complexes

Arrondissement	**villages**	**Type d'ouvrage**	**Date de réception**	**Date appel d'offre**	**Date signature de contrat**	**Date mise en service**	**Observations**
Akassato	*gbétagbo*	PEA	Décembre 2011	Février 2014	Juillet 2014	Octobre 2014	34 mois séparent la date de la réalisation de l'ouvrage et sa mise en service
Akassato	*Agonsoudja*	PEA	Décembre 2011	Février 2014	Juillet 2014	Octobre 2014	34 mois séparent la date de la

							réalisation de l'ouvrage et sa mise en service
Kpanroun	*Anangbo*	PEA	Décembre 2011	Néant	Néant	Néant	Le dossier d'appel à candidature n'est pas encore lancé
Ouèdo	*Adjagbo Dassèkomè Kpossidja*	AEV	Décembre 2011	Mars 2013	Octobre 2013	Janvier 1014	24 mois séparent la date de la réalisation de celle de la mise en service de l'ouvrage
Zinvié	*Docomè Gbodjè Yèvié*	AEV	Décembre 2011	Décembre 2013	Mai 2014	Août 2014	32 mois séparent la date de la réalisation de celle de la mise en service de l'ouvrage
Hêvié		AEV	Décembre 2011	Janvier 2013	Avril 2013	Juillet 2013	19 mois séparent la date de la réalisation de celle de la mise en service de l'ouvrage

Source : enquête de terrain, Septembre 2014.

D'après les données collectées, cet état de chose s'explique par plusieurs raisons :

- la non maîtrise des tâches et la négligence de l'agent communal en charge du secteur de l'approvisionnement en eau potable ;
- la pratique de consultation restreinte confrontée à d'énormes tractations de sources politiques, conduisant à la sélection de fermiers à faible revenus financiers ; d'où l'incapacité de verser la caution de garantie exigée par les principes de gestion par délégation. Exemple de l'ouvrage de la localité de *Zoungoudo* / village *Gbétagbo* et de la localité de *Houéyoyogbé* / Village *Agonsoudja / Akassato*.

Le boycott des principes de la gestion par délégation par la commune se traduit également par :

- la non mise en place du CEMOS (Cadre d'Entretien et de Maintenance des Ouvrages Simples) ;
- la non contractualisation avec les artisans réparateurs et les fournisseurs de pièces de rechange ;

- la non mise en place du « comité communale eau » exigé par les principes de gestion par délégation.

Au niveau de la Structure d'Intermédiation Sociale (SIS), il faut noter que dans la position de prestataire de service, la SIS adopte parfois une position mitigée face aux dérapages de la commune vis - à vis des normes en vigueur. Dans des situations de la gestion des conflits liés à l'eau, son avis reste souvent mitigé. Le non- respect des critères de sélection des délégataires à des endroits donnés. (Le délégataire ne doit pas être un élu local, la mise en application de l'approche genre dans la sélection) constitue également une preuve de boycott des principes de gestion des ouvrages d'eau. En dehors de ce boycott des principes de gestion des équipements modernes d'eau, il faut préciser que les engagements contractuels pris de part et d'autre par les différents acteurs ne sont pas respectés.

2.3.2.2. Le non - respect des engagements contractuels

Au niveau de la commune, les informations recueillies font état de retard criard dans le payement des décomptes de la SIS, allant de deux à 24 mois et de l'accumulation des factures mensuelles de prestation de service allant jusqu'à six malgré la disponibilité des fonds déjà transférés à la commune. Par exemple, les décomptes du service fait du mois de Mars, Avril, Mai Juin, juillet 2010, déposés respectivement en Mai et juillet 2010 ont été payés respectivement en Novembre 2010 et Février 2011 aux dires des enquêtés. Cette irrégularité s'explique par la lenteur administrative des services en charge du traitement des dossiers.

Le non - respect des clauses contractuelles par la commune envers les délégataires et fermiers se traduit par la non prise en compte des grosses réparations conformément à ce qui a été notifié dans les contrats. Cette situation met en exergue l'inexistence d'un cadre d'entretien et de maintenance des ouvrages au niveau de la commune, la non maîtrise de la procédure de la mise en place du CEMOS et le manque d'engouement au travail bien fait. Aux dires des acteurs ruraux et des gestionnaires enquêtés, la commune ne se soucie pas du tout des problèmes d'approvisionnement en eau auxquels ils sont confrontés. Les redevances versées à la commune ressemblent à du sel versé dans la sauce qu'on ne peut plus récupérer à d'autres fins.

Au niveau des délégataires et fermiers, le non - respect des principes de gestion par délégation se traduit par :

- le non payement des redevances en raison de la mévente de l'eau, de l'insuffisance des recettes ou de la panne de l'ouvrage ;
- le refus de payement des redevances à la commune s'expliquant par la perception des délégataires par rapport la gestion par délégation.

En résumé, il faut dire que beaucoup d'attitudes et pratiques ont été développées par les acteurs impliqués dans la gestion des équipements d'eau modernes pour contourner la stratégie et les principes de l'approche par délégation ou affermage. Ces dysfonctionnements constatés ne sont pas restés sans conséquences.

2.3.3. Conséquences de la mise en œuvre de la gestion par délégation

Dans les zones rurales *d'Abomey – Calavi*, la mise en œuvre de la maîtrise d'ouvrage communale et de la gestion par délégation présente beaucoup d'inconvénients à savoir :

2.3.3.1. Les équipements modernes d'eau : de la panne à l'abandon

La non mise en place du cadre d'entretien et de maintenance des équipements d'eau par la commune a réduit le pourcentage d'ouvrages fonctionnels dans les zones rurales *d'Abomey - Calavi*. Selon les résultats de l'enquête, plus de la moitié des ouvrages modernes d'eau sont en panne. La durée de ces pannes varie entre un (01) mois à deux (02) années. De façon précise, depuis la mise en œuvre de la gestion par délégation, la commune d'elle - même, n'a procédé à la réparation d'aucun ouvrage en panne. Les quelques ouvrages réparés, sont des ouvrages délégués tombés en panne, dont les délégataires ont adressé des demandes d'autorisation de décaissement de fonds sur les comptes des points d'eau. Là où les anciens membres du CGPE signataires du compte ne sont pas disponibles, l'autorisation de l'autorité communale n'a aucune valeur ; ce qui empêche le décaissement. Ainsi, l'ouvrage en panne est abandonné, ce qui exige des communautés le retour aux points d'eau naturels et traditionnels. Sur un total de cent quarante - cinq (145) ouvrages simples, cinquante et cinq (55) sont en panne. En ce qui concerne les ouvrages complexes, sur un total de neuf (09) AEV, quatre (04) sont en panne et sur un total de cinq (05) PEA deux (02) sont en panne.

2.3.3.2. La contestation de la gestion par délégation par les communautés

Cette contestation a donné naissance à une hybridation et un mélange d'approches de gestion sur le terrain. Des poches de résistance ont été enregistrées au niveau de plusieurs localités. A entendre les habitants de ces localités, on ne peut pas faire confiance à la commune. Vendre l'eau et aller verser les recettes à la commune, serait une forme de suicide pour la communauté ; car, en cas de panne, ces recettes ne seront plus disponibles pour procéder à la réparation de l'ouvrage.

Ainsi, dans ces localités, c'est la gestion communautaire qui suit son cours avec tous les ratés que cela comporte (absence de suivi de la gestion par un animateur et de compte rendu à la population par les membres de CGPE, détournement de fonds etc), après trois années de mise en œuvre de gestion par délégation. On peut citer par exemple les localités de *Aholouko*, de *Kandjitomè*, de *Gonfandji*, dans l'arrondissement de *kpanroun*, *Makadja* et *Gbèdekomey*, dans l'arrondissement de *Ouèdo*. Malgré les nombreuses tentatives de choix de délégataire par l'agent ImS appuyé par la commune, les communautés de ces localités sont restées fermes sur leur position.

Dans les localités où les délégataires ont été choisis, on note une persistance du schéma de la gestion communautaire : la communauté n'est pas prête à laisser la main libre au délégataire choisi par la commune pour gérer seul l'ouvrage comme l'exigent les principes de l'approche.

2.3.3.3. La multiplication de conflits entre les acteurs

A ce niveau, on peut dire que les conflits notés lors de la collecte des informations sont de plusieurs ordres et s'expliquent par des raisons diverses. Ces conflits entraînent la déchirure du tissu familial et social.

2.3.4. Causes des conflits à travers l'approche de gestion par délégation

Dans les zones rurales *d'Abomey – Calavi*, les types de conflits notés sont :

2.3.4.1. Conflits latents entre le service de l'eau et la commune

L'analyse des informations a mis en exergue des conflits non déclarés entre ces deux acteurs. L'exigence du respect de la stratégie en vigueur par le service de l'eau place la commune dans une position inférieure que cette dernière n'apprécie guère. Ce conflit se manifeste parfois par une tendance de la commune à aller contre les

recommandations du service de l'eau (par exemple, la volonté de la commune de confier provisoirement des ouvrages complexes à des délégataires communautaires rejetée par le service départemental de l'eau). Ce qui entraîne parfois un relâchement dans l'exécution des tâches par la commune.

De même, l'instabilité de certaines recommandations du service de l'eau à l'endroit de la commune constitue des sources de désaccord entre les deux acteurs. La non implication de la commune maître d'ouvrage pour la réalisation des activités sur le terrain (les réceptions et mis en service des ouvrages réalisés), sont des comportements qui mettent mal à l'aise les responsables communaux en charge du secteur de l'eau.

2.3.4.2. Conflits entre la commune et les communautés

Nombreux conflits ont été enregistrés entre ces deux acteurs et ont surtout pour cause, la mise en application de l'approche par délégation. L'approche étant considérée comme une décision unilatérale de la commune est contestée par la communauté. La manifestation du mécontentement de cette dernière se traduit par le refus de se réunir pour le choix du délégataire, les menaces et les insultes formulées à l'adresse de l'intermédiaire social et de l'autorité communale. L'autre manifestation du désaccord est la contestation du délégataire choisi par la commune ou par la communauté (*Adjagbo/ Ahlomè*, dans l'arrondissement de *Akassato*). Le refus de l'intervention des autorités communales pour la gestion des conflits communautaires liés à l'eau (*Atadjègbo* / *Akassato*). La non réparation de point d'eau en panne par la commune constitue également une source de tension entre la commune et la communauté.

2.3.4.3. Conflits entre la communauté et le délégataire / fermier / Comité de gestion

Ces types de conflit sont causés par la contestation de l'autorité du délégataire / fermier / CGPE par la communauté. La vente de l'eau au volume exigée par la stratégie oppose les gestionnaires de points d'eau et la communauté qui n'est pas toujours prête à payer toute sa consommation d'eau au niveau des ouvrages modernes d'eau. Plusieurs raisons expliquent ce comportement de la communauté : Selon elle, on ne peut pas acheter l'eau à plein temps, le vendeur doit fait des conditions de remise sur le nombre de bassines puisées. Aussi, tout le monde ne doit- il pas acheter l'eau, les enfants écoliers, élèves et les personnes âgées doivent utiliser gratuitement l'eau. Les familles et parents alliés du donateur du site abritant l'ouvrage doivent être exemptés de l'achat de l'eau.

D'après la compréhension des acteurs, l'eau d'un ouvrage promis et réalisé par un leader politique ne doit pas être vendue. Il faut signaler qu'en plus des problèmes de vente et d'achat de l'eau, le non - respect des règles d'usage et de règlement intérieur entraînent des conflits : la non ouverture à tant du point d'eau, l'indisponibilité du vendeur d'eau désigné, le refus d'entretien de l'ouvrage et de ses alentours par certains acteurs, absence de compte rendu à la population, constituent des sources de tension entre le CGPE et la communauté.

En ce qui concerne le fermier et le délégataire, la véritable cause de conflit est le fait de confier la gestion de ce que l'ensemble de la population a réalisé à une seule personne. Cette approche de gestion met mal à l'aise la communauté qui se sent brimée. Selon les acteurs interrogés, cette approche de gestion ne participe pas au développement de leur localité. Les avantages issus de la gestion sont partagés entre le délégataire et la commune selon les propos des enquêtés. Cette logique entraîne la faible fréquentation et parfois l'abandon de l'ouvrage d'eau réalisé au profit de ces derniers. Cette position de la communauté est plus ferme quand le délégataire privé ou fermier choisi par la commune n'est pas un fils du terroir. C'est le cas de PEA de *Gbétagbo* / *Zoungoudo*, dans l'Arrondissement de *Akassato*, mis en service par la commune mais qui n'est pas fréquenté par la communauté.

2.3.4.4. Conflits entre l'agent ImS et le délégataire / Comité de Gestion

Au niveau de ces deux acteurs, les recommandations de l'agent Ims ne sont pas prises en compte par le gestionnaire de l'ouvrage d'eau ; ce qui représente la principale source de conflit. Selon les personnes interrogées, ce conflit se manifeste par le non-respect des rendez-vous fixés par le CGPE ou le délégataire ou le fermier. De même, l'agent Ims est sujet ou soumis à des violences verbales. Ce qui le démotive et réduit son élan de vouloir bien faire son travail.

De tout ce qui précède, il ressort que les différents types de conflit, non seulement rendent difficile la gestion des équipements d'eau, mais encore réduisent la taille du parc hydraulique de la commune. Cette réduction se traduit par la panne et l'abandon d'un nombre important d'équipements modernes d'eau. Sur un total de cent quarante- cinq (145) ouvrages simples cinquante - cinq (55) sont en panne, un PEA en panne et deux (2) abandonnés sur un total de cinq (5) PEA, quatre (04) AEV en panne sur un total de neuf

(09) AEV. Le catalogue d'ouvrages d'eau en panne ci- dessous permet de comprendre la situation décrite.



Photo 23 : AEV en panne à *Kpanroun*



Photo 24 : BF en panne à *Ouèdo*



Photo 25 : FPM en panne à *Kpanroun*



Photo 26 : FPM en panne à *Ouèdo*



Photo 27 : FPM en panne à *Ouèdo*



Photo 28 : BF en panne à *Ouèdo*

Les cas de panne confrontés à l'absence d'un cadre d'entretien, de maintenance et de réparation a créé un boulevard d'interventions non réglementaires et non coordonnées de structures d'œuvre sociale sur le terrain. Les données collectées font état de nouvelles organisations non gouvernementales internationales à savoir : l'ONG Gain et Globe

Santé qui œuvrent pour l'amélioration de l'approvisionnement en eau dans les zones rurales d'*Abomey - Calavi.*

3. LES INSTITUTIONS NON GOUVERNEMENTALES ET LEURS MODES D'ACTION

Les principes d'intervention varient d'une institution à une autre. Ainsi, chaque institution développe selon sa perception de l'eau, sa propre approche de gestion des équipements d'eau.

3.1. ONG Gain

C'est une institution confessionnelle non étatique d'origine selon les chinoise qui a pour objectif de donner gratuitement aux acteurs ruraux, un accès pérenne à l'eau en qualité et en quantité suffisante. Ces différentes activités se traduisent uniquement par la réhabilitation des équipements étatiques en panne et la réalisation de nouveaux ouvrages d'eau, précisément les forages équipés de pompe à motricité humaine de type Afridev. La réparation d'ouvrages ne fait pas partie de leur plan d'action. Ainsi, les acteurs de cette ONG interviennent sur toute l'étendue du territoire national du Bénin.

Dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*, ils offrent gratuitement leur prestation à la population rurale, et ceci, à l'insu du maître d'ouvrage. Aux dires des personnes interrogées, les acteurs de cette institution interviennent sur invitation de la population assoiffée. En cas de panne, le point d'eau est réhabilité quelle que soit sa durée de vie. Ainsi, le système d'exhaure du forage est remplacé par un nouveau système de qualité inférieure sans tenir compte de la profondeur de la nappe d'eau. D'après les personnes interrogées, ce type d'intervention engendre des pannes répétées au niveau de l'ouvrage (toutes les deux semaines environ). Ce qui entraîne des plaintes et le dégoût au niveau des bénéficiaires de ce dernier. Cette rupture de service de l'eau perdure pendant des semaines et des mois à cause de l'indisponibilité des secouristes de cette ONG, qui seraient en ce moment, sur d'autres fronts de bataille dans une autre commune ou un autre département. Dans le même temps, le nouveau dispositif (pompe) mis en place sur le point d'eau empêche l'artisan réparateur formé par le service et sollicité par la communauté, de pouvoir intervenir pour permettre à la population d'avoir de l'eau. Dans ces conditions, les acteurs ruraux, se voyant au pied du mur, expriment sans suite favorable, la volonté de rentrer en possession de leur ancienne pompe enlevée et

emportée par les agents de l'ONG. On peut citer en exemple, le cas des localités de *Agonkpahoué*, de *slingbokomè*, et *Ahlomè* dans l'arrondissement d'*Akassato*.

Par ailleurs, il faut signaler que la devise de l'ONG GAIN est basée sur la gratuité de l'eau. Au moment où la stratégie sectorielle prône la vente de l'eau au volume, l'ONG Gain, après réhabilitation ou réalisation d'équipement d'eau, mobilise la population et la sensibilise sur la gratuité de l'eau. De tout ce qui précède, il est à noter que l'intervention de cette ONG dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*, rend très difficile la mise en application de la gestion par délégation en ce qui concerne les ouvrages d'eau simples.

3.2. L'ONG Globe Santé

C'est une institution non étatique internationale d'origine française. Contrairement à l'ONG Gain, elle est présente dans une seule commune du Bénin, qui n'est rien d'autre que la commune d'*Abomey – Calavi*. Elle intervient de façon périodique (une fois par an et pendant une durée de deux mois) dans plusieurs secteurs de développement tels que : le secteur de la santé, de l'eau et de la sécurité alimentaire. Il faut préciser que sur les neuf (09) arrondissements que compte la commune, l'ONG Globe Santé intervient seulement dans l'arrondissement de *KPanroun*. Selon les informations reçues, la présence de cette ONG s'explique par l'amitié qui existe entre son responsable et l'autorité locale de l'arrondissement.

Dans le domaine de l'approvisionnement en eau, l'ONG Globe Santé se consacre à la réparation, la réhabilitation et la réalisation d'équipements d'eau modernes au profit des populations rurales, en associant les entreprises locales de réalisation des points d'eau. Ainsi plusieurs sources d'approvisionnement étatiques en panne ont été réparées, réhabilitées par cette ONG dans les zones rurales de l'arrondissement de *Kpanroun*.

L'approche de gestion mise en place par cette dernière ONG, diffère de celle de l'ONG Gain et de celle prônée par la stratégie sectorielle en vigueur. Des comités de gestion sont mis en place dans les différentes localités où des réparations et des réhabilitations ont été faites pour gérer les ouvrages. Dans le même temps, les agents Ims, prestataires de la commune, constatant la fonctionnalité des ouvrages dans ces localités, tentent de mobiliser la population pour la mise en œuvre de l'approche de gestion par délégation. Ce qui donne naissance à des conflits qui rendent la tâche difficile à la

commune en ce qui concerne la mise en application de la gestion par délégation. On peut citer en exemple, le cas de la localité *Aholouko* dans l'arrondissement de *Kpanroun*.

Les résultats des enquêtes font état de ce qu'il existe également une ONG islamique dénommée *Humanity First* qui intervient dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*. Cette ONG qui a son siège à *Porto – Novo* porte assistance et secours aux communautés en cas de panne de point d'eau. Elle procède à la réparation et à la réhabilitation d'ouvrages d'eau et prône la gratuité de l'eau qui est une approche contraire à la stratégie sectorielle et à l'approche de la gestion par délégation.

Cet état de chose fait que sur cent quinze (115) ouvrages simples d'eau disponibles dans la commune, seulement quarante - neuf (49) ont été délégués, soit un taux de quarante - deux virgule soixante pour cent (42, 60 %). Sur ce dernier nombre d'ouvrages dont la gestion est déléguée, il faut signaler que seulement trente - deux (32) fonctionnent, donc dix - sept (17) ouvrages délégués en panne, soit un pourcentage de trente - quatre virgule soixante - neuf (34, 69%). Sur un total de neuf AEV existant dans la commune, seulement cinq fonctionnent correctement. Les quatre autres restants sont en panne soit entièrement, soit en partie. Parlant des PEA publics, trois sur cinq fonctionnent. Le tableau suivant est un résumé des états de lieux de la gestion par délégation.

Tableau XXXIV : Récapitulation d'état de lieu de gestion par délégation

Type d'ouvrages	Nombre total disponible	Nombre total délégué	Nombre délégué et en panne	Nombre délégué fonctionnel	Nombre de délégataires qui versent régulièrement la redevance
FPM	127	49	17	32	5
PM	45	7	3	4	1
PEA	5	3	0	3	1
AEV	9	6	1	5	1

Source : enquête de terrain, Juin 2014

L'analyse de ce tableau montre que la plupart des délégataires ne verse plus de redevance à la commune. Selon les informations recueillies, le nombre de mois de redevances dues par chacun des délégataires varie entre trois à vingt et quatre. Ces redevances dues, concernent à la fois les points d'eau fonctionnels et en panne. Par

rapport aux redevances versées à la régie de la commune, il n'existe pas une traçabilité fiable pouvant permettre de connaître le montant exact de redevances reçues par la commune.

Dans la commune d'*Abomey - Calavi*, il faut dire que les différentes difficultés liées à l'approvisionnement en eau accentuent le retour des acteurs ruraux à la fréquentation des sources d'eau naturelles et traditionnelles. On assiste ainsi à une émergence des promoteurs de PEA privés qui mettent à la disposition de la population rurale, un service d'eau plus ou moins pérenne. Ainsi, dans les zones rurales d'*Abomey-Calavi*, les acteurs sociaux sont assujettis à la consommation de toutes sortes de types d'eau. Ce qui est à l'origine de plusieurs pathologies.

Conclusion

En somme, il est à retenir que trois approches de gestion sont mises en œuvre dans les zones rurales d'*Abomey - Calavi*. La gestion des sources d'approvisionnement selon les normes ancestrales, la gestion communautaire et la gestion par délégation. Plusieurs acteurs interviennent à travers l'application de ces modes de gestion et les rôles et responsabilités de ces derniers varient d'un mode de gestion à un autre. Ces différents types de gestion, de par leurs caractéristiques, présentent beaucoup de dysfonctionnements qu'il convient de corriger afin d'améliorer l'accès à l'eau de consommation dans les zones rurales du Bénin. Cette facilité d'accès à une eau de qualité serait une barrière contre la perte de temps et d'énergie consacrés à la corvée d'eau, la pauvreté et les maladies hydriques etc. Le chapitre suivant, est une analyse approfondie des résultats présentés dans les chapitres précédents. Ce qui permet de déceler les facteurs qui expliquent le phénomène étudié.

CHAPITRE VI : DES DETERMINANTS DE L'INSECURITE HYDRIQUE VERS UNE NOUVELLE APPROCHE DE GESTION DES SOURCES

Introduction

Les enquêtes réalisées au cours de la recherche ont permis de collecter une multitude de données présentées à travers les chapitres précédents. Ces données relatives à la perception des acteurs sociaux par rapport à l'eau et à la gestion des sources d'approvisionnement en eau doivent être soumises à une analyse approfondie. Cette analyse permet de dégager des idées innovatrices, pertinentes, utiles à l'évolution des débats sur la question de l'eau et de la gestion des sources d'alimentation pour un développement soutenu. Ainsi, ce chapitre fait l'objet d'une analyse des données collectées suivant les paliers en profondeur du développement prospectif, d'une part ; et une nouvelle orientation pour une meilleure approche de gestion de l'eau en milieu rural d'autre part.

1. FACTEURS DETERMINANTS DE LA PERSISTANCE DE L'INSECURITE HYDRIQUE A ABOMEY - CALAVI

Dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*, l'accès à l'eau présente d'énormes difficultés qui s'expliquent par divers facteurs tels que les facteurs économique, social, politique environnemental, culturel et technique.

1.1. Sur le plan économique

L'aspect économique est fondé essentiellement sur le coût de production et de cession de l'eau.

1.1.1. Coût de la production

A l'analyse, il faut dire que le coût très élevé et la politique de la réalisation des équipements modernes publics d'eau, expliquent l'insuffisance d'ouvrages d'eau de qualité sur le territoire communal. La commune à travers l'Etat, a réalisé un nombre restreint d'ouvrages en raison de l'insuffisance de ressources financières disponibles. De leur côté, les communautés face à la cherté des équipements modernes d'eau, confrontées aux problèmes de pénurie d'eau, et fatiguées d'attendre l'Etat ou la commune, réalisent des points d'eau dont le coût correspond à leur pouvoir d'achat. C'est ce qui justifie la

présence d'une multitude de PEA privés et des points d'eau traditionnels de tout genre dans les zones rurales de la commune. La réalisation des équipements modernes d'eau nécessite la conduite préalable d'une étude technique de faisabilité, qui a aussi un coût. La capacité financière des communautés rurales ne leur permet pas de se conformer à cette règle. Ainsi, pour assouvir leur besoin en eau, elles se contentent de réaliser les points d'eau traditionnels qui fournissent une eau dont la qualité ne répond pas toujours aux normes recommandées par l'OMS. Par exemple, le coût d'un PEA public réalisé dans les normes requises s'élève à environ trente millions alors que celui que réalisent les communautés coûte moins d'un million (PEA de *Agonsoudja*, dans l'Arrondissement d'*Akassato* a coûté vingt- six millions sept cent- dix- neuf mille cent seize francs (26719116 F) CFA. Cette différence du coût met en exergue la différence de qualité des deux types d'ouvrages (PEA public et PEA privé). Ainsi, les ouvrages publics réalisés semblent de qualité meilleure parce que réalisés dans les conditions requises. Cela révèle la complexité de la méthode de réalisation et l'usage de matériels modernes adaptés. Ce qui n'est pas le cas, en ce qui concerne le PEA privé réalisés par les communautés. La réalisation d'un ouvrage d'eau d'environ trente millions n'est pas l'affaire des personnes aux moyens financiers modestes comme ce fut le cas des acteurs ruraux. Il faut être riche pour avoir cette ambition. C'est pourquoi dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*, on note une nette différence entre les postes d'eau autonomes réalisés par l'Etat et ceux réalisés par la communauté.

En effet, l'analyse du coût d'entretien et de réparation des ouvrages d'eau modernes, a permis de comprendre que les pièces de rechange de ces points d'eau sont très coûteux et sont souvent rare sur le marché. Ce qui explique un fort taux de panne, accentuant les difficultés d'accès à l'eau. La non- disponibilité de fonds expliquée par le système d'unicité de compte au niveau de la commune, entraînant le mélange des fonds du volet « eau » aux autres volets est aussi une explication du fort taux de panne constaté. Cette situation rend difficiles les opérations de décaissement et empêche l'entretien, la réparation et la réhabilitation des ouvrages en cas de panne. Or, au niveau des points d'eau traditionnels, le coût de réparation est abordable et cela permet aux communautés d'assurer la pérennité de leurs ouvrages. Il faut dire que l'ensemble des coûts de réalisation, d'entretien et de réparation constitue le coût de production de l'eau et cela a une conséquence directe sur le prix de vente de l'eau.

1.1.2. Coût de cession de l'eau

Le coût de cession de l'eau est l'un des éléments qui participent au problème d'eau dans les zones rurales. En dehors des personnes vulnérables (vieux et les enfants) qui ont un pouvoir d'achat très faible et qui ont de grande difficulté à acheter l'eau, les autres acteurs s'efforcent de supporter les charges liées à l'eau, selon leur capacité financière. En réalité, il faut dire que. En effet les communautés rurales achètent l'eau à un coût plus élevé que les habitants des centres urbains. Au niveau des ouvrages modernes publics, le mètre cube de l'eau coûte environ six cents (600 f) à huit cents (800 f) cfa, dans les zones rurales (au niveau de l'AEV de *Hêvié* le mètre cube d'eau est à sept cent cinquante (750f) cfa. Alors que dans les zones urbaines, l'eau de la SONEB est au plus à 500f cfa le mètre cube selon les propos des interlocuteurs. Ce qui est à l'origine de la faible consommation de l'eau des équipements modernes dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi.* La cherté de l'eau autour des ouvrages modernes dans ces zones constitue une raison fondamentale de l'adaptation des communautés aux sources traditionnelles d'eau. Par exemple dans les localités où des ouvrages complexes sont existent, on voit les communautés s'attrouper autour des puits à grand diamètre. Or selon les responsables en charge de l'eau, ces puits ne fournissent pas de l'eau de qualité rassurante. Ce problème de coût de cession de l'eau est accentué par celui de gestion de la demande et de l'offre.

1.1.3. La question de la demande, de l'offre, de l'insuffisance et de gestion de fonds

L'analyse des données montre que les demandes relatives à l'eau exprimée par les communautés à l'endroit des responsables en charge du secteur, ne sont pas toujours prises en compte. La réalisation de type de point d'eau, autre que celui demandé par les communautés et le grand retard dans la réalisation (l'offre), constituent des facteurs qui expliquent la persistance des difficultés liées à l'approvisionnement en eau dans les zones rurales *d'Abomey – Calavi*. En effet, un forage équipé de pompe à motricité humaine réalisé à la place d'un Poste d'Eau Autonome (PEA) demandé, est à peine exploité par les communautés. Ces dernières préfèrent aller se ravitailler en eau au niveau du PEA privé existant dans leur localité que d'utiliser quelque chose qu'elles n'ont pas demandé. De même, le grand écart qui sépare la période de demande du point d'eau et celle de sa réalisation constitue un obstacle pour son appropriation. Car, face au silence des autorités en charge de l'eau, les communautés essaient de réaliser des points d'eau traditionnels

(puits traditionnels et PEA privés) qu'elles exploitent pour assouvir leur besoin en eau. Ainsi, l'équipement moderne d'eau se trouve concurrencer dès sa réalisation tardive ; ce qui entrave sa bonne gestion et sa pérennisation. En réalité, l'ouvrage moderne réalisé ne correspond pas toujours aux attentes des communautés. Par exemple, à *Lokossa* et à *Fongbo* localités de l'arrondissement d'*Akassato*, c'était des ouvrages complexes qui ont été demandés par les communautés ; mais à défaut de moyens, des FPM ont été installés. Ce qui réduit la motivation de ces dernières à fréquenter les points d'eau implantés. Ces communautés, au lieu de s'approvisionner au niveau des forages modernes publics, préfèrent aller acheter l'eau du PEA privé muni de robinets. Car, au niveau de ce point d'eau, le prélèvement est facile, le remplissage de la bassine est rapide et on perd moins d'énergie et de temps. Ce comportement des acteurs renvoie à la perception qu'ils ont de l'eau : l'eau c'est l'eau, qu'elle provienne d'un ouvrage traditionnel ou moderne.

En effet, l'analyse des données révèle que les actes de détournement et de mauvaise gestion des fonds alloués par les partenaires techniques et financiers, l'insuffisance de moyens financiers accordés à la commune par le Gouvernement béninois et la lourdeur administrative sont les causes fondamentales du non - respect de la demande exprimée par les communautés et du retard excessif dans l'offre. Le secteur de l'hydraulique villageoise semble banalisé et négligé par les gouvernants. En effet, le faible taux de fonds affecté par l'Etat à chaque commune empêche parfois de satisfaire en même temps et dans un bref délai tous les besoins en eau des administrés. Cette situation fait qu'on dénombre encore dans les zones rurales *d'Abomey – Calavi*, plusieurs localités sans un équipement moderne d'eau. Le problème de l'insuffisance de fonds au niveau de la commune, est justifié par la mauvaise gestion des fonds de l'eau par l'autorité communale et également par le non payement des redevances par les délégataires et les fermiers. Ces derniers, confrontés à la mévente de l'eau et aux pannes enregistrées au niveau des ouvrages qui leurs ont été délégués ne versent plus les redevances à la commune. Ce qui limite la marge de manœuvre de cette dernière qui reste impuissante face aux plaintes des communautés. Impuissante parce que les délégataires sont en général des leaders d'opinions et des personnes ressources de leurs localités. La peur de perdre son électorat, pousse l'autorité communale a choisi le silence à la prise de mesures répressives pour amener les délégataires à se mettre en règle vis - à - vis des clauses contractuelles. Ceci. Par exemple, à *Kpanroun*, des délégataires doivent jusqu'à six mois

de redevances, à *Akassato*, des arriérés de redevances atteignent douze à quinze mois. En plus de cela, l'enregistrement d'énormes cas de détournement des recettes d'eau au niveau des ouvrages non encore délégués, et le non versement de caution (fonds de garantie) par les fermiers avant la mise en service de l'ouvrage justifie la faiblesse financière de l'autorité communale. Par exemple, à *Ouèdo*, dans la localité de *Makadja* où le point d'eau n'est pas délégué, en raison du refus de la communauté, aucun fonds n'est versé ni à la CLCAM, ni à la commune depuis plus de trois années de fonctionnement de l'ouvrage. En ce qui concerne le non versement de caution, on peut citer en exemple les cas des fermiers de *Ouèdo*, de *Agonsoudja* et de *Gbétagbo*.

Il faut dire que tous ces dysfonctionnements traduisent la faiblesse du contrôle social institutionnel si on s'inscrit dans la même logique que Durkheim (1991) qui dit que la faiblesse du contrôle social a pour cause la faiblesse de la conscience collective. L'auteur parle d'anomie dans ce cas en la définissant par l'état dans lequel les individus ne sont plus guidés par des normes et valeurs. Il poursuit sa pensée en précisant qu' en l'absence de conscience collective forte, les individus ont fréquemment des pratiques anormales qu'il qualifie de pathogène et dont le suicide n'est qu'un exemple. L'affaiblissement de la conscience collective favorise la déviance ». Le non payement des redevances apparaît en ce moment comme une déviance qui s'explique par absence de conscience collective ; car la gestion des ouvrages semble devenir une affaire privée gérée à l'insu des pouvoirs politiques locaux. Ces comportements contraires aux règles préétablies empêchent la commune de pouvoir disposer suffisamment de moyens financiers pour la mise en place du CEMOS (Cadre de Maintenance des Ouvrages Simples), un dispositif de réparation et du renouvellement des ouvrages d'eau.

Par ailleurs, il faut aussi souligner que ces actes de déviance s'expliquent par la perception que les acteurs concernés ont des équipements modernes d'eau. L'analyse des données révèle que ces ouvrages sont considérés d'un côté par les acteurs ruraux comme la chose de l'Etat ou de la mairie pour lesquels l'autorité principale a un devoir de reconnaissance envers l'individu concerné ou la communauté toute entière. De l'autre côté, les actes de détournement et de refus de payement de redevance peuvent s'expliquer par la considération des ouvrages comme une propriété privée de la communautaire

bénéficiaire et non une propriété de l'autorité communale. Ceci en raison de la participation financière reversée et de la cession du site de l'ouvrage par la communauté.

A la lumière de ce développement, on peut conclure que l'insuffisance de ressources financières au niveau de la commune est justifiée par une panoplie d'irrégularités qui accentue la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales.

1.1.4. Le principe de la vente de l'eau

Alors que l'eau des équipements modernes est vendue, celle des sources traditionnelles est non seulement disponible de façon permanente et en quantité mais encore gratuite. La logique de la vente de l'eau n'est pas partagée par tous les acteurs ruraux. Selon certains, l'eau ne doit pas être vendue car elle est un don de Dieu. A cet effet, 41% des enquêtés affirment que l'eau des ouvrages hydrauliques devrait être gratuite pour permettre à toutes les couches sociales d'en avoir accès. L'eau ne doit pas être considérée comme une marchandise. Car nul ne doit prétendre être le propriétaire de l'eau. Elle est un bien commun de l'humanité. Selon Bouguerra (2003 : 16) « on ne peut refuser de l'eau à un voisin voire un passant ou un étranger ; l'eau ne doit jamais être considérée comme une propriété privée mais comme un bien vital qui se partage ». Ainsi, l'eau apparaît comme un bien public qui ne doit pas être vendue. L'idée de partage exclut toute idée de vente. Toujours dans ce sens, Faruqui (2003 : 39) affirme que « Selon l'Islam, l'eau est d'abord et avant tout un bien commun, un cadeau de Dieu permettant de mener une vie durable à laquelle elle est nécessaire. L'eau appartient à l'ensemble de la collectivité : personne n'est réellement propriétaire de l'eau. La grande priorité en matière d'eau est l'accès à une quantité et à une qualité acceptable d'eau nécessaire au maintien de la vie humaine et le droit de chacun à cette part vitale ». Ce principe a été formulé lors de la conférence sur l'eau à Dublin en 1992. Mais il est important de préciser que ce principe a beaucoup évolué et prend en compte seulement l'eau à l'état naturel (eau de surface, de pluie, etc). Ainsi l'eau à l'état naturel peut ne pas être achetée ou vendue, mais s'il y a eu un investissement en matière d'infrastructure et de traitement en vue d'obtenir cette eau, elle devient la propriété privée du réalisateur et en ce moment la vente est reconnue comme une méthode de recouvrement du coût investi pour la réalisation de l'infrastructure et de sa pérennisation.

A cet effet, dans le contexte actuel, il serait improductif de se servir de l'assertion selon laquelle l'eau est un don de Dieu pour s'opposer au recouvrement des coûts liés à son service. Par conséquent l'eau des équipements modernes doit être vendue. La vente de l'eau étant devenue une évidence incontournable, il appartient aux dirigeants de réviser le tarif pour permettre aux acteurs sociaux les plus pauvres de bénéficier de son usage ; car « le manque d'accès à l'eau potable et à l'assainissement est largement reconnu comme une violation des droits de l'homme et une offense à la dignité humaine (UNESCO, 2003)». Ce qui signifie que l'éthique devrait avoir un rôle clé dans la gestion de l'eau, comme devrait l'avoir la reconnaissance de l'importance des valeurs non quantifiables de l'eau. Dans cette condition l'eau ne peut être considérée comme une propriété privée mais comme un bien commun. Cette logique qui se lit à travers les comportements des acteurs ruraux est une culture des sociétés traditionnelles.

1.2. Sur le plan social

Les facteurs sociaux qui expliquent la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi* s'articulent autour de trois points essentiels : Confrontation entre deux niveaux de connaissances et de croyances, l'ignorance des droits et les devoirs liés à l'eau et l'existence de conflits.

1.2.1. Confrontation entre deux niveaux de connaissances et de croyances

Le groupe cible de la recherche est composé de deux catégories d'acteurs sociaux que sont les communautés à la base et les responsables en charge de l'approvisionnement en eau en milieu rural. Ainsi, chaque catégorie d'acteurs, selon l'environnement dans lequel elle a évolué acquiert des connaissances qui déterminent ses attitudes vis - à - vis de l'eau et des sources d'eau. Il s'agit précisément des connaissances endogènes et des connaissances modernes.

- ***Connaissance endogène***

L'interprétation des informations de terrain met en exergue une différence ou une opposition entre les façons de concevoir la réalité des acteurs impliqués dans l'exploitation et la gestion des ouvrages d'eau. Selon les acteurs ruraux, l'obtention d'une eau de qualité consommable dépend de l'autorisation accordée par les dieux du milieu. D'où la mise en place des ouvrages est soumise à l'autorité des dieux. Ainsi, pour les

acteurs ruraux, ce n'est pas la méthode de réalisation de l'ouvrage, ni le type de l'ouvrage qui garantit toujours la qualité de l'eau.

Un enquêté raconte que : *« à Akassato - centre, une localité de la Commune d'Abomey – Calavi, le puits traditionnel qui existait a été réalisé avec autorisation des dieux du village et procurait de l'eau d'une « très bonne qualité ». La réalisation d'un second puits cette fois – ci moderne à une distance de moins de deux (02) mètres, par un projet français n'a pas pu combler l'attente des populations. L'eau provenant de ce puits moderne est difficile à consommer parce que ayant un goût fade* ». Selon les acteurs ruraux, les conducteurs de ce projet n'ont pas demandé une autorisation aux dieux du milieu. L'eau est donc d'origine divine et sacrée. Partant de cette logique, les acteurs ruraux se disent qu'il ne peut y avoir une maladie à la consommation de l'eau provenant d'un ouvrage dont la réalisation est autorisée par les dieux. C'est pourquoi, dans la zone d'étude, la réalisation de point d'eau est souvent précédée de la consultation des dieux à travers le *Fâ*. Cette connaissance de la réalité est soutenue par le mode de gestion des sources traditionnelles. Ce mode de gestion est caractérisé par la prise en compte des réalités endogènes et religieuses de l'aire géographique concernée.

- ***La connaissance moderne***

Du côté des responsables en charge de l'approvisionnement de l'eau potable, le discours est tout autre. La qualité de l'eau dépend du type d'ouvrage d'eau, de la salubrité de son environnement, et de la méthode d'exploitation. Selon eux, l'eau des sources traditionnelles est en général porteuse de maladies. Il ne suffit pas qu'une eau soit claire ou ait un bon goût, pour être de bonne qualité. Il apparaît là une confrontation de connaissances : la connaissance moderne quelque peu scientifique parce que susceptible d'être vérifiée ; et celle endogène qui paraît s'appuyer sur une imagination ou une perception. Les deux niveaux de savoirs provenant de sources différentes, l'une est un produit de l'instruction et l'autre un produit de l'éducation. Pour emprunter les termes de Olivier de Sardan, il s'agit là de deux catégories de savoirs : les savoirs techniques populaires et les savoirs technico – scientifiques. Selon Olivier de Sardan (1991 : 147) : « les savoirs techniques populaires se renvoient les uns aux autres au niveau local (il y a de correspondances entre le savoir écologique d'un paysan et son savoir thérapeutique), et sont inclues dans un même système de sens (ou une même culture) alors que les savoirs technico-scientifiques arrivent sous forme de packages ou messages

en pièces détachées et désarticulées. Leur cohérence est située à l'extérieur (culture technico – scientifique cosmopolite) et les destinataires ne disposent pas sur place du système de sens (la grille d'interprétation) qui constitue l'environnement symbolique « naturel » de ces savoirs ». C'est dans ce sens que Thuillier cité par Dosté (2005 :39) a écrit : « La science a rompu l'ancienne alliance qui unissait l'homme avec une nature proprement vivante et douée de signification. Dieux et mythes sont – ils morts ? »

Par ailleurs, pour résoudre leur problème de manque d'eau, les acteurs ruraux de la zone d'étude adoptent un nouveau modèle de point d'eau dénommé PEA privé. Cet ouvrage qui concurrence farouchement les ouvrages modernes étatiques ne procure pas de l'eau de qualité répondant aux normes de l'OMS, alors que cela réponde aux aspirations des acteurs ruraux. C'est ce que voulait démontrer Balandier (1982) quand il définissait la modernité comme les réponses nouvelles que les acteurs sociaux apportent aux problèmes qui se posent à eux. L'adoption des PEA privés est une réponse nouvelle que les communautés apportent à leur problème de manque d'eau.

A la lumière de ces idées, il est clair que dans les zones rurales, les acteurs sociaux ne sont pas encore convaincus du lien qu'il existe entre l'eau et la santé. Ils ne disposent pas « une grille d'interprétation qui constitue l'environnement symbolique « naturel» de ses savoirs » (Olivier de Sardan, 1993), qui leurs sont inculqués lors des séances d'IEC, pour les amener à adopter des comportements qui garantissent la qualité de l'eau et la pérennité de son service public. En dehors de cette mobilité de connaissances, il faut noter que les droits et les devoirs liés à l'eau sont aussi méconnus.

1.2.2. L'ignorance des droits et les devoirs liés à l'eau

On ne peut parler de droit et de devoir sans faire recours aux statuts des acteurs sociaux impliqués dans la gestion et l'exploitation des ouvrages d'eau. Le statut étant défini, selon les fonctionnalistes représentés par Merton (1979 : 70), comme : « la position occupée par une personne dans un domaine donné de la vie sociale ….., un individu est ainsi défini horizontalement par rapport à ses égaux (ses collègues, les autres conseillers municipaux ….) et verticalement par la place qu'il occupe dans une hiérarchie (professionnelle, politique). A chacun de ses statuts correspondent des droits et des devoirs spécifiques».

Les informations du terrain soumises à cette pensée des fonctionnalistes ont permis de constater que la persistance de l'insécurité hydrique a pour cause, l'ignorance des droits et devoirs liés aux statuts respectifs de chacun des acteurs concernés par la gestion des sources d'alimentation en eau.

1.2.2.1. Au niveau des acteurs ruraux

Il faut dire que, de par leur statut social, ils ont des droits et des devoirs. Et pour les fonctionnalistes, « ces droits et devoirs se concrétisent dans des rôles sociaux qui sont des comportements individuels attendus par un groupe dans une situation sociale donnée » Parson (1979 : 134) : « les individus sont porteurs de rôles ». Dans le cadre précis de ce travail de recherche, leurs droits est d'avoir à disposition de l'eau en qualité et en quantité suffisante et ceci à un coût abordable. Par rapport à ces droits, les acteurs ont des devoirs puisqu'on ne peut pas parler de droit sans parler de devoir. Comme devoir, les communautés en ce qui les concerne, doivent respecter la politique nationale de l'eau, la stratégie nationale d'approvisionnement en eau en milieu rural et les principes de l'approche de gestion des équipements en vigueur. A cet effet, les acteurs ruraux représentent des partenaires pour le groupe des responsables en charge de l'alimentation en eau, dont les comportements doivent correspondre aux attentes de ces derniers. Ce qui n'est pas toujours le cas. Les acteurs ruraux n'assument pas souvent leurs devoirs. On peut citer en exemple la non tenue des documents de gestion de l'eau (cahiers de vente, de caisse, de compte rendu de réunions) dans le cadre de la gestion communautaire, du fait du faible niveau de scolarisation des membres du comité.

En ce qui concerne le boycott de rôles, le refus de payer l'eau, le détournement des recettes d'eau, le non payement des redevances, la cassure de cadenas au niveau des points d'eau, constituent des exemples allant contre les principes de gestion en vigueur. Aux dires des interlocuteurs, Ces comportements s'expliquent non seulement par l'ignorance, la négligence mais aussi la non- maîtrise des devoirs de ces derniers.

Parlant de l'ignorance de rôles par les communautés, il faut noter que la réalisation des points d'eau proches des tombes et des latrines est du fait de la méconnaissance des dispositions techniques d'implantation des ouvrages d'eau. On peut aussi à ce niveau, parler de l'ignorance de la loi portant gestion de l'eau en République du Bénin, des dispositions pénales, des infractions et des sanctions en relation avec cette loi par les

acteurs ruraux. Il s'agit ici « de la loi n° 2010 - 44 du 24 novembre 2010 ». Ensuite, les sanctions spirituelles, par rapport à ceux qui détournent les recettes d'eau créant ainsi la non fonctionnalité de l'ouvrage et privant d'eau la communauté toute entière semblent ignorées.

1.2.2.2. Au niveau des autorités en charge de l'alimentation en eau en milieu rural

Le même phénomène s'observe, mais à des degrés différents. Les responsables en charge de l'eau ne maîtrisent pas toujours leurs droits et devoirs, ce qui accentue les difficultés d'accès à l'eau. En ce qui concerne le Service départemental de l'eau de d'*Abomey – Calavi*, continuer à procéder à la réalisation des ouvrages modernes d'eau et à les réceptionner sans pouvoir associer le maître d'ouvrage qu'est la commune, serait une expression de l'ignorance de devoirs de sa part. Par rapport à la commune, Le non - respect des clauses contractuelles, précisément la non réparation et réhabilitation des ouvrages en panne au profit des communautés est une manifestation de cette ignorance de devoirs. Le retard excessif dans la mise en service des équipements modernes d'eau réalisés, le désir de vouloir recruter des fermiers sur la base d'une consultation restreinte ne respectant pas les normes au lieu de procéder à un appel public à concurrence, le fait de choisir des fermiers qui ne remplissent pas les conditions requises et qui ne sont pas capables de bien gérer les points d'eau afin d'en assurer la pérennité, constituent une expression de l'ignorance des droits et des devoirs.

De tout ce qui précède, on peut retenir que chacun des acteurs, partant des communautés jusqu'aux responsables en charge de l'eau, essayent de créer ses propres rôles en modifiant les rôles préétablis. C'est ce qu'expliquaient les ethnométhodologues, parmi lesquels Goffman (1974 : 71) quand il affirme: « les rôles sont réécrits au cours des interactions en fonction de l'évolution des attentes de chacun des partenaires ». Cette idée va en contradiction avec celle des fonctionnalistes qui affirment que « les rôles s'imposent aux individus. Et ceci, en raison de « la socialisation d'une part, et le contrôle social d'autre part qui ne laissent, en fait, qu'une petite marge de manœuvre aux individus ». Si nous nous inscrivons dans la même logique que les fonctionnalistes, nous pouvons affirmer que, seul le respect des règles établies et la bonne exécution des rôles peuvent garantir la sécurité hydrique dans les zones rurales d'*Abomey - Calavi*. L'acte

contraire, fait le lit aux frustrations et donne naissance à de multiples conflits. C'est le cas relaté par les données du terrain recueillies au cours des enquêtes.

1.2.3. De la gestion des sources au boulevard de conflits

Le conflit est définit selon les psychologues comme « la situation créée par l'existence de deux pulsions entrant en compétition chez le même individu ». Selon les sociologues, le conflit a un sens beaucoup plus large. En dehors des désirs et sentiments contradictoires que peut avoir un individu, le conflit est un affrontement entre des intérêts, des valeurs, des actes ou des procédures. L'analyse des informations fait apparaître deux types de conflits : conflit interne et externe.

1.2.3.1. Conflit interne

Il s'agit ici d'un conflit psychologique où l'acteur social est partagé entre deux pulsions : l'appétence et l'aversion. Le non - respect des principes de gestion par les communautés trouve sa réponse à travers ce type de conflit où ces dernières sont partagées entre trois catégories de principes de gestion : les principes de gestion selon les connaissances endogènes, produit de la socialisation, ceux de gestion communautaire et les principes de gestion par délégation issus des normes modernes. Face à cette épreuve de choix, les communautés orientent leurs comportements vers les principes les plus maîtrisés en faisant semblant d'accepter ceux exigés, tout en développant des conduites aversives tendant à fuir ou à détruire l'objet frustrant que constituent ces principes exigés. Les principes de la gestion par délégation ne sont en réalité pas acceptés par les communautés. C'est ce qui explique les tendances perpétuelles des communautés à aller vers les principes de gestion selon les connaissances endogènes car, ceux – là les arrangent plus.

Au niveau des responsables étatiques, la même remarque se fait. Il y a en quelque sorte un sentiment de nostalgie relative aux stratégies et aux anciennes approches de gestion qui se note. La tendance à mettre en pratique les anciens principes stratégiques traduit le conflit intérieur auquel ils sont confrontés. On peut citer en exemple les lancements de réalisation d'ouvrages, les réceptions et les mises en services d'ouvrages à l'insu de la commune devenue maître d'ouvrage par les lois de la décentralisation. En dehors de ces conflits internes, on enregistre d'autres externes.

1.2.3.2. Les conflits externes

- Les conflits externes sont ceux qui se créent quand deux ou plusieurs individus entrent en contradiction. C'est l'exercice de l'autorité d'un groupe sur un autre, ou d'un individu sur un autre. L'analyse des données collectées dans le cadre de cette recherche prouve que c'est le non - respect des droits et devoirs à tous les différents niveaux, qui expliquent l'existence des conflits C'est ce qu'a tenté d'expliquer Dahrendorf (1953 : 123) quand il dit : « qu'au sein d'une communauté (une entreprise, une église), il existe une séparation très nette entre ceux qui exercent l'autorité et ceux qui y sont assujettis. La logique voudrait qu'un groupe domine l'ensemble des relations sociales et qu'un autre subisse cette domination ». Il faut souligner que ces conflits liés à l'eau sont fondés sur la divergence d'intérêts, de valeurs et d'idéologies, à travers lesquels chaque acteur cherche à garantir sa sécurité qui constitue l'aspiration première de tout individu. Les modifications relatives à la perception de l'eau, à l'approche de gestion des sources d'approvisionnement étant considérées comme source de danger parce qu'il représentent la perte de repères connus, perte d'une condition établie et sûre, les réactions à ces modifications sont des sources de conflits.

- Par ailleurs, il faut noter que les conflits ne sont pas toujours destructifs, ils sont parfois constructeurs et porteurs de changement social. C'est ce que soutient Dahrendorf (1953 : 123) lorsqu'il écrit : « les conflits débouchent sur du changement social à partir du moment où le groupe dominé réussit dans son entreprise ». Nous ne pouvons pas parler de conflit sans faire recours à Malinowski (1942) pour qui le conflit est intégrateur. Le conflit est intégrateur lorsqu'il entraîne de l'expérience qui permet d'éviter les futurs conflits. Ce qui entraine un climat coopératif lorsqu'il place les buts du groupe avant les objectifs personnels. Contrairement à cette conception du conflit, l'analyse des données dans le cadre de la présente recherche, indique qu'il s'agit des conflits destructeurs en ce sens qu'ils privent les acteurs ruraux d'eau. Or, l'eau étant reconnue par l'opinion publique comme source de vie, les conflits apparaissent alors comme destructeurs de vie humaine dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*.

Cela pose le problème de la non- appropriation des projets de développement par les acteurs. Olivier de Sardan (1991 : 130) aborde la question en terme de « l'analyse des

actions de développement et des réactions populaires qui ne peut pas être disjointe de l'étude des dynamiques locales des processus endogènes ou informels de changement ».

1.3. Sur le plan politique

Il faut dire que plusieurs facteurs entretiennent la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales *d'Abomey – Calavi.* Ces facteurs s'articulent autour des points suivants :

1.3.1. La non prise en compte des valeurs traditionnelles à travers les politiques et stratégies nationales de l'approvisionnement en eau en milieu rural

La politique nationale de l'eau est basée sur la GIRE, qui se définit comme la Gestion Intégrée des Ressources en Eau. Cette approche de gestion a pour objectif de mettre en place un cadre national de gestion durable des ressources en eau qui facilite la valorisation et la gestion coordonnées de l'eau, des terres, et des ressources connexes, en vue d'optimiser le bien- être économique et social qui en résulte, de manière équitable sans compromettre la durabilité des écosystèmes vitaux (document de politique nationale de l'eau, 2008).

En effet, l'analyse du contenu de la politique nationale basée sur l'approche de gestion intégrée, permet de comprendre que tous les acteurs sociaux, à divers niveaux devraient être impliqués dans la gestion de l'eau. L'un des principaux points de la politique est la prise en considération et la conciliation des différentes utilisations et fonctions de l'eau. De ce point de vue, elle insiste sur la gestion coordonnée de l'eau. Or, à travers l'élaboration de la stratégie nationale de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural, il n'est noté nulle part, l'implication des pouvoirs politiques locaux. Alors que ces derniers étaient auparavant les premiers acteurs en charge de la gestion de l'eau. De même, en abordant les rôles des acteurs ruraux, la stratégie a pris en compte seulement ceux de la communauté. Il est vrai que ces pouvoirs locaux font partie de la communauté, mais dans le cadre de la gestion de l'eau dans les zones rurales, ils devraient être pris à part ; en raison de leur maîtrise des normes et valeurs liées à la gestion durable de l'eau dans leurs milieux.

La négligence de ces pouvoirs politiques locaux à travers l'élaboration de la politique nationale de l'eau, de la stratégie nationale de l'approvisionnement en eau

potable en milieu rural a entraîné, selon les personnes interrogées la perte de valeurs de ces pouvoirs. Et cela constitue, selon les acteurs ruraux, une des raisons du fort taux de panne et d'abandon d'équipements d'eau modernes, de la disparition et du tarissement de plusieurs sources naturelles d'approvisionnement en eau. Les pouvoirs politiques locaux n'ont plus d'autorité sur les communautés, en ce qui concerne la gestion de l'eau. Les principes endogènes sont carrément contestés au niveau des points d'eau. Il s'agit là d'un rejet des méthodes techniques populaires de gestion de l'eau par les stratégies. Or ces méthodes sont des connaissances authentiques susceptibles de garantir la gestion pérenne des points d'eau. Les mythes et les tabous liés à l'eau servent à prévenir la déviance sociale. Ils sont assez puissants pour induire dans la communauté des conduites convenues. La valorisation des tabous liés à l'eau serait un appel permanent à la prise de conscience des acteurs pour qu'ils s'accordent avec la nature et les ancêtres de façon harmonieuse et dynamique ; Ce qui pourrait éviter les actes de détournement des fonds de l'eau. C'est ce que précisait Bouguerra (2003 : 17) quand il disait : « la maîtrise de l'eau est une affaire collective contrôlée par le pouvoir, l'économie et la liaison avec les dieux et le sacré ». Comme l'a signifié Barré (2000 : 139) : « La réussite de la gestion durable intégrée des ressources naturelles dépendra de la prise en compte de la valeur des connaissances et des pratiques traditionnelles, qui sont fondées sur des générations d'expériences et d'observations, profondément ancrées dans les cultures locales. Les connaissances et valeurs traditionnelles doivent être conciliées avec la science moderne pour une gestion qui soit pleinement intégrée au contexte social et culturel et non pas perçue comme un système imposé de l'extérieur et pouvant ainsi susciter des réactions compréhensibles de rejet ». De ce point de vue, on peut s'accorder avec Olivier de Sardan (1991 : 130) quand il aborde la question en terme de « l'analyse des actions de développement et des réactions populaires qui ne peut pas être disjointe de l'étude des dynamiques locales des processus endogènes ou informels de changement ». Les stratégies et approches de gestion modernes constituent ici les savoirs scientifiques qui sont figés et qui sont contraires aux savoirs populaires de gestions de l'eau. Il faut noter que l'eau, lorsqu'elle fait l'objet d'une gestion intégrée au développement, et que les acteurs ruraux y sont étroitement associés peut représenter un formidable moyen d'améliorer le bien – être des populations et le rayonnement culturel d'une région ou d'un pays.

1.3.2. Inadaptation de l'approche aux réalités du milieu

Par rapport à la mise en œuvre de l'approche de gestion par délégation, il a été noté également que, la solidarité qui entourait la gestion des affaires publiques auparavant, n'existe plus en ce qui concerne la gestion de l'eau. L'approche de gestion des points d'eau en vigueur est contraire aux normes de gestion endogènes ; ce qui entraîne des malaises au niveau des communautés et des élus locaux. Un chef d'Arrondissement explique la situation à travers ces propos :

Encadré 13 : Inadaptation de l'approche de gestion par délégation aux réalités du milieu.

Encadré 13 : Inadaptation de l'approche de gestion par délégation aux réalités du milieu.

L'eau ne se vend pas dans mon arrondissement.

Concernant la délégation, il n'existe aucun acteur ayant une entreprise et disposant des documents administratifs que la commune exige. Il n'existe même pas un petit établissement. Même s'il en existe, le fermier ne fera pas bonne affaire ; car les populations de Kpanroun n'achètent pas l'eau. Avant que cela ne marche un peu, il faut que le fermier ait en charge tous les ouvrages hydrauliques de l'arrondissement. Ce qui ne respecte pas la stratégie en vigueur. Il faut également signaler que si le fermier est un étranger, les vendeurs d'eau et les fontainiers vont le jouer facilement (détournement de recettes d'eau) et il va échouer ; car il sera incapable de respecter les clauses du contrat vis- à – vis de la mairie.

Source : *Kpanroun* / D.Y., Mai 2014.

Dans cette même logique, le délégataire recruté par la commune gère seul l'ouvrage et n'a plus de compte à rendre à personne dans le village en dehors du chef village qui est un représentant de l'autorité communale, s'il s'agit d'un ouvrage simple. Les agents d'ONG, chargés de l'intermédiation sociale qui devraient accompagner la commune dans la mise en œuvre, le respect de la stratégie et des principes de gestion sont limités dans leurs actions en raison du statut de prestataire de la commune que représente leur structure de tutelle. Ces différentes dispositions créent de terribles contradictions et confusions, au niveau à la fois des populations que des élus locaux qui jusqu'à présent, ont de la peine à s'approprier lesdites dispositions. Le contrôle social défini comme

l'ensemble des activités qui ont pour finalité le maintien des règles sociales, a déserté le forum. On n'assiste à la fragilisation du lien social comme l'ont décrit les fonctionnalistes représentés par Parsons (1976 : 52) : « la fragilité voire la perte du lien social trouve son origine dans un affaiblissement du contrôle social ». De son côté, Durkheim (1937 : 83) parle de la fragilisation de la conscience collective qui, selon lui est définie comme : « l'ensemble des sentiments, des idées, des pratiques communs aux membres d'une société et qui s'imposent à chacun de ses membres ». Dans le même ordre d'idée, Durkheim affirme que : « le passage d'une société à solidarité mécanique (société traditionnelle) à une société à solidarité organique (société moderne) entraîne un affaiblissement du contrôle social informel que le développement du contrôle social institutionnel ne suffit pas toujours à compenser ».Ces différentes pensées traduisent la nécessité de combiner ou d'associer le contrôle social informel au contrôle social institutionnel pour renforcer le lien social. Ce que les interactionnistes trouvent impossible. Selon eux « il n'existe aucun lien, pas de consensus relatif aux normes et valeurs et chaque groupe social possède les siennes ». Le contrôle social aux yeux de ces derniers est un : « élément de régulation sociale qui trouve son origine dans les relations individuelles et qui consiste à créer, amender ou supprimer les règles sociales ». Dans le cadre de la gestion de l'eau, le contrôle social institutionnel a contribué à la suppression des normes ancestrales de gestion de l'eau.

La conséquence directe de cette situation dans le milieu d'étude est que, près de la moitié des villages ayant déjà bénéficié d'ouvrages modernes d'eau sont actuellement privés d'eau. Par exemple, une AEV, réalisée dans l'arrondissement de *Ouèdo* réceptionnée depuis 2011, est restée sans être mise en service réellement.

En résumé, il faut dire que l'approche de gestion par délégation élaborée pour améliorer l'accès à l'eau des populations rurales, constitue dans la zone d'étude une raison fondamentale de la persistance de l'insécurité hydrique. A vrai dire, sa mise en œuvre dans la commune *d'Abomey – Calavi* représente un véritable trouble à l'ordre public. Aux dires des acteurs ruraux, l'approche communautaire serait mieux parce que cela comportait certains points un peu proches de la réalité de leur milieu. Il y a par exemple le système de comité de gestion, qui constitue quand même une forme de gestion solidaire de la chose publique. Comme l'a dit Tidjani Alou (2006 : 12) « la

gestion villageoise de l'eau est encastrée dans les rapports socio – politiques locaux et le service de l'eau met en jeu les liens sociaux et légitimes villageoises ». Même si on s'inscrit dans la logique que Mathieu (1994 : 258), cité par Olivier de Sardan lorsqu'il dit : « tout projet subit une « dérive » c'est – à dire un écart entre ce qui est prévu et ce qui se passe, qui est la manifestation de son appropriation par les acteurs concernés » ; il est aussi important de comprendre que : « Toute innovation réussie (adoptée) est le produit d'une négociation invisible et d'un compromis de fait entre les divers groupes d'opérateurs de développement et les divers groupes d'agents sociaux locaux » Olivier de Sardan (1991 : 140). Dans le cadre présent de l'approche de gestion des sources par délégation, tout porte à croire que cette négociation invisible n'a pas eu lieu. C'est ce que voulait démontrer Bagadion (1998 : 89) quand il écrit : « L'analyse des projets de développement dans le monde montre que les aspects sociaux et institutionnels sont souvent traités de façon inadéquate. Si les considérations d'ordre technique et économique figurent au centre des préoccupations, les aspects humains sont généralement relégués au second plan, voire ignorés. Ce phénomène génère des effets néfastes à la durabilité du développement ». Il faut préciser que sur le plan politique, le non - respect de la politique de l'eau en vigueur, de la stratégie nationale, et des principes des approches de gestion, à travers leur mise en œuvre sur le terrain représente également un facteur de la persistance du manque d'eau en qualité et en quantité suffisante.

1.3.3. Le non - respect des dispositions légales et réglementaires

« Le pouvoir, toujours dans cette optique , suppose l'autorité relative d'acteurs dotés de ressources de pouvoir inégales et déséquilibrés, mais jamais ou presque totalement démunis, les moins favorisés ayant au moins la capacité, non pas théorique mais réelle, de ne pas faire ce qu'on attend d'eux ou de la faire différemment » Friedberg cité par Olivier de Sardan (1993). Cette pensée explique aisément la manifestation du phénomène sur le site de la recherche. Face aux dispositions légales et règlementaires, chaque acteur, à son niveau essaie d'user de sa parcelle de pouvoir pour contrer ou contourner implicitement ces dispositions. Pourquoi les acteurs contournent ou boycottent – ils les dispositions ? A l'analyse, il faut dire que les pratiques de contournement et de boycott des dispositions observées chez les acteurs peuvent être traduites, d'un côté par la non implication de ces derniers lors de l'élaboration des textes.

La concertation et la collaboration avec les communautés concernées est d'une importance capitale, car elle constitue un gage pour le respect des dispositions élaborées. De l'autre côté, on peut dire que les dispositions ne répondent pas aux attentes des acteurs. C'est pourquoi ces derniers, chacun de son côté développe des stratégies qui l'arrangent. Il apparaît à ce niveau, une question de rationalité. Comme l'a dit Boudon (1988), les individus sont rationnels ». Boudon accorde ainsi au concept de rationalité un sens beaucoup plus large que celui que lui conférait Weber (1986). Il estime, en effet qu'une action est rationnelle pour peu qu'elle soit orientée par un intérêt, une valeur ou même la tradition. L'action d'un individu est rationnelle, nous dit – il, si celui – ci a de bonnes raisons d'agir. Les individus adoptent des stratégies en fonction de l'environnement économique, institutionnel, historique etc. Crozier (1977 : 56) de son côté explique que : « L'individu est rationnel, il met en œuvre des stratégies même si sa rationalité est limitée par l'imperfection des informations dont il dispose. Il cherche à accroître sa marge de manœuvre et à limiter celle des autres en leur imposant des règles qui rendent leurs comportements plus prévisibles ». D'un côté, les experts cherchent à s'aménager des zones de liberté, de l'autre leurs superviseurs hiérarchiques tentent de les contrôler en leur imposant des règlementations précises ». Dans le cadre de cette recherche, les responsables en charge de l'eau représentent les superviseurs hiérarchiques qui imposent des stratégies et approches de gestion des équipements d'eau aux communautés et qui les contraignent à respecter. En effet, la non implication des acteurs et la contestation des textes ne sont pas les seules preuves du non - respect, il y a aussi l'incompétence des agents communaux qui n'ont pas la maîtrise de leurs rôles et tâches qui adoptent des positions contraires à la norme. L'analyse des données révèle également le manque de moyens matériels et financiers, le manque de motivation des acteurs, l'insuffisance d'agents compétents au niveau des services en charge de l'eau.

Il est nécessaire de souligner que l'intervention ne respectant pas les normes requises des institutions non étatiques dans le secteur de l'eau relève de la faiblesse de l'Etat, qui au lieu d'avoir une position figée par rapport aux dispositions légales, se laisse fléchir par les offres de ces dernières en raison de la limitation des ressources financières disponibles pour faire face aux problèmes d'eau sur son territoire. L'intervention de ces institutions, loin de combler l'attente des bénéficiaires, constitue un cadeau empoisonné, qui détruit tous les acquis, toutes les dispositions prises par l'Etat, pour résoudre un

temps soit peu, les difficultés d'accès à l'eau des populations. En exemple, il faut préciser que dans les villages, les pompes de qualité supérieure sont enlevées et font place à une pompe de qualité inférieure qui n'est pas adaptée au forage en raison de la profondeur de ce dernier. Ce qui entraîne des pannes répétées (dans un même mois voire dans une même semaine) enregistrées au niveau des ouvrages dans un même mois, voire dans une même semaine et l'abandon de l'ouvrage. De même, il faut dire que l'approche de gestion imposée par ces structures non étatiques est contraire à la stratégie sectorielle en vigueur. Là où l'Etat prône la maîtrise d'ouvrage communale, la gestion par délégation et la vente de l'eau, elles contournent la commune, exigent aux communautés, une gestion communautaire et la gratuité de l'eau. En résumé, Cette façon de faire embrouille les communautés et accentue leurs difficultés d'accès à l'eau. Sur le plan environnemental

1.3.4. La qualité du sol

Contrairement aux zones dites de « socle » d'aquifère discontinue, où l'eau se trouve entre trente (30) et soixante (60) mètres, le caractère sableux et continu des aquifères dans la zone d'*Abomey – Calavi*, offre aux acteurs ruraux, une facilité de forage de puits de tout genre et de toute qualité. L'aquifère est « la formation géologique qui comporte des vides suffisamment importants entre les éléments constitutifs pour accumuler l'eau, et dont les vides sont saturés d'eau (DG Eau, 2008 : 72)». Sur cette aire géographique, il est noté une faible profondeur de la nappe d'eau. Par conséquent, on assiste à l'existence d'une multitude d'ouvrages d'eau traditionnels réalisés sans aucun respect des normes en vigueur. Par exemple, des ouvrages d'eau sont réalisés à moins de deux mètres des tombes et des lieux d'aisance. C'est le cas du PEA privé réalisé et commercialisé dans le village de *Gbétagbo* à *Akassato*. Ces ouvrages, ajoutés aux eaux de surface, constituent les sources d'approvisionnement privilégiées des acteurs ruraux en raison du nombre réduit des équipements d'eau appropriés et la non fonctionnalité de ces derniers. Comme le stipule une vérité scientifique du philosophe Aristote (332 av J – C) : « la nature a horreur du vide ».

Nous ne pouvons pas analyser le comportement des acteurs sociaux dans ce cas sans faire recours à la sociologie compréhensive de Max Weber (1920). Ce dernier explique que toute action sociale, suscite une réponse. Ainsi, l'insuffisance et la non fonctionnalité des ouvrages d'eau appropriés accentuent la réalisation et l'exploitation de

sources d'eau de qualité douteuse engendrées par la perception qu'ont les acteurs de l'eau. L'exploitation de ces points d'eau privés entraîne la création d'un climat de concurrence qui réduit le niveau de fréquentation des équipements publics d'eau appropriés. Par conséquent, on assiste à la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*. Il faut signaler qu'en dehors de la qualité du sol et la non fonctionnalité des ouvrages d'eau modernes, le manque d'hygiène autour de ces derniers et des points d'eau traditionnels en général, aggrave l'insécurité.

1.3.5. Insalubrité au niveau des sources d'approvisionnement en eau

L'analyse des données collectées sur le terrain, met en relief la non observance des règles d'hygiène, à tous les niveaux de l'exploitation de toutes les catégories, d'ouvrages d'approvisionnement en eau. Au niveau des sources traditionnelles en l'occurrence les eaux de surface, aucune règle d'hygiène n'est observée, partant du prélèvement jusqu'à la consommation de l'eau. De même, le non aménagement des ouvrages et de leurs alentours fait le lit à un environnement malsain qui ne garantit pas la disponibilité d'une eau saine.

En ce qui concerne les équipements d'eau modernes, le même phénomène s'observe, malgré les multiples séances d'IEC réalisées après l'installation des ouvrages. Les comportements des acteurs sociaux par rapport à la gestion de ces derniers ne participent pas à garantir une sécurité hydrique. La sauvegarde du périmètre de protection, défini comme : « domaine délimité autour d'un captage utilisé pour la production d'eau potable, dans lequel divers mesures sont prises et des servitudes ou des interdictions sont prescrites dans le but de protéger les installations et la qualité de l'eau captée (document de loi portant gestion de l'eau au Bénin, 2010) », est une chose très difficile pour les acteurs, qui font parfois de ces périmètres, leurs lieux d'activités de tout genre et leurs lieux d'aisance. D'après l'analyse, toutes ces pratiques témoignent de la perception que les acteurs ont de l'eau. Il y a là une confusion qui nourrit le mental des acteurs sociaux et oriente leurs comportements. De tout ce qui précède, il ressort que, ce n'est pas en réalité le manque de points d'eau qui crée l'insécurité, mais sa gestion du point de vue environnementale économique et technique.

En somme, il faut dire que, la persistance de l'insécurité hydrique peut être expliquée par l'absence de prise de conscience des acteurs ruraux par rapport à

l'observance des règles d'hygiène dans les zones rurales. Pour comprendre les raisons de la persistance des difficultés liées à l'approvisionnement en eau, il faut également faire recours aux facteurs culturels.

1.4. Sur le plan culturel

L'eau est utilisée dans tous les domaines de la vie et son utilisation dans tel ou tel domaine, détermine la perception que l'usager a de l'eau.

1.4.1. Usage de l'eau

L'eau, qu'elle provient du forage ou de sources naturelles et traditionnelles fait l'objet de divers usages. Selon les résultats de l'enquête, l'eau de sources naturelles et traditionnelles est plus utilisée dans les zones rurales de la commune d'*Abomey- Calavi* que celle des équipements modernes. Toujours selon les informations recueillies sur le terrain. A l'analyse, il apparaît que la faible utilisation de l'eau des équipements modernes est fondée sur des calculs économiques. En effet, comme l'a démontré Keynes cité par Montoussé et Renouard (1997 : 208) « Le premier déterminant de la consommation est le revenu ». En d'autres termes, ce sont les conditions matérielles qui expliquent les idées et les comportements des uns et des autres. De ce fait, il s'avère important de faire prospérer la condition matérielle qui ne saurait changer sans l'économie. Ainsi, c'est dans le but de se faire beaucoup d'économie que les acteurs ruraux préfèrent l'utilisation de l'eau de source traditionnelle à celle du forage pour leurs activités génératrices de revenus et pour l'usage domestique. Si on reste dans le même ordre d'idée, on peut dire que l'utilisation de l'eau de sources traditionnelles est privilégiée par les acteurs sociaux dans le souci de réduire le coût de leurs dépenses afin d'atteindre une situation économique stable.

Dans la commune *d'Abomey - Calavi*, une femme chef de famille affirme : *« Je préfère réserver l'eau des équipements modernes uniquement à la boisson parce que, dans ma case, nous sommes au nombre de douze et si cette eau devrait servir à tout usage, cela me serait très difficile de supporter le coût, alors que cette eau n'est pas si différente de celle des puits »*. Ainsi, il ressort que l'eau d'équipement moderne, parce que ayant un coût, est faiblement utilisée par les populations qui accordent un privilège aux sources traditionnelles pour assouvir leur besoins en eau. Les différents usages de

l'eau mettent en exergue ses fonctions socio-économiques qui font d'elle une denrée quotidiennement recherchée.

Selon l'anthropologue anglais du XIXe, Tylor (1891), la culture est définit comme étant un ensemble complexe qui comprend les connaissances, les croyances, l'art, le droit, la morale, les coutumes et toutes les autres aptitudes et habitudes qu'acquiert l'homme en tant que membre d'une société. Ainsi l'eau, dans la culture africaine est dotée d'une multitude de sens et de symboles dont la compréhension renvoie aux croyances et aux coutumes des acteurs. La croyance des acteurs détermine leur comportement par rapport à l'eau et par rapport aux sources d'approvisionnement. Ainsi, chaque religion à sa manière d'appréhender l'eau, qui lui permet de définir son mode de gestion.

Les différentes manières par lesquelles les acteurs sociaux *d'Abomey-Calavi*, font usage de l'eau et des sources, définissent leur perception de l'eau, selon qu'elle provient de sources naturelles, traditionnelles ou modernes

1.4.2. Perception de l'eau et des sources d'approvisionnement

L'eau potable selon l'OMS, est une eau claire, saine, dépourvue de toute impureté ne pouvant rendre malade l'homme. Cependant cette réalité scientifique se heurte à la logique des populations rurales pour qui l'eau potable est l'eau claire qui a un bon goût. On voit là, la confrontation de deux niveaux de connaissances : la connaissance traditionnelle subjective qui est une connaissance naïve, sensible, irrationnelle, immédiate et spontanée et la connaissance scientifique plus approfondie, objective et rationnelle. La perception des acteurs se basant sur la connaissance traditionnelle suggère l'ignorance et le doute, basés sur des préjugés, des illusions, qui ne sont rien d'autres que l'organisation des souvenirs à travers des jugements ; c'est l'évocation de la culture des populations qui s'enchevêtre avec les informations présentes des sens. Comme l'a écrit Kant (1787), nous ne connaissons des choses que ce que nous y mettons nous - mêmes ».

A cet effet, la perception de l'eau des sources traditionnelles comme étant de l'eau potable serait un préjugé, elle serait source d'erreur et de fausseté et traduit l'ignorance et le doute de la réalité chez les acteurs. Ces derniers ignorent que l'eau des sources traditionnelles est une eau polluée, contaminée, chargée d'éléments nuisibles à la santé de l'homme, exposant ce dernier à des maladies hydriques. Selon Assani (1995), les

eaux de tous les puits sont chimiquement et bactériologiquement contaminées. La contamination de ces eaux provient de certains facteurs comme l'absence d'un système d'hygiène et d'assainissement public dans les localités, le non - respect des règles d'hygiène lors du prélèvement, du transport et du stockage. Ces résultats confirment les enquêtes menées dans la sous - région par Chippaux (2002) sur l'étude de la pollution de l'eau souterraine. Selon les résultats de ces enquêtes, la nappe superficielle accessible par les puits présente une forte pollution azotée et une pollution bactériologique (coliformes et streptocoques fécaux) qui rend l'eau impropre à la consommation. Les résultats de la recherche de Babadjidé (2011), montrent également que les eaux de surface et de pluie sont fortement polluées. Selon lui, des activités comme la lessive, la baignade, la pêche et d'autres activités domestiques menées aux abords de ces sources polluent l'eau. En effet, il faut dire que toutes ces conclusions d'étude présentant le caractère pollué de l'eau des sources naturelles et traditionnelles proviennent de l'analyse chimique et bactériologique ; qui n'est d'autre que la mise en pratique de la connaissance scientifique. Ces conclusions sont des vérités immuables, objectives parce que provenant des différentes étapes de la méthode expérimentale (l'observation, l'expérience et la vérification).

De tout ce qui précède, il ressort que la perception des acteurs ruraux de l'eau des équipements modernes ne serait pas conforme à la réalité. Car elle se limite à l'observation, aux révélations des sens (le goût, l'odeur et la couleur de l'eau) qui ne sont que des apparences alors que la science va bien au-delà. C'est ce que voulait expliquer Touraine (1947) quand il écrit « Ce que commence la perception, la science l'achève ». C'est dire que la science n'est rien d'autre que la perception débarrassée de toute subjectivité.

A L'analyse, on remarque que la perception des acteurs ruraux est contraire à celle des scientifiques, des responsables en charge du secteur de l'eau. Malgré, les nombreuses séances d'IEC (Information, Education, Communication), les populations rurales restent sceptiques à l'idée selon laquelle l'eau des sources traditionnelles (eau de pluie, eau de surface et de puits) est une eau impropre à la consommation. Cette perception est fondée sur des connaissances religieuses sur l'eau.

1.4.3. Les considérations religieuses de l'eau

L'analyse des résultats de la recherche met en relief un lien entre la gestion de l'eau et les religions. Ainsi, chaque religion ayant sa considération de l'eau, cette dernière a des conséquences directes ou indirectes sur la gestion des sources d'approvisionnement en eau dans le milieu d'étude. A cet effet, l'animisme, le christianisme et l'islam qui sont les principales religions identifiées lors des enquêtes, ont chacun leurs modes de gestion de l'eau qui s'apparentent et qui paraissent contraires aux principes de gestion moderne**.**

1.4.3.1. Considérations animistes et gestion de l'eau

L'animisme est la croyance en une âme, une force vitale, animant les êtres vivants, les objets mais aussi les éléments naturels, comme les pierres ou le vent, ainsi qu'en les génies protecteurs, selon Tissot (1865). La considération animiste de l'eau est l'ensemble de normes et valeurs traditionnelles communes, ou l'ensemble des connaissances, pratiques endogènes relatives à l'eau. Ainsi les considérations animistes de la gestion de l'eau est l'ensemble des valeurs sacrées endogènes liées à l'eau et qui traduisent le rapport des acteurs sociaux avec l'eau. En effet, La représentation que donne l'animisme à l'eau diffère de celui des autres religions. Pour les animistes, l'eau à une valeur sacrée et sa potabilité dépend de son goût agréable et de sa clarté : elle est donnée par les dieux et son exploitation est déterminée par ces dieux qui prescrivent le règlement intérieur et les règles d'usages (principes) de sa gestion. Les principes les plus fondamentaux est la non vente de l'eau et des dispositions pour la préservation des sources d'eau y compris l'observance des règles d'hygiène. Ces principes qui constituent en général la base de gestion de l'eau selon les normes ancestrales, sont contraires aux deux approches modernes de gestion de l'eau : la gestion communautaire et la gestion par délégation. Ces deux approches sont basées sur des principes fondamentaux qui prônent la vente de la ressource pour la pérennité des sources, le respect des règles d'hygiène pour la préservation de la santé. D'après l'analyse, l'objectif poursuivi par les principes de gestion ancestrale prescrivant l'observance des règles d'hygiène est contraire à celui que poursuivent les approches modernes. L'observance des règles d'hygiène au niveau des sources traditionnelles est plus que signe de respect pour les dieux donateurs de la source que par souci de la contamination de l'eau. L'eau donnée par les dieux n'est pas contaminée donc ne peut pas rendre malade.

Dans les zones rurales, le respect des normes ancestrales garantissait la pérennité des sources d'eau et la santé à la communauté. L'encadré n°9, est une preuve de cette perception que les acteurs ruraux ont de l'eau. Ce mode animiste de gestion de l'eau est suivi de celui du christianisme et s'inscrit presque dans la même logique.

1.4.3.2. Considérations chrétiennes et gestion de l'eau

De façon générale, le christianisme est la doctrine de tous ceux et celles qui se réfèrent aux enseignements de Jésus - Christ dans leur vécu quotidien. La considération chrétienne est donc l'ensemble des normes et valeurs liées à l'eau et défendues par les religions chrétiennes. Ainsi, la gestion des sources d'eau est axée sur ces normes et valeurs. Les principes fondamentaux de ces dernières sont : l'eau étant un don de Dieu ne doit pas être vendue. La protection des sources est vivement recommandée pour garantir leur pérennisation. A L'issue de l'analyse, il apparaît que ces différents principes ne sont forcément soucieux de la préservation de la santé des acteurs contre les maladies hydriques. C'est d'ailleurs ce voulait signifier Bachelard (1942) quand disait que la pureté de l'eau dans les sociétés traditionnelles n'a aucun lien avec l'hygiène. L'eau qu'elle soit du puits ou du robinet purifiée ou bénite, ne rend pas malade. Cette perception, de la religion ne répond pas aux principes de gestion moderne de l'eau et des sources d'eau ; du moment où, ces principes exhortent fortement la vente de l'eau et l'observance des règles hygiènes autour des ouvrages d'eau modernes pour la garantie de la bonne santé ou pour la préservation de la santé. Cette connaissance de l'eau par les acteurs fait intervenir la foi, la croyance qu'ils ont en Dieu. Cette détermination spirituelle des acteurs par rapport à l'eau justifie bien la réaction des évêques catholiques de Californie lorsqu'ils ont signé une lettre pastorale en Mai 1999 appelant au respect du fleuve Columbia, car il est élément moteur de la vie spirituelle de la région et ne doit pas être considéré uniquement comme une bête de somme de l'économie. « L'eau reste l'l'alpha et l'oméga de la vie, le pont entre la matérialité et la spiritualité » a souligné Henri Bergson cité par Bouguerra (2007 : 17). De son côté Tarot cité par le même auteur en 2007 précise qu'il semble difficile et peut - être impossible que l'eau soit totalement banalisée, devenue un simple produit comme les autres et détachée de toute représentation symbolique.

1.4.3.3. Considérations islamiques et gestion de l'eau

L'Islam est une religion abrahamique articulée autour du Coran, que le dogme islamique considère comme le recueil de la parole de Dieu révélée à Mahomet selon Hossein S., Kondrachi (1993). Les considérations islamiques est l'ensemble des connaissances, attitudes et pratiques des musulmans liées à l'eau, qui déterminent le mode de gestion des sources d'approvisionnement en eau. L'analyse des résultats de l'enquête, met en évidence que dans la religion musulmane, l'eau a également un caractère sacré. Selon les principes de base de cette religion, c'est Allah qui donne l'eau ; et l'eau donnée par Allah ne peut pas rendre malade. De même, l'eau ne doit pas être vendue, car elle est un don de Dieu. Ce principe fondamental de gestion de l'eau selon la religion musulmane, va à l'encontre des approches modernes de gestion de l'eau, comme c'est le cas au niveau des deux premières religions. Selon les principes de base de ces approches de gestion, il est indispensable de respecter les règles d'hygiène telles que l'entretien et le nettoyage du point d'eau et ses alentours, prendre de précautions pour prélever, transporter et conserver l'eau tout en préservant sa potabilité avant l'usage. Ce qui n'est pas forcément le cas selon les prescriptions de l'Islam.

En résumé, les religions endogènes et exogènes ont fait de l'eau une matière sacrée parce que non seulement elle provient de Dieu mais aussi elle est assimilée à des divinités et bénéficiant de rites et de sacrifices divers. Cette représentation de l'eau basée sur les religions serait la cause de la persistance de l'adoption sans gène des sources naturelles et traditionnelles d'approvisionnement en eau dans les milieux ruraux. De ce fait, la religion pourrait apparaître comme un obstacle pour les principes de gestion moderne de l'eau. C'est dans cet ordre idée que les herméneutiques se sont appliquées à réduire la religion aux dimensions subjectives. Cela signifie que la religion n'est pas basée sur les principes de la raison. C'est une explication subjective du monde. Ainsi, Marx (1880), cité par le professeur Botchi en 2001 dans son cours de sociologie religieuse, se contente de faire de la religion une superstructure. Selon lui, la religion est un soupir de la création aliéné. Freud (1971), de son côté définit la religion comme une illusion neuvrotique parlant du complexe parental, la racine de tout besoin religieux. Pour Tylor (1891 : 102) « la religion est une croyance en des êtres spirituels ». Toujours dans le même sens, Détienne (1988 : 55), affirme que « c'est la société qui crée

de toute pièce les choses sacrées, la divinité se révèle dans la société transfigurée et pensée symboliquement ».

De toutes ces assertions, il ressort que la religion équivaut à une absence de raison fondée sur l'imagination et la perception. A la lumière de ce développement, on peut dire que la religion prise comme telle, ne peut aider les croyants ; car ils seront en ce moment des personnes qui agiront contre la réalité. L'adoption des sources traditionnelles comme sources privilégiées, la persistance du non - respect des règles d'hygiène autour des points d'eau, et à travers l'usage de l'eau, notée chez les acteurs, serait une façon d'agir contre la réalité, selon les acteurs en charge de l'eau. Or, la croyance religieuse n'implique pas nécessairement une démission de la raison ; car pour comprendre ou remettre en cause la religion, il faut que la raison s'y intéresse afin de mieux faire après son travail. Selon Descartes (1782), se conformer aux prescriptions de la religion n'est pas une démission de la raison mais une précaution c'est – à- dire un recul, chose particulière qui caractérise la raison. Si la découverte de la vérité est due à la raison ; alors que dans la religion on nous fait connaître la vérité, cela veut dire que la raison se manifeste aussi dans la religion.

Ainsi, consommer l'eau de source non rassurante, serait s'exposer à toutes sortes de maladies liées à l'eau. Pire encore aucune religion n'a prescrit à ses fidèles la consommation de l'eau de qualité douteuse. Dans le contexte religieux, certaines sources d'eau peuvent être conseillées aux fidèles ; mais une fois sortir de ce cadre religieux, l'eau dont l'utilisation est conseillée est l'eau définie selon les normes de l'OMS. La consommation de l'eau de qualité rassurante, présente beaucoup d'avantages et constitue un palier essentiel de développement.

A la lumière de ce développement, il apparaît clairement que la compréhension que les acteurs ruraux continuent d'avoir de l'eau participe à la persistance de l'insécurité hydrique et est contraire à la norme recommandée par l'OMS. Cela constitue un frein pour le processus dynamique qu'est le développement et surtout pour l'atteinte des OMD (Objectifs du Millénaire pour le Développement) en matière de l'accès à l'eau (réduire de moitié en 2015 le taux des personnes n'ayant pas accès à une eau potable).

1.4.4. De l'eau sacrée à l'eau marchandise

Alors que l'eau des équipements modernes est vendue, celle des sources traditionnelles est non seulement disponible de façon permanente et en quantité mais encore gratuite. La logique de la vente de l'eau n'est pas partagée par tous les acteurs ruraux. Selon certains, l'eau ne doit pas être vendue car elle est un don de Dieu. A cet effet, 45% des enquêtés affirment que l'eau des ouvrages hydrauliques devrait être gratuite pour permettre à toutes les couches sociales d'en avoir accès. L'eau ne doit pas être considérée comme une marchandise. Car nul ne doit prétendre être le propriétaire de l'eau, elle est un bien commun de l'humanité. Selon Bouguerra, (2003 : 16) « on ne peut refuser de l'eau à un voisin voire un passant ou un étranger ; l'eau ne doit jamais être considérée comme une propriété privée mais comme un bien vital qui se partage ». Ainsi, l'eau apparaît comme un bien public qui ne doit pas être vendue. L'idée de partage exclut toute idée de vente. Aussi, n'a-t-il pas souligné que la logique économique ne doit pas prendre le pas sur la solidarité en matière de l'eau tout en précisant que si la politique de l'eau se doit d'intégrer la viabilité économique, il n'en est pas moins indispensable qu'elle doive englober aussi la solidarité sociale, la coopération avec les communautés les plus démunies. Toujours dans ce sens, Faruqui (2003 : 39) affirme que « Selon l'Islam, l'eau est d'abord et avant tout un bien commun, un cadeau de Dieu permettant de mener une vie durable à laquelle elle est nécessaire. L'eau appartient à l'ensemble de la collectivité : personne n'est réellement propriétaire de l'eau. La grande priorité en matière d'eau est l'accès à une quantité et à une qualité acceptable d'eau nécessaire au maintien de la vie humaine, et le droit de chacun à cette part vitale ». Ce principe a été formulé lors de la conférence sur l'eau à Dublin en 1992. Mais il est important de préciser que ce principe a beaucoup évolué et prend en compte seulement l'eau à l'état naturel (eau de surface, de pluie, etc). Ainsi l'eau à l'état naturel peut ne pas être achetée ou vendue, mais s'il y a eu un investissement en matière d'infrastructure et de traitement en vue d'obtenir cette eau, elle devient la propriété privée du réalisateur et en ce moment la vente est reconnue comme une méthode de recouvrement du coût investi pour la réalisation de l'infrastructure et de sa pérennisation.

A cet effet, dans le contexte actuel, il serait improductif de se servir de l'assertion selon laquelle l'eau est un don de Dieu pour s'opposer au recouvrement des coûts liés à son service. Par conséquent l'eau d'équipements modernes doit être vendue. La vente de

l'eau potable étant une évidence incontournable, il appartient aux dirigeants de réviser le tarif pour permettre aux acteurs sociaux les plus pauvres de bénéficier de son usage ; car « le manque d'accès à l'eau potable et à l'assainissement est largement reconnu comme une violation des droits de l'homme et une offense à la dignité humaine (UNESCO, 2003)». Ce qui signifie que l'éthique devrait avoir un rôle clé dans la gestion de l'eau, comme devrait l'avoir la reconnaissance de l'importance des valeurs non quantifiables de l'eau. Dans cette condition, l'eau ne peut être considérée comme une propriété privée mais comme un bien commun. Cette logique qui se lit à travers les comportements des acteurs ruraux est une culture des sociétés traditionnelles.

1.4.5. Eau et l'héritage culturel

L'utilisation des sources d'eau naturelles et traditionnelles est une habitude dans les zones rurales *d'Abomey- Calavi*. Cette habitude a été inculquée aux acteurs ruraux par leurs ancêtres qui ont, tout le temps de leur vie, vécu de cela. A leur époque, les ouvrages hydrauliques n'existaient pas. Ils ont utilisé les sources traditionnelles d'eau durant toute leur vie sans inquiétude et sans problème aux dires des enquêtés. Ils l'ont bu pendant longtemps et n'ont rien eu de grave. Les enquêtés déclarent avoir vu leurs grands - parents utiliser les eaux de surface sans inconvénients. Sur les 180 enquêtés, 148 ont déclaré que c'est l'habitude qui les maintient dans la consommation de l'eau de source traditionnelle. La répétition du mot « habitude » notée chez les acteurs ruraux explique l'importance et la domination de ce phénomène dans leur vie. Au niveau de cette population rurale l'habitude occupe une place importante. Comme l'a dit l'autre, « l'habitude est une seconde nature de l'homme » et comme l'a dit un adage *F□n* : *« e n□ se anangogbe be□ n□n budom□n an* ». Ce qui signifie littéralement en Français que, « quand un homme comprend la langue *Nagot*, il ne cesse jamais d'en faire usage ». et un autre adage Fon qui dit : « *A man é gbo vu o mondo non on nu ho wè non du* », qui signifie littéralement que « le petit mouton ne broute que l'herbe qu'il a vu sur les lèvres de sa mère ». Par exemple à *Ahlomè,* une localité prise en compte par la recherche, plus de 80 % de la population s'adonnent à la consommation de l'eau des sources traditionnelles au détriment du point d'eau moderne.

Les informations recueillies sur le terrain révèlent que le comportement de ces acteurs est orienté par des valeurs implicites internalisées lors du processus de socialisation. Cette dernière étant ce qui permet à la société de transmettre des modèles

culturels d'une génération à l'autre. C'est ce que signifiait Durkheim (1960) quand il parlait des normes et valeurs : « Alors que les normes sont concrètes, les valeurs sont abstraites. Ce sont des idéaux collectifs susceptibles d'orienter les actions individuelles….mais les valeurs, à la différence des normes, ne s'effacent pas rapidement et subsistent dans la société alors même que d'autres valeurs sont devenues dominantes ».

A travers ces lignes, il apparaît que l'usage des sources d'eau traditionnelles représente une valeur dominante pour les populations rurale d'Abomey- Calavi. Cette valeur, elles l'ont acquise lors de leur socialisation inconsciente c'est- à- dire fondée sur une imprégnation implicite, dans la société et au sein de la famille. Selon Percheron, cité par Montoussé et Renouard (1997) Les parents sont en effet les premiers référents des enfants. Les ancêtres des acteurs ruraux de Calavi, n'ayant pas eu l'occasion de consommer l'eau des ouvrages hydrauliques modernes n'ont pas pu transmettre l'habitude de ce geste à leurs progénitures.

Dans cette même logique, le sociologue Baudrillard, cité par Montoussé et Renouard (1997), présente la consommation comme un acte social, un acte symbolique. Pour lui, le consommateur n'achète pas un objet uniquement pour la satisfaction qu'il retire de son utilisation, mais pour afficher son appartenance à un groupe social qui lui sert de référence. Dans ce sens, la consommation est alors un élément de système de consommation. Un individu par sa consommation, expose son statut et sa personnalité. Bourdieu (1980) abonde dans le même sens en liant la consommation à la notion d'habitus. Pour lui, les individus ont des goûts et des préférences qui leur paraissent naturels, mais qui sont en réalité les résultats d'un habitus qui lui-même résulte de la société, de la classe sociale et de l'histoire personnelle des individus.

A la lumière de tout ce qui précède, il ressort que la consommation de l'eau des sources traditionnelles au détriment de l'eau des ouvrages hydrauliques modernes par les acteurs ruraux de la commune *d'Abomey-Calavi* s'explique par le fait que ces derniers sont plus habitués aux sources traditionnelles qu'aux équipements modernes. Ils s'identifient de ce fait à la société traditionnelle et à ses réalités. L'abandon de l'eau d'équipement moderne au profit de celle de source traditionnelle met en exergue la fermeture des acteurs ruraux aux fruits de la modernité ; ce qui traduit une confrontation entre cette dernière et la tradition. Par conséquent, le comportement des populations est

déterminé par l'habitude. Cette habitude constitue une entrave pour la pérennisation des points d'eau modernes et un facteur de la persistance des tracasseries d'accès à l'eau dans les zones rurales. Il faut signaler que des considérations techniques sont également prises en compte pour expliquer le phénomène de la persistance des problèmes d'eau dans la commune.

1.5. Sur le plan technique

Les considérations techniques qui expliquent la persistance de la pénurie d'eau en qualité et en quantité suffisante regroupent quatre principaux points à savoir : les méthodes de réalisation des ouvrages, la durée de vie des ouvrages d'eau, la situation géographique du point d'eau et la technique de prélèvement de l'eau.

1.5.1. Les méthodes de réalisation des ouvrages d'eau

L'analyse comparée des deux grandes catégories de sources d'eau existantes a fait noter une différence entre les techniques de réalisation des sources traditionnelles et modernes.

Les ouvrages hydrauliques modernes sont réalisés par des techniques sophistiquées et sont dotés d'équipements modernes permettant l'accès facile à l'eau. Par des machines appropriées, l'eau est soigneusement captée à environ une centaine de mètres selon les caractéristiques hydrogéologiques de la zone. L'installation des points d'eau modernes est suivie de l'aménagement des alentours nécessaire pour garantir la potabilité de l'eau.

Au niveau des sources traditionnelles telles que le puits traditionnel et le poste d'eau autonome privé, la technique est toute autre. A l'aide d'instruments archaïques les puits sont réalisés sans grand soin avec une profondeur inférieure à la norme. Les ouvrages sont à ciel ouvert ou très mal protégés avec les alentours non aménagés. L'accès à l'eau au niveau de ces points d'eau est souvent difficile. Ainsi, il apparaît que la technologie influence l'accès, en ce sens que là où la technologie est moderne l'accès à l'eau est facile et là où la technologie est traditionnelle, l'accès à l'eau serait difficile selon les responsables en charge de l'eau.

A cet effet, la technologie détermine non seulement la qualité des produits mais aussi les types de sociétés. Si nous nous mettons dans la logique de Marx et Engels (1880), cité par Montoussé et Renouard (1997), qui ont affirmé que le moulin à bras vous donnera la société avec suzerain, le moulin à vapeur la société avec le capitalisme

industriel, nous nous rendons compte que c'est la technologie qui caractérise le niveau de développement des acteurs sociaux. En milieu rural, le niveau de développement est très faible et c'est cela qui justifie la persistance de l'usage des instruments et méthodes rudimentaires par les acteurs ruraux pour la construction des points d'eau. La technologie moderne n'est pas à porter de main, aussi bien financièrement que physiquement dans les zones rurales. Or, comme l'a écrit Marx (1880) la technologie est une variable essentiellement subordonnée au progrès de la science et donc largement indépendante du social (et à l'origine du changement social).

A la lumière de toutes ces idées, il urge que les acteurs ruraux prennent conscience et imitent la technologie moderne dans l'implantation des points d'eau qu'ils réalisent à titre privé ou adoptent et s'approprient des ouvrages hydrauliques installés dans leurs localités, s'ils aspirent à une amélioration des conditions de vie et à un développement effectif. Il ne sert à rien de continuer à agir à l'encontre de ce qui est bien, du développement. C'est ce que voulait signifier Lefèbre (1947) dans Manifeste différencialiste, quand il écrit que la différence doit se baser sur une conviction, la différence doit tendre vers l'excellence ; c'est dire que être différent c'est être puissant pour aller vers l'idéal. Ne rien avoir de meilleur ne permet pas d'être différent.

1.5.2. Durée de vie des ouvrages

Au niveau des sources d'approvisionnement traditionnelles en eau, les problèmes d'ensablement d'éboulement, de panne de groupe électrogène en ce qui concerne les PEA privés, entraînent la rupture du service de l'eau. Malgré cette situation, on enregistre un nombre important de puits traditionnels et de PEA privés dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi.* A l'analyse, ces ouvrages sont très appréciés par les acteurs, en raison de la durée très courte de la réalisation, de l'accessibilité du coût d'entretien et de réparation en cas de panne. De même, l'existence de l'artisan réparateur disponible, et des pièces de rechange à moindre coût. Comme l'a dit un adage Fon, « C'est avec le bâton que l'on a à portée de main qu'on tue le serpent ».

Cet état de chose pose le problème de lenteur dans la réalisation et la mise en service à temps des ouvrages modernes. La non appropriation des ouvrages d'eau modernes par les acteurs ruraux, s'explique par les pannes répétées et précoces des équipements d'eau modernes dues à la qualité douteuse de la pompe (marque de pompe ou de groupe électrogène s'agissant du PEA public et AEV), la non disponibilité des pièces de

rechange et de maintenancier qualifié, communément appelé artisan réparateur. La disponibilité de l'eau de forage est précaire dans les zones rurales d'Abomey-Calavi. La plupart des ouvrages hydrauliques qui y sont installés ont une durée de fonctionnement courte. Pendant la période de panne, les usagers du point d'eau sont obligés de renouer avec l'ancienne pratique qu'est l'utilisation des sources naturelles et traditionnelles.
Sur cent quatre - vingt (180) personnes interrogées, cent vingt (120) déclarent que les sources d'eau moderne ne sont pas pérennes. Comme l'a déclaré un enquêté : « On ne peut pas se fier à quelque chose qui n'est pas durable ».

De tout ce qui précède, il ressort que la non fiabilité de la technologie par rapport à la réalisation, à l'entretien et à la réparation des sources d'approvisionnement en eau participe à la persistance de l'insécurité hydrique. Cet état de chose est accentué par la situation géographique des points d'eau modernes sur le territoire communal.

1.5.3. Situation géographique et technique de prélèvement de l'eau

Elle constitue un élément déterminant dans le choix de la fréquentation des sources d'approvisionnement en eau. D'après les analyses, c'est la position géographique du point d'eau qui attire ou qui repousse les acteurs sociaux. Les femmes, compte tenu des innombrables tâches à accomplir au foyer, ne veulent plus perdre assez de leur temps, en ce qui concerne l'approvisionnement en eau. Ainsi, confiantes de l'idée que l'eau c'est l'eau et qu'il n'y a pas une très grande différence quelle que soit la provenance, elles choisissent le point d'eau le plus proche. Cette situation fait que les équipements d'eau modernes un peu éloignés des concessions sont peu fréquentés. Selon la stratégie en vigueur, il faut deux cent cinquante (250) habitants avant de réaliser un équipement moderne d'eau pour une communauté. Or, toutes les localités ne sont pas composées de hameaux groupés ; ce qui fait que, après la réalisation d'un ouvrage, des habitations se retrouvent à près d'un kilomètre de l'ouvrage. L'existence d'autres points d'eau à une distance réduite, entraîne la préférence de ces derniers au détriment de l'équipement moderne d'eau plus éloigné.

Comme la situation géographique, la technique de prélèvement de l'eau, oriente le choix des acteurs sociaux en ce qui concerne l'approvisionnement en eau. Il faut dire qu'au niveau des équipements modernes d'eau simple, communément appelés ouvrages simples, le prélèvement de l'eau est un peu difficile et nécessite plus de dépense d'énergie que le prélèvement au niveau des sources traditionnelles à entendre les acteurs

ruraux. N'étant pas prêts pour déployer cet effort, et surtout face à la disponibilité de nombreuses d'autres sources d'approvisionnement traditionnelles, les acteurs ruraux, choisissent prélever l'eau au niveau de ces dernières, au détriment des équipements modernes d'eau. Il apparaît là un genre de concurrence où le point d'eau le plus préféré devient le point d'eau traditionnel en raison surtout de la pérennité du service de l'eau à son niveau, de sa situation à une distance réduite et de la facilité du prélèvement de l'eau. La question de la persistance des soucis relatifs à l'eau, trouve aussi sa réponse à travers le genre et le développement.

1.6. Genre et gestion des sources d'approvisionnement en eau

Etymologiquement, le terme « Genre » vient du latin *genus – greniris* qui veut dire origine, naissance. En grammaire et en linguistique, il renvoie à une catégorie exprimant l'existence au sexe masculin, féminin ou neutre. Selon Bisilliat (2000 : 75), « le genre est le sexe socialement construit qu'il soit féminin ou masculin ».

Selon Oakley (1972 : 22), le Genre participe de ce qui relève de la différenciation qui s'appuie sur une certaine hiérarchisation. A travers son ouvrage, elle écrit « le mot « sexe » se réfère aux différences biologiques entre homme et femme, à la différence visible entre les organes génitaux et à la corrélative entre leurs fonctions procréatives. Le Genre lui est une question de culture : il se réfère à la classification sociale en masculin et féminin. Le Genre ne se réfère pas aux femmes et aux hommes en soi mais aux relations qui existent entre eux. Il n'est pas déterminé biologiquement mais l'est selon les rôles attribués aux hommes et aux femmes. Le Genre est donc un facteur social. Il est au centre de l'organisation des sociétés et régit souvent le processus de production, de distribution et de consommation. L'application du concept « Genre » doit nécessairement s'accompagner d'une prise en compte des questions socio – économiques ; car les problèmes de développement ne peuvent être isolés du contexte global dans lequel ils s'inscrivent et doivent être traités dans un cadre multisectoriel et interdisciplinaire.

Dans le secteur de l'approvisionnement en eau en milieu rural, tous les acteurs sociaux doivent être pris en compte pour garantir l'amélioration et la pérennisation du service public de l'eau. Cette approche est capitale car les femmes ont besoin d'occuper des postes clés au même titre que les hommes dans les instances de gestion des sources d'eau. Les résultats des enquêtes ont révélé que les facteurs expliquant la persistance de

l'insécurité hydrique sont entre autres l'implication à des degrés différents, des hommes et des femmes à la gestion des sources d'eau. Dans la zone d'étude, l'analyse des informations recueillies met en évidence une faible implication des femmes à travers les différentes approches de gestion des sources d'approvisionnement en eau.

1.6.1. Genre à travers l'approche de gestion traditionnelle

L'analyse des données montre qu'en matière de la gestion des sources d'approvisionnement en eau en milieu rural, la femme n'a aucun pouvoir de décision. Au niveau de l'eau de surface, le choix de la source, le site destiné à la baignade et celui destiné au prélèvement de l'eau de boisson est du ressort de l'homme. En ce qui concerne la réalisation des trous à eau, des puits traditionnels, ce sont toujours les hommes qui choisissent le site et qui réalisent l'ouvrage au profit des femmes et de la communauté. Le rôle de la femme ici, se limite au respect des règles d'usage de la source d'eau, à l'exploitation de l'eau et l'observance des règles d'hygiène autour de l'ouvrage.

1.6.2. Genre à travers l'approche de gestion moderne

Cette approche de gestion s'appuie sur deux phases à savoir la phase de réalisation et d'exploitation de la source d'approvisionnement en eau.

- ***Phase de réalisation de l'ouvrage d'eau***

A travers l'approche de gestion communautaire, la femme est informée du projet de réalisation de l'ouvrage d'eau. Elle participe au choix provisoire de l'option technologique de l'ouvrage et participe même à la mobilisation de la participation financière à verser par la communauté pour avoir l'ouvrage. Cependant, elle est écartée du processus du choix du site pouvant abriter l'infrastructure et de sa cession en raison des pesanteurs socio – culturels de notre pays par rapport à la gestion du foncier. La femme n'est pas associée à la gestion du foncier. Elle n'hérite pas des terres.

En ce qui concerne la gestion par délégation, il faut dire que la petite parcelle de pouvoir que la femme avait auparavant par rapport au processus d'installation des ouvrages, lui a été carrément retirée. La réalisation des ouvrages se fait par programmation communale où les plus informés du projet d'installation d'ouvrage sont pour la plupart les élus locaux et les personnes ressources du village. Les femmes souvent absentes dans cette arène n'ont que leurs yeux pour constater la présence du point d'eau dans leur village.

- ***Phase d'exploitation de l'ouvrage d'eau***

L'analyse des données met en relief la faible participation des femmes à la gestion des équipements modernes d'eau. La quasi –absence des femmes à travers l'exploitation et la gestion pourrait constituer une des raisons de la persistance de l'insécurité hydrique. A travers la gestion communautaire, il a été constaté que les femmes étaient un peu associées à la gestion des ouvrages. Cependant, les rôles qu'elles assumaient ne leur permettaient pas de lutter efficacement pour la pérennité du service public de l'eau dans leurs localités. Dans les comités de gestion, elles jouent le rôle de subalterne et sont élues au poste de responsables à l'hygiène où elles s'occupaient presque exclusivement de la gestion environnementale. Ainsi, les femmes étaient presque écartées de la gestion économique de l'ouvrage qui constitue la base même de la pérennisation du service public de l'eau. De même, l'analyse des informations recueillies a permis de noter une faible responsabilisation des femmes, à travers la mise en œuvre de l'approche de la gestion par délégation. Dans la commune *d'Abomey – Calavi*, Sur sept (07) fermiers sélectionnés pour gérer les ouvrages d'eau complexes, il y a seulement une femme. Sur quarante – trois (43) délégataires choisis, il n'y a que cinq (05) femmes. Or, les femmes sont les utilisatrices privilégiées de l'eau. Par conséquent, les premières victimes de la rupture du service public de l'eau sont les femmes. Le faible niveau d'implication des femmes dans la gestion des sources d'eau s'explique par plusieurs raisons à savoir :

- ✓ La rigidité des critères d'éligibilité de délégataires / fermiers et des principes des approches de gestion. Par exemple, il faut être une commerçante agréée, avoir le registre de commerce avant de vouloir soumissionner pour le dossier d'appel d'offre de recrutement de fermier.

  De même, il faut avoir un compte bancaire avec un contenu rassurant, pouvoir verser une caution de garantie et avoir une expérience avérée dans le domaine de l'hydraulique villageoise ;

- ✓ l'analphabétisme et le faible niveau d'instruction : pour être délégataire ou fermier, il faut savoir lire et écrire ou tout au moins être alphabétisé. Or, dans les campagnes, rares sont les femmes qui remplissent ces conditions ;
- ✓ le faible pouvoir d'achat qui caractérise les femmes, constitue un obstacle pour elles et les disqualifie pour leur éligibilité. L'un des critères d'éligibilité est qu'il

faut avoir une capacité financière rassurante ; alors qu'au Bénin en général et dans les zones rurales en particulier, plusieurs études ont démontrées que la pauvreté est féminine ;

- ✓ la résignation par rapport leurs conditions de femme, aux pesanteurs socio–culturels empêchent les femmes de manifester leur désir d'être élues lors des assemblées générales d'élection de délégataire pour la gestion des ouvrages simples (les forages munis de pompe à motricité humaine). Dans les zones rurales, le pouvoir de décision appartient à l'homme. De même, la gestion de la chose publique est de son ressort. Cet état de chose prouve que les anciennes constructions sociales de la femme traduites par des proverbes tels que :
  - donner le pouvoir à une femme, c'est mettre le couteau dans les mains d'un enfant – « *yonnu non yin gahu a* », le « *gahu* » était le ministre de la défense, le chef de guerre du roi. Donc nulle (femme) ne peut prétendre être *Gahu* ;

  - la poule ne pousse pas le cocorico, elle caquête, « *kokolo asin□n n□n k□ak□ à* », pour dire qu'une poule ne prend jamais la tête de la base cour ; continuent d'avoir toutes leurs significations dans le cadre de la gestion des sources d'eau. Et cela rend compte de la persistance du statut et rôle inférieurs accordés à la femme, malgré les multiples sommets mondiaux, conférences mondiales, les conventions signées, recommandations et des discours tenus sur la reconnaissance de la femme en tant qu'un être à part entière et jouissant des mêmes droits que l'homme. Par exemple, la conférence mondiale de 1993 à Vienne sur les droits de l'homme proclame que « les droits fondamentaux des femmes et des fillettes font inaliénable ment, intégralement, et indissociablement partie des droits universels de la personne humaine, et affirme que les droits humains des femmes sont une priorité des gouvernements et des Nations – Unies.

Les femmes sont faiblement représentées dans les instances de gestion des ouvrages d'eau. Dans les zones rurales de la commune *d'Abomey – Calavi*, 14, 28% de femmes sont gestionnaires d'ouvrages complexes et 11,62% sont délégataires d'ouvrages simples. Selon les données de l'enquête, 96% des points d'eau dont la gestion est déléguée à une femme demeurent fonctionnels. Confier la gestion des ouvrages d'eau aux

femmes serait une solution durable pour la pérennisation des équipements d'eau et du service public d'eau. Cela éviterait les questions de détournement de recettes, du non - respect des clauses contractuelles, l'abandon de point d'eau en panne, car sans l'eau la femme ne peut rien faire. Elle est utilisatrice privilégiée de l'eau et par conséquent, la première victime de la rupture du service public de l'eau. Pour cette raison elle mettra tout en œuvre pour maintenir l'ouvrage d'eau fonctionnel. En résumé, la gestion durable des sources d'approvisionnement en eau, susceptible de garantir la sécurité hydrique, nécessite une approche globale, intégrant en aval et en amont tous les acteurs à tous les niveaux de vie sociétale. Ainsi, l'implication des femmes reste et demeure une condition nécessaire pour le maintien de l'équilibre en ce qui concerne la gestion des sources d'approvisionnement en eau.

L'analyse ESPECTG des données relatives au système de gestion et du cadre d'exploitation/maintenance des ouvrages d'eau par la mairie *d'Abomey - Calavi* a conduit à la réalisation de la matrice SWOT. Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces de la mairie par rapport au système de gestion par délégation et du cadre d'exploitation et de maintenance des ouvrages AEP dans la commune d'*Abomey – Calavi,* ont été identifiées. Le tableau suivant met en exergue les détails.

Tableau XXXV : Matrice SWOT de la gestion par délégation des sources d'approvisionnement en eau

Forces	Faiblesses
• Existence d'un service public d'eau potable décentralisée avec une maîtrise d'ouvrage communale **;** • Existence de personnel qualifié dans le domaine de l'eau et assainissement **;** • Choix du conseil communal de mettre en affermage/délégation des ouvrages d'eau **;** • Existence d'une nappe phréatique fournie en eau de bonne qualité (zone sédimentaire) **;** • Disponibilité d'une variété d'ouvrage fournissant d'eau potable (FPM, AEV, PEA) **;** • Existence d'une boutique d'approvisionnement en pièces de rechange **;**	• Faible couverture de la commune en eau potable ; • La non mise en service d'ouvrages achevés ; • Mauvaise gouvernance qui accompagne la gestion des points d'eau potable (BF et FPM) gérés par les comités de gestion ; • Cadre de maintenance des ouvrages hydrauliques peu fonctionnel ; • Pas de contractualisation avec les AR ; • Absence d'une base juridique de suivi des activités des AR ; • Absence d'un gestionnaire de stocks ; • Insuffisance de moyens financier pour la réalisation, la réparation la réhabilitation et la mise en place du CEMOS ;

Forces	Faiblesses
• Mise en gestion par délégation de FPM et d'AEV **;** • Existence des quittances de recouvrements ; • Délégataires sensibilisés au paiement des redevances ; • Le paiement du service de l'eau est de plus en plus considéré comme normal dans beaucoup de villages ; • L'organisation récente des consommateurs Association des Consommateurs d'Eau Potable (ACEP). • Clarification des responsabilités communales en matière de suivi de la gestion déléguée des ouvrages	• Absence de titre de recette pour le recouvrement des redevances ; • Mécanisme de recouvrement des redevances pas très efficace (taux de recouvrement relativement bas) ; • Outil de suivi de recouvrement des redevances pas renseigné en temps réel (situation sur les OS pas disponible) ; • Le refus de payement de certains délégataires ; • Existence de certains délégataires non formés ; • Nombre d'ouvrages simples non délégués importants; • Insuffisance de personnel qualifié ; • Insuffisance d'actions de communication pour le changement des comportements des populations ; • La lenteur du processus de contractualisation avec l'ONG/SIS et retard énorme dans le paiement des prestations d'ImS ; • Lenteur dans le processus de délégation et d'affermage des ouvrages ; • Collaboration insuffisante entre la commune et les services déconcentrés de l'Eau de l'Etat pour la planification et le suivi des ouvrages d'AEP ; • Insuffisance de ressources financières propres à la commune ; • Faible responsabilisation des femmes dans le cadre de la gestion des ouvrages ; • Nombre d'ouvrages simples non délégués importants ; • Manque de capacité technique des acteurs, pas de contrôles financiers des opérations de maintenance ; • Absence d'un système de contrôle du prix de l'eau ; • Faible implication des élus (CA et CV) dans le suivi de la gestion des ouvrages AEP ; • Absence d'un plan communal de gestion des sources d'approvisionnement en eau.

Forces	Faiblesses
Opportunités	Menaces
• Une volonté politique d'améliorer le taux de couverture en eau potable de la commune **;** • Existence de PTF pour accompagner la volonté politique de la commune (PPEA/SNV, DG-Eau, ONG GAIN, PNE, Humanity First …etc.) **;** • Existence des d'entreprises d'Etudes Techniques Préliminaires (ETP) **;** • Existence des sociétés de forage **;** • Existence de bureaux d'études privés et d'ONG qualifiés pouvant permettre de faciliter la prise en charge au niveau de la commune des études ponctuelles. • Le transfert de compétences de l'Etat aux Communes est un processus déjà très avancé et les textes réglementaires sont disponibles ; • Les Lois de décentralisation transférant des compétences de l'Etat aux communes ont permis de clarifier théoriquement les responsabilités des différents acteurs • La Direction Générale de l'Eau (DG-Eau) a mis à la disposition des Communes des outils permettant la mutation ; • Le cadre réglementaire est actuellement bien défini avec en particulier le Code de l'eau et les différents textes de mise en application de cette Loi.	• Perception que les acteurs ont de l'eau et des sources d'approvisionnement ; • Existence d'une multitude de PEA privés commercialisés créant ainsi une atmosphère de concurrence dans le cadre du service public de l'eau ; • Manque de cohérence entre les politiques d'approvisionnement en eau potable en milieu rural et les normes ancestrales de gestion des sources traditionnelles et naturelles de l'eau ; • Absence de textes d'application des dispositions de la nouvelle loi portant gestion de l'eau en république du Bénin sur les ouvrages privés d'hydraulique (PEA, puits traditionnels, citernes, etc.) ; • Risques d'inondation ; • Pression foncière et occupation des sites de captage d'eau ; • Difficulté à trouver des fournisseurs de pièces fiables et sérieux ; • Aucune organisation des AR en groupement ou association ; • Menaces sur la pérennité du se service public de l'eau en raison des nombreux dysfontionnements ; • Mauvaise information de la population ; • manque de capacité techniques des acteurs, pas de contrôles financiers des opérations de maintenance ; • Les délégataires, les fermiers ne disposent ni d'accès au crédit ni d'épargne suffisante en vue d'entretenir et de renouveler des infrastructures.

Source : Réalisé à partir des données de terrain, Avril 2014

Les forces à valoriser, les opportunités à saisir, les faiblesses à réduire et les menaces à atténuer afin de résoudre les problèmes d'AEP dans la commune *d'Abomey-Calavi* sont ainsi identifiées. Il appartient en dernier ressort aux acteurs communaux de retenir les solutions idoines à travers le plan communal d'exploitation et de maintenance dont ils se doteront pour réduire l'insécurité hydrique à laquelle est confrontée la

commune. Car la résolution du problème de l'insécurité hydrique est une condition sine qua non pour que la commune accède à un développement pérenne.

2. L'EAU ET LE DÉVELOPPEMENT

Si l'approvisionnement en eau au niveau des sources traditionnelles présente des inconvénients, l'accès facile à l'eau au niveau des sources modernes constitue une barrière pour ces inconvénients. Et par conséquent favorise le développement. En effet, l'accès facile à l'eau d'équipement modernes et à moindre coût, entraînerait une économie de temps et d'énergie au niveau des ménages. Ainsi, les femmes et les enfants qui ont pour rôle d'approvisionner les ménages en eau (photo 4), auront la force et le maximum de temps pour se vaquer à d'autres occupations.

En ce qui concerne la femme, la fin de corvée d'eau lui permet de s'occuper correctement de l'éducation des enfants, d'assurer leur alimentation dans les conditions requises et de se consacrer aux activités génératrices de revenus. Quant à l'enfant, au lieu de passer tout le temps au puits, il serait plus disposé pour s'occuper de ses études, ce qui lui garantirait la réussite. La consommation de l'eau de qualité rassurante et le respect des règles d'hygiène et d'assainissement, mettrait fin aux maladies hydriques (choléra, typhoïde, dracunculose), diminuerait les infections parasitaires et améliorerait l'état sanitaire et nutritionnel des acteurs sociaux. Cette amélioration doit conduire à la réduction du taux de morbidité et de mortalité infantile. Tout ce processus social doit inévitablement aboutir à un développement social et économique. Comme l'a déclaré Mahler ancien directeur de l'OMS cité par Ballif en 2001, le nombre de robinets par millier de personnes deviendra un meilleur indicateur de santé, que le nombre de lits d'hôpitaux.

De tout ce qui précède, il apparaît que l'eau est au cœur de toutes les activités humaines et de ce fait, son accès est indispensable pour aboutir à un développement équilibré.

A la lumière de cette vérité, il urge que des mesures appropriées soient prises pour changer la perception que les acteurs ruraux de la commune *d'Abomey-Calavi* ont de l'eau des équipements modernes, afin de garantir un accès facile pour l'amélioration de sa consommation. Car le récent sommet Mondial sur le Développement Durable a

identifié l'eau comme un des éléments intégrés pour une approche cohérente d'un développement durable, et affirme que l'eau est essentielle pour tous les secteurs.

3. PERSPECTIVES

Pour faciliter l'accès à l'eau en qualité et en quantité suffisante et améliorer sa consommation dans les zones rurales de la commune d'Abomey- Calavi, des perspectives suivantes pourraient être envisagées :

A l'endroit de la DG Eau / Service de l'eau et des bailleurs

Pour faciliter l'accès à l'eau dans les zones rurales de la commune d'*Abomey – Calavi,* de nombreuses perspectives peuvent être évoquées parmi lesquelles :

- Revoir la stratégie d'approvisionnement de l'eau: pour régler le problème de distance, il faut revoir la stratégie qui exige la réalisation d'un point d'eau potable à une localité de deux cent cinquante (250) habitants ;
- Revoir la mise en œuvre de la gestion par délégation des ouvrages afin d'éviter d'empirer la situation de la non disponibilité de l'eau de sources modernes ;
- Diminuer le taux de panne en réalisant des infrastructures de qualité ;
- Diminuer le coût de l'eau d'équipement moderne afin de permettre aux vulnérables d'en avoir accès ;
- Procéder au remplacement de la vente de l'eau au volume par le système de cotisation au niveau des ouvrages simples ;
- Former dans chaque localité bénéficiaire de point d'eau un artisan réparateur bien outillé ;
- Mettre sur pied un système de suivi et de contrôle des acteurs ruraux dans l'implantation des points d'eau traditionnels par rapport au respect des normes ;
- Mettre l'accent sur le rôle d'appui conseil à l'endroit des mairies pour le respect de la nouvelle approche ;
- Procéder à l'évaluation en bonne et due forme des approches de gestion mises en œuvre, et ceci par un cabinet d'étude extérieur avant d'élaborer une autre ;
- Procéder à l'évaluation de la stratégie en vigueur, et ce, en recrutant un bureau d'étude extérieur afin de pouvoir élaborer une autre plus pertinente et plus rassurante ;

- Procéder à une expérimentation de l'approche de gestion et / ou de nouvelle stratégie élaborée et procéder à sa correction avant toute vulgarisation ;
- Associer les agents de terrain à l'élaboration des approches de gestion et des stratégies sectorielles ;
- Accorder une parcelle de pouvoir aux formations politiques locales dans la gestion de l'eau et des équipements modernes d'eau ;
- Accorder une autorisation aux communes, de pouvoir disposer d'un compte pour les redevances de l'eau ; ce qui faciliterait les opérations de décaissement dans le cadre de la réparation des équipements en cas de panne ;
- Mettre en place un dispositif pour obliger les institutions non étatiques qui interviennent dans le secteur de l'eau à respecter la stratégie nationale sectorielle en vigueur.

A l'endroit de la commune il est important de :

- Subventionner sur fonds propres la réalisation des points d'eau potable en dehors des programmes nationaux d'Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement (AEPA) ;
- Favoriser la mise en œuvre des projets locaux relatifs à l'eau et à l'assainissement ;
- Appuyer les ONG dans la réalisation de leurs activités sur le terrain ;
- Recruter des artisans réparateurs des équipements modernes d'eau et procéder à leur formation ;
- Mettre en place un magasin de pièces de rechange des infrastructures d'eau potable pour faciliter la réparation en cas de panne comme l'a prévu la stratégie ;
- Recruter des techniciens et des agents d'hygiène et assainissement pour veiller au respect des règles d'hygiène en général et surtout par rapport à l'eau, et ceci, au niveau communal ;
- Apprendre à respecter les clauses contractuelles en mettant en place un système de suivi contrôle des agents communaux en charge du secteur de l'eau de l'approvisionnement en eau ; par rapport à l'exécution de leurs tâches ;
- Augmenter l'effectif du personnel en charge du secteur de l'eau en quantité et en qualité ;

- Mettre en place un système pouvant permettre le décaissement des recettes de l'eau disponible dans le compte de la CLCAM, après retrait des carnets de compte des CGPE balayés lors de la mise en œuvre de la gestion par délégation. Ceci évitera la tracasserie aux membres des CGPE signataires des comptes qui ont été déjà remerciés et permettra à la commune d'avoir la main mise sur les fonds ;

- Utiliser les recettes disponibles à la CLCAM pour procéder à la réparation des nombreux ouvrages en panne afin de permettre à la population d'avoir un accès facile à l'eau en qualité et en quantité ;
- Demander quotidiennement d'assistance au service déconcentré de l'Etat qu'est le service départemental de l'eau afin d'avoir la main en ce qui concerne la gestion du secteur de l'approvisionnement en eau dans les zones rurales d*'Abomey-Calavi ;*
- Privilégier le choix des femmes pour la gestion des équipements d'eau ;
- Recruter un cabinet de consultation pour l'élaboration d'un plan d'action et d'un guide méthodologique pour l'exploitation et la maintenance des ouvrages AEPA dans la commune.

A l'endroit de la DHAB

- ✓ Vulgariser les techniques appropriées de traitement et de stockage de l'eau et mettre à la disposition de la population, les matériels appropriés ;

- ✓ Traiter périodiquement les puits et faire des prélèvements pour des analyses au laboratoire dont les résultats seront vulgarisés ;

- ✓ Concevoir un système de gestion des déchets et des eaux usées, appropriés aux zones rurales ;

- ✓ Vulgariser les latrines publiques modernes pour réduire le problème de défécation à l'air libre, source de pollution des eaux ;

- ✓ Procéder au recrutement d'agents d'hygiène et d'assainissement afin de rendre efficace l'intervention de la DHAB sur le terrain ;

A l'endroit des ONG intervenant dans le secteur de l'eau potable

- ✓ Intensifier les activités d'Information, d'Education et de Communication (IEC) en matière d'hygiène et assainissement en faisant l'usage de la méthode SARRAR et de la méthode de démonstration pour prouver aux acteurs sociaux que les eaux de sources traditionnelles et naturelles sont fortement contaminées;
- ✓ Contribuer à l'amélioration du parc hydraulique de la commune.

A l'endroit des populations

- ✓ Observer les règles d'hygiène et d'assainissement autour des points d'eau ;
- ✓ Privilégier l'utilisation de l'eau des équipements modernes au détriment de celle des sources traditionnelles ;
- ✓ Transporter l'eau prise hors des habitations dans des récipients propres et couverts pour éviter sa contamination au cours du transport ;
- ✓ Stocker l'eau pendant un temps court (48h) et dans des récipients propres et couverts ;
- ✓ Désinfecter l'eau des sources traditionnelles avant l'utilisation ;
- ✓ Respecter les principes de gestion des équipements d'eau en vigueur.

De tout ce qui précède, il faut noter que des irrégularités ont été relevées à travers la mise en œuvre des approches de gestion des sources d'approvisionnement en eau. Par rapport à chacune de ces irrégularités constatées, des approches de solutions ont été proposées qu'il convient de mettre en pratique pour faciliter l'accès à l'eau de consommation dans les zones rurales du Bénin.

Conclusion

De tout ce qui précède, il faut noter que la perception que les acteurs ont de l'eau et des sources d'approvisionnement, le manque de cohérence entre les politiques d'approvisionnement en eau potable en milieu rural et les normes ancestrales de gestion des sources traditionnelles et naturelles de l'eau, le non - respect de la stratégie et l'approche de gestion des équipements d'eau en vigueur dans les pratiques, la non implication des pouvoirs locaux dans la gestion des ouvrages constituent entre autres les raisons qui expliquent la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales. Pour corriger cet état de chose, diverses perspectives ont été envisagées à l'endroit des acteurs intervenant dans la gestion des ouvrages d'eau en vue de les amener à améliorer la stratégie pour faciliter l'accès à l'eau dans les zones rurales du Bénin.

CONCLUSION GENERALE

L'eau revêt une grande importance à travers le monde. La reconnaissance de cette importance de l'eau est démontrée par la lutte que mènent les institutions et organisations mondiales, régionales, internationales, nationales et locales, dans le domaine de l'eau, depuis la nuit des temps et qui continue de nos jours. On peut citer entre autres la Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (CEE) crée en 1947. C'est est une instance régionale permettant aux gouvernements d'Europe, d'Amérique du Nord, d'Asie centrale et d'Israël d'étudier les problèmes hydriques, économiques, environnementaux et technologiques de la région (Payen 2012). L'Organisation des Nations Unies (ONU), fondée en 1945, a donné un certain nombre d'orientations mondiales, notamment en matière d'eau potable et d'assainissement. Elle est l'initiatrice de nombreuses conventions dans le domaine de l'eau. L'UNESCO, l'Organisation des Nations Unies pour Education, la Science et la Culture, participe au Programme Mondial pour l'Évaluation des Ressources en Eau (WWAP) fondé en 2000, et au Programme Hydrologique International (PHI). L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a pour objectifs, de favoriser la sécurité sanitaire, notamment en préservant la qualité de l'eau pour l'approvisionnement en eau de boisson et la production alimentaire. Le PNUD Programme des Nations Unies pour le Développement a pour objectif de renforcer la coopération internationale pour le développement durable. Le PNUD est à l'origine du « Programme pour l'Eau et l'Assainissement ». Le Conseil Mondial de l'Eau (CME) créé en 1996, vise à résoudre les problèmes liés à l'eau dans le monde. L'IRC (Centre International de Référence) pour l'Approvisionnement en Eau des Communautés créé en 1968, a pour mission d'aider les habitants des pays en voies de développement à obtenir des systèmes d'eau et d'assainissement viables. L'OCDE (Organisation de Coopérations de Développement Economique), agit notamment dans le domaine de l'eau en apportant sa contribution par des travaux récents tels que le financement, la maîtrise de l'eau, l'aide en faveur du secteur de l'eau. L'ADEA (Agence de Développement des Entreprises en Afrique) organise en partenariat avec la Région Rhône-Alpes et la Ville de Lyon, Le Forum EURAFRIC. L'objectif est de promouvoir le partenariat inter-entreprises entre l'UE et l'Afrique dans les secteurs de l'Eau et l'Energie, et réduire la pauvreté en Afrique (Forum EURAFRIC, 2014). A travers ces nombreuses organisations et institutions œuvrant dans le secteur de l'eau, des forums, des sommets mondiaux, des conférences,

des déclarations mondiales de décennies de l'eau sont enregistrés à travers le monde. Des chartes, des conventions de l'eau sont signées, des politiques et des stratégies ont été adoptées par les nations dans le but de la maîtrise de la gestion de l'eau. Ainsi, l'eau est reconnue comme un liquide très précieux ; car comme l'a déclaré (Langevin 2001 : 01), l'eau donne et entretien la vie de tous les êtres vivants, purifie l'humanité et la planète, la vie de l'homme en dépend. Le corps de l'homme normal est composé d'à peu près de 70% d'eau. L'eau est source de vie, de bien être, d'activités et de richesse, l'eau a modelé la vie des hommes. Cette pensée met en exergue l'importance et la valeur de l'eau dans la vie de l'homme. Cette importance se traduit par les différents usages dont fait l'objet l'eau. Elle est utilisée à plusieurs fins : usage domestique, usage agricole, usage commercial, usage spirituel. En ce qui concerne l'usage domestique, dans la commune d'*Abomey - Calavi,* l'eau est utilisée pour satisfaire les besoins vitaux.

En effet, boire de l'eau, prendre un bain, laver la vaisselle, arroser le jardin sont des gestes quotidiens que les hommes effectuent. Source de bien être, l'eau détermine la santé de l'homme. Cette santé dépend en premier lieu de l'eau que l'on boit, de l'hygiène de son logement et son environnement. Nous buvons 90% de nos maladies. Une eau sale est un poison pour les hommes surtout pour les jeunes enfants qui sont beaucoup plus fragiles (Langevin 2001 : 25). L'eau est un des facteurs importants de la croissance des différents pays. Considérée précédemment comme un secteur technique, l'eau est davantage reconnue comme cruciale pour la réduction de la pauvreté et le développement à long terme. Les fonctions et valeurs de l'eau reconnues par tous font d'elle une préoccupation mondiale. Les pays africains en particulier le Bénin a bénéficié de l'appui des bailleurs de fonds pour la mise en œuvre de plusieurs programmes et projets d'eau potable et d'assainissement en milieu urbain comme rural. Dans les zones rurales, des équipements d'eau modernes ont été implantés pour permettre aux acteurs sociaux de consommer une eau de qualité : source de bien être de la population.

Dans la commune d'*Abomey- Calavi*, la plupart de ces ouvrages ne servent pas les acteurs sociaux. Ces derniers s'adaptent de plus en plus aux sources d'eau traditionnelles qui ne respectent pas les normes de potabilité selon les recommandations de l'OMS. L'analyse physico- chimique et bactériologique de quelques échantillons de ces sources d'approvisionnement en eau, confirment la qualité douteuse de ces eaux adoptées par les acteurs ruraux. A l'analyse, on remarque que les acteurs ruraux ont leur perception propre

de l'eau. Pour ces derniers, l'eau consommable est simplement toute eau claire qui n'a pas une mauvaise odeur, qui mousse bien et qui est agréable à boire. Cette considération de l'eau par les acteurs ruraux, place sur le même échiquier les sources traditionnelles et les équipements modernes d'eau. En milieu rural, l'eau de l'équipement moderne est perçue comme toute autre eau et est prise dans les mêmes dimensions et valeurs que lui reconnaît jadis les sociétés traditionnelles. L'analyse des données recueillies montre que la perception de l'eau et des sources d'eau, dépourvue de toute logique d'hygiène, explique en partie, la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*. Selon ces acteurs, l'eau de puits, de pluie ou de surface claire sans odeur et ayant un goût agréable peut être destinée à tout usage. De même, l'eau, considérée comme un don sacré de Dieu ou des dieux ne devrait pas être vendue. Cette perception qui constitue la source de l'adaptation des ouvrages d'eau traditionnels par les acteurs a trois fondements : l'habitude née lors de la socialisation des acteurs, la sacralisation de l'eau par les religions, et la défaillance du secteur de l'Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement (AEPA).

En ce qui concerne le premier fondement, l'analyse des données révèle que l'utilisation de l'eau des sources traditionnelles est une habitude pour les populations rurales d'Abomey- Calavi. Cette habitude a été transmise à ces dernières par leurs ancêtres qui ont tout le temps de leur vie, bu cette qualité d'eau. La consommation de l'eau de sources naturelle et traditionnelle est devenue ainsi une valeur dominante et culturelle. Par rapport au deuxième fondement, les analyses ont révélé que la persistance de l'utilisation des sources traditionnelles s'explique par le fait que les religions endogènes comme exogènes accordent un caractère sacré à l'eau. Pour les religions endogènes, l'eau incarne des divinités qui lui confèrent des pouvoirs bienfaisants. Pour les religions exogènes l'eau est un don de Dieu ; elle lave l'homme de ses impuretés, de ses souillures. Dans le christianisme, l'eau bénite a un pouvoir thérapeutique, qu'elle soit de source traditionnelle ou d'équipements modernes. Ainsi, à travers les religions, non seulement l'eau conduit la pureté et symbolise le sacré bénéficiant de rites, de sacrifices et d'interdits mais elle est également un symbole de fécondité, de paix, de fusion, et de relation. Cette considération de l'eau, basée sur les valeurs endogènes, définissant les modes de gestion des sources traditionnelles ne correspond pas avec les conceptions modernes de l'eau, les approches modernes de gestion de l'eau. Ce qui fait que, face aux

principes des différentes stratégies et approches de gestion des équipements modernes d'eau, chaque acteur impliqué dans la gestion essaie de développer des stratégies pour contourner les dispositions de gestion des ouvrages d'eau mise en place pour gérer ces ouvrages. En réalité, il existe une incompatibilité relative entre les nouvelles dispositions mises en place pour gérer les équipements modernes et le mode de gestion endogène de l'eau et des sources traditionnelles. Car les valeurs endogènes ne sont pas prises en compte comme cela se doit dans les politiques, stratégies et approches de gestion modernes des points d'eau. Selon les acteurs, les nouvelles dispositions sont contraignantes. En effet, les différentes contradictions générées par la mise en œuvre des stratégies nationales et les principes des approches de gestion modernes sont à l'origine d'énormes dysfonctionnements dans le secteur de l'approvisionnement en eau potable dans la zone de recherche. Ces irrégularités sont entre autres, la méconnaissance ou la non maîtrise des rôles et tâches par les acteurs, le non- respect des nouveaux principes de gestion, le non- respect des droits et devoirs de chaque acteur. Ce qui donne naissance à de conflits de tout genre, affectant ainsi les relations contractuelles et sociales existant entre les acteurs. Cette atmosphère polluée entraîne dans la commune d'*Abomey - Calavi*, la dégradation à petit coup des acquis obtenus dans le secteur de l'eau, surtout avec le transfert de compétences aux communes exigé par l'avènement de la décentralisation. Cet état de chose est à l'origine de la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales d'*Abomey – Calavi*. Les difficultés d'accès à l'eau, au lieu de s'amoindrir, s'accentuent malgré les investissements permanents, surtout avec l'avènement de la décentralisation et la mise en œuvre de l'approche par délégation.

L'analyse des données fait état d'un fort taux de pannes d'équipements modernes d'eau, susceptibles de garantir aux acteurs une eau de qualité rassurante. On assiste à un retour à la situation de départ, l'adaptation aux sources naturelles et traditionnelles, en ce qui concerne l'approvisionnement en eau. Ce qui favorise l'émergence des puits traditionnels dénommés (PEA privés) réalisés sans le respect des normes recommandées par l'OMS et exploités à titre commercial pour approvisionner les populations en eau. La conséquence de ce retour au passé noté dans les zones rurales serait une source de développement des maladies hydriques, auxquelles les acteurs ruraux accordent un autre sens se basant sur leur perception de l'eau. En somme, il faut noter que la persistance de l'insécurité hydrique, est justifiée en premier lieu par la perception que les acteurs

sociaux ont de l'eau, des sources d'approvisionnement et qui explique les comportements contraires à l'idéal qui faciliterait un accès à l'eau dans les zones rurales. Cette perception est appuyée par l'incompatibilité des stratégies et approches, affectant les relations sociales qui conduit à la dégradation des équipements modernes et rend vains les investissements dans le secteur de l'approvisionnement en eau en milieu rural au Bénin.

Face à cette situation, il urge que les responsables en charge de l'approvisionnement en eau potable et assainissement prennent des mesures adéquates en vue d'encourager la fréquentation des équipements modernes d'eau dans les zones rurales. Cet encouragement ne peut se faire sans la prise en compte de certaines connaissances endogènes de gestion de l'eau dans les politiques et stratégies modernes, l'implication de tous les acteurs en amont et en aval, primordialement les femmes et les pouvoirs politiques locaux, dans l'élaboration des politiques et stratégies liées à l'eau. L'analyse des données a révélé que le changement répété des approches de gestion des équipements modernes d'eau n'est pas une solution adéquate pouvant réduire la persistance de l'insécurité hydrique dans les zones rurales. De même, il est nécessaire que chaque acteur impliqué dans la gestion des équipements d'eau, essaie de réduire à son niveau, la tendance à défendre son intérêt personnel au détriment de l'intérêt général. Cette priorisation de l'intérêt général, est valable également dans le milieu urbain ; car tout ne paraît pas rose en ce qui concerne l'approvisionnement en eau dans les villes du Bénin. Il importe de mener des investigations poussées pour comprendre les déterminants de la situation et les mécanismes en cause afin d'envisager des solutions de façon à assurer la viabilité de l'exploitation des systèmes d'AEP en place. C'est le seul gage de la disponibilité de l'eau en qualité et en quantité suffisante dans les zones rurales et urbaines du Bénin. Car sans cette disponibilité de l'eau en qualité et en quantité suffisante, il ne peut y avoir un développement humain et durable possible. La consommation de l'eau de qualité en milieux rural et urbain est une condition sine qua none pour accéder à un développement soutenu au Bénin. Le rejet des principes endogènes de gestion de l'eau et l'exclusion des pouvoirs politiques locaux ne permettent pas d'accéder à un développement équilibré.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abdelhamid S., 2004, *La Question de l'eau dans le monde arabe ancien*, Dar El Gharb EL Islami, Beyrouth, 112 p.
- Académie de l'Eau, 2011, *La tarification progressive de l'eau potable – les solutions en France et dans le monde*, 92 p.
- Adam S., 1998, *Vers une gestion intégrée de la zone côtière du Golfe de Guinée*, les éditions du flamboyant, Cotonou, 67P.
- Adjassè M. 2004, *La pénurie d'eau potable et santé dans la commune d'Agbanhizoun*, mémoire de DEA en géographie, UAC, Bénin, 107 p manuscrit.
- Adjinacou C., 2009, *Livre Bleu Bénin, l'Eau, la Vie, l'Assainissement et le Développement Humain et Durable*, 97 p.
- Adjou-Moumouni B., 2008, *le code de vie du primitif sagesses africaines selon Ifa*, cotonou, Ruisseaux d'Afrique ,346 p.
- Adomou A., 2008, *Décentralisation et Gouvernance de l'eau potable en milieu rural au Benin : cas de la commune de toffo*. Université de Bouaké et Institut Universitaire du Benin-DESS développement et gestion de projet (dir. Aho Nestor).50 p, manuscrit.
- Afouda A., 2002, *Tradition africaine et réalité scientifique*, les éditions du flamboyant, Cotonou, 381P.
- Afouda F., 1990, *L'eau et les cultures dans le Bénin central et le septentrional : étude de la variabilité des bilans de l'eau dans leurs relations avec le milieu rural de la savane africaine*, Thèse de doctorat, institut de géographie, Université Paris IV (Sorbonne), France, 428, manuscrit.
- Agassounon D., et al., 2007, *Evaluation des risques infectieux liés à l'utilisation des flaques d'eau*. in climat et développement N°4 LACEEDE. pp.114-120
- Agbodjan S., 2010. *L'accès à l'eau potable reconnu comme droit fondamental de l'homme par les Nations Unies*.CRDP.3p.
- Agence Française de Développement (AFD), 2011, *Réalisation et question des forages équipés d'une pompe à motricité humaine en Afrique subsaharienne***.**
- Agossou-voyêmê A.K., 2004, *les chansons une école de langage de poésie et de culture dans l'aire culturelle Fon Ayizo*, Cotonou : Editions L'écriture.240 p.

- Ahamidé B., *la gestion intégrée des ressources en eau : concept, principes et applications pratiques*. In climat et développement N°3 LACEEDE. Pp.97-107
- Aholou M., 2013, *fondements socioculturels de la malnutrition infantile chez les ayizo de toffo au Benin*, (mémoire DEA, dir. Nouhouayi A.), EDP, FLASH,UAC, p.53, manuscrit.
- Akhtar, 1997, *Le Progrès des Nations : Eau et Assainissement*, New - York, UNICEF, 55p.
- Alimi S., Desjeux D., Garabuau-Mousaoui I., 2009, *les méthodes qualitatives*, Paris : PUF.Pp.12-29
- Allain S., 2006, *Négocier la régulation territoriale du domaine de l'eau*, colloque Eau et Territoire, Atelier 3 - tensions, partages et conflits, Lyon / France, p4.
- Allaire, S. et al, 1997, *« la maladie du légionnaire…à la recherche des sources de contamination »*, dans l'Actes du Congrès – 19e Congrès de l'AQHSST, p. 73 – 85.
- Alliance Genre et Eau (GWA), 2006, *Guide des ressources : Intégration du Genre dans la Gestion de l'Eau.*
- Anonyme, *2012, loi N° 2012-44 du 21 octobre 2012 portant gestion de l'eau* en République du Benin.p.6
- Anonyme, 2003, *L'homme et l'eau en milieu montagnard*. In colloque européen d'Anthropologie alpine, compte rendu.5 p.
- Anonyme, 2008, *politique nationale de l'eau*, Bénin, 51p.
- Anonyme, 2006, *la constitution la république du Bénin du 11 décembre 1990 et la déclaration universelle des droits de l'homme de 1948 adoptée* par l'assemblée générale dans sa résolution 217 (III)du 10 décembre 1948,cotonou, Editions OGW, p 14
- Anonyme, droit à l'eau. Comprendre le droit à l'eau des enfants. 7 p.http://www.droitsenfant.org/situation-monde/droit-a-l-eau/maladies-liées-a-eau/

Anonyme, l'Anthropologie de l'eau. In le petit journal des néo anthropologues. 1 p.fannyparise.wordpress.com

- Astier I., 2010, *Sociologie du social et de l'intervention sociale, Domaines et approches*, Brochée, 128 pages.

- Audet G. et al, 1987, *« Une histoire de l'eau au Québec* », supplément de Sciences techniques de l'eau, vol 20, n°1, 48p.
- Azonhê Th., N'Bessa B., Agbossou E., 2008, *Amélioration de l'accès à l'eau potable et morbidité diarrhéique des populations du secteur agricole dans la dépression des Tchi au Sud Benin*. in climat et développement N°5. LACEEDE.PP 54-65
- Azonsi F., 2004**,** *Aspects prospectifs généraux sur la gestion intégrée des ressources en eau au Bénin et quelques pays limitrophes. L'eau, patrimoine commun*, pp 217- 261.
- Babadjidé Ch.L., 2011, *Etude de l'influence de la pollution hydrique sur la santé humaine dans le bassin du fleuve Mono au Benin*. Thèse de doctorat unique (dir Houssou CH.S.).FLASH-EDP/FAST-CUSTE.290p Manuscrit.
- Babadjidé Ch.L., Fangnon B., N'Bessa B., 2009. *« gestion endogène de l'eau et état de santé des populations de la commune de savè : cas de l'arrondissement de Bessè »*. in climat et développement N°7.LACEEDE.pp.51-60
- Bachelard G., 1942, *L'eau et les rêves, Essai sur l'imagination de la matière*, José Corti Paris, 273 p.
- Bachelard G., 1986, *La formation de l'esprit scientifique*, Vrin, 13 Edition 256p.
- Bachelard G., 2004. *La formation de l'esprit scientifique*, paris, Bibliothèque des textes philosophiques, VRIN ,306 p.
- Bako A., N., 1999, *Dynamiques et formes de pouvoir politique en milieu rural Ouest – africain : étude comparative au Bénin et au Niger*, Marseille : EHESS, thèse de doctorat, 519p, manuscrit.
- Bako-Arifari N., 2008, *Décentralisation et espace public local de l'eau dans la valée supérieure de l'Ouémé (nord-Bénin)*. GLOWA Conférence Ouagadougou IMPETUS.35 P
- Bako-Arifari N., Kpachavi A., 2009, *Décentralisation et fournitures de services publics dans la commune lacustre des Aguégués (sud-Benin)*, Cotonou, les éditions du flamboyant.259p.
- Ball P., 2000, « *L'histoire des civilisations et des conflits humains au fil de l'eau* », Le Monde
- Ballif J.L.P., 2001, *L'Eau Ressource Vitale*, Johanet, Paris, 135p.

Bamako/ ML, 1992, *séminaire de sensibilisation des cadres féminins à la problématique de l'eau potable et de l'assainissement*, Rapport final, 63 p.

- Banque Mondiale, 2007, *Une stratégie pour la gestion de l'eau au Moyen - Orient et en Afrique du Nord.* Washington, 66p.
- Banque Mondiale, 1988, *Aspects sanitaires de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement*. Notes pour les participants, publication de la Banque mondiale, Washington, D. C, 47p.
- Banton O., Jordana S., et Laroque M., 2002, *Simplification rationnelle des outils hydrologiques de gestion: Recommandations pour la construction de modèle semi-empiriques à l'origine mécaniste.* Revue des sciences de l'eau, vol 9 N°2, pp147-161.
- Barbant J. C., 2009, *Sociologie de l'expertise de l'intervention sociale, Modèles et éthiques de l'ingénierie dans le champ socia*l, éditions Harmattan, 356 p.
- Baré J.-F., 2007. « *de l'anthropologie au développement et retour* », revue Tiers Monde, 2007/3 n°191, p.591-610.DOI :10.3917/rtm.191.0591
- Barlow M.,1999, *Blue gold, the global water crisis and the commodification of the world's water supply*, San Francisco, IFG, 238 p.
- Baron C., et al, 2007, *Imaginaire de l'eau, imaginaire du monde : Dix regards sur l'eau et sa symbolique dans les sociétés humaines*, édition La Dispute/ Snédit, Paris, 249 p.
- Barré L., Allé G., Millé, 1993, *les ressources en eaux superficielles au Bénin*, édition Orstom, Paris, collection-monographies hydrologiques, n°11, 457P.
- Beau M., 2006, L'art de la thèse, Paris, la Découverte, pp.92-97.
- Beaudry J.P., 1984, *Traitement des eaux*, éditions le Griffon d'Argile, Sainte - Foy, 231 p.
- Becerra S., Peltie A., 2009, *Risques et environnement : recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés*, 578p.
- Belaidi N., Euzen A., 2009, « *De la chose commune au patrimoine commun Regards croisés sur les valeurs sociales de l'accès à l'eau* » in Monde en développement N°145.pp.55-72.

- Bierschenk T., Olivier de Sardan, J. P. (eds), 1998, *Les pouvoirs aux villages. Le Bénin rural entre démocratisation et décentralisation,* Karthala.
- Bio Imorou M., 2011. *Construits sociaux et dimensions religieuses autour de l'eau à Banikoara,* Mémoire de maîtrise (dir. Amouzouvi Dodji, DS-A/FLASH/UAC), 85p manuscrit.
- Birnbaum p., 1983**,** *Mobilisations, structure sociale et types d'Etat,* in Revue Française de sociologie, XXIV, pp. 421 - 439.
- Blundo, G., 1995, « *Les courtiers du développement en milieu rural sénégalais* », Cahiers d'Etudes Africaines, 137 : 73 – 99.
- Boko M., 2004, *Religions, croyances et perceptions de l'environnement*, Guide de Séminaire de tronc commun, EDP, Université d'Abomey- Calavi, 16p.
- Boko Y.W., 2013, *Gestion des ressources en eau et conflits d'usage dans le bassin versant de l'ouémé à l'exutoire de Bétèro*, Thèse de doctorat unique pour l'obtention du grade de docteur de l'université d'Abomey-Calavi (dir. Housou G.,Agbossou E.K.), pp.120.
- Bolt, Bosh, 1996, *Le Diagnostic communautaire et l'appui à la planification villageoise dans le cadre de l'approvisionnement en eau potable et assainissement* ; Lomé Unicef, 250 p.
- Bontoux J., 1993**,** *Introduction à l'étude des eaux douces***,** CEBEDOC, Liège, 169p.
- Boudon R., 1993, *les effets pervers et l'ordre social*, Paris, Paris, PUF.
- Boudon R., 2003, *Raisons, Bonnes raisons*, Paris, PUF, 186P.
- Bouguerra L. M., 2003, *Les Batailles de l'eau : pour un bien commun de l'humanité*, éditions de l'Atelier (en coédition avec onze éditeurs francophones de dix pays), paris, 240 p.
- Bourdieu P., 1980, *Question de Sociologie, minuit, Paris, pp 82.*
- Bourdieu P., 1994, *Raisons pratiques sur la théorie de l'action*, Paris, Le Seuil, 254P.
- Bouthoul, Gaston, 1961, *Les mentalités*, PUF, (Que sais – je), p.36.
- Brelet CI., 2010. *« Eau et maladies : la réalité du terrain, approche anthropologique* », in Eau et maladies infectieuses : Enjeux pour le 21è siècle, Paris, Institut pasteur, p.5

- Brelet C. I., 2012, *Anthopo'eau, l'Anthropologie de l'eau racontée aux hydrologues ingénieurs et autres professionnels de l'eau*, Paris, l'hamattan, 138p.
- Briscoe J., 1987, *Evaluation de l'effet sur la santé, approvisionnement en eau assainissement et l'hygiène,* Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, 84p.
- BRL/GERSAR- BETURE, 1995, *Alimentation en eau potable : Plan d'investissement dans les villes de Cotonou, Porto- novo et Djougou,* Tome I, Cotonou, 80p.

- Bueb R.., *2000, « L'eau à travers l'histoire du droit, du XVIe au XXe siècle »,* in Actes du Colloque, Strasbourg, p. 88.
- Centre National d'Etudes Agronomiques des Régions Chaudes (CNEARC), 2002**,** *la gestion sociale de l'eau*, production de connaissance du Groupe GSE 1992 – 2002, Tome 1.
- Centre Régional Pour l'Eau Potable et l'Assainissement à Faible Coût (CREPA), 1992, *Fiches Techniques d'Ouvrages d'alimentation en eau et d'assainissement expérimentés avec succès par le*, Ouagadougou, 56 p.
- Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût (CREPA), 1998, *Dispositif d'un poste d'eau potable*, 1er édition, Cotonou, 25p.
- Chippaux I., 2002, *Etude de la pollution de l'eau souterraine de la ville de Niamey,* Niger, pp 199 – 123.
- CIEDEL/SOLAGRAL, 1995, *La Conquête de l'eau,* Paris, Charles - Léopold Mayer, 122 p.
- Claude levi- strauss, 1962, *Le totémisme, aujourd'hui*, P. U. F., p. 535.
- Claxton M., 2001, *« Water, Culture and Agricultural Development"*, Présence Africaine, Revue culturelle du monde noir n° 161- 162 p.
- Collignon B., 1997, *Accès à l'eau potable dans les pays en développement, 18 questions pour des services durables,* 52 p.
- Collin J. J., 2004, *Les eaux souterraines, connaissances et gestion,* édition BRGM, France, 169 p.

- Comlanvi F. M., 1995, *Amélioration de la qualité des eaux de puits dans la ville de Cotonou : Cas de quelques quartiers*. Mémoire de Maîtrise de Géographie, Université d'Abomey – Calavi, Cotonou, Bénin, 77p, manuscrit.
- Corbet A., 2012, *L'anthropologie des catastrophes : des discours aux pratiques*, campus humanitaire.3p
- Coulibaly K., 2005, *Etude de la qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau des puits de certains quartiers du district de Bamako.* Thèse de doctorat et pharmacie, Université de Bamako, mali, 69 P, manuscrit.
- Crozier M., Friedberg E., 1979, *L'acteur et le système*, le Seuil, Paris, p 241.
- Crozier M., 1977, *L'analyse Stratégique*, Paris, Fayard pp 56.
- Crozier M., 1979**,** *On ne change pas la société par décret*, Paris, Fayard.
- Dantier B., 2011, *Statistique, moyenne, norme et anormalité*, Extrait de Canguilhem Georges, 1979, Le normal et la pathologique, Paris, PUF, pp.155 – 175.
- De Rancourt, 1996, *Eau, Assainissement et Santé*, Privat, 218 p.
- Degoutte G., 2006, *Diagnostic aménagement et gestion des rivières*, éditions TEC et DOC, 394 p.
- Delatore (1), 1991, *Le vodoun en Afrique de l'Ouest, Rites et Traditions*, l'Harmatan, Paris, 175 p.
- Descartes R., 1641, *Les méditations métaphysiques*, Paris, PUF, 326 p.
- Desclaux A., 2010, *Des représentations du risque à la « médicalisation de l'existence ». Médecins, femmes, risque de transmission du VIH et procréation en France.* in Les sociétés méditerranéennes face aux risques, Représentations, Cousin B. (ed), Institut Français d'Archéologie Orientale. PP. 243-250.
- Desjeux D., 1985, *L'eau : quels enjeux pour les sociétés rurales ?,* édition Harmattan, Paris, 220P.
- Détienne M., 1988**,** *Méthodes et théories dans le champ religieux*, in Le Grand Atlas des Religions, édition Encyclopedia Universalis, P 55.
- DG Eau (Direction Générale de l'Eau), 2008**,** *l'Intermédiation Sociale spécifique aux Adductions d'eau Villageoises*, 70 p.

- Direction Générale de l'Eau, 2010, *Rapport d'exécution du Budget Programme par Objectif 2009 de l'hydraulique rurale et semi-urbaine Version Provisoire*, Cotonou 122p.
- Djitrinou C., 2012, *Ouvrages d'eau et gestion de l'eau potable dans la commune de Lalo*. Mémoire de maîtrise (dir. Agossou C hristian). DS-A/FLASH/UAC. 60p, manuscrit.
- DNH, 2003, *Guide méthodologique des projets d'alimentation en eau potable en milieu rural, semi – urbain pour les collectivités territoriales,* Mali**,** 76 p.
- Dufour J. P., 2000, *« La gestion commune de l'eau peut être un facteur de pacification »,* Le Monde, éd. électronique, 46 p.
- Dunglas P., 1936, *« Histoire légendaire d'Abomey - Calavi »,* in France, Dahomey, p 2
- Dunglas P., 1936, *« Histoire légendaire d'Abomey- Calavi. Telle qu'elle est rapportée par la tradition orale »***,** *doc- Calavi, p.5 (dactylographiées)*
- Durkheim E., 1960, *Les formes élémentaires de la vie religieuse,* Paris, PUF, 647 p.
- Durkheim E., 1975, *Religion, Morale, Anomie*, les éditions de minuit, PUF, Paris, pp14.
- Duval C., 1971, *EAU, le point des connaissances actuelles,* Presses Universitaire de France 108, Boulevard Saint Germain, Paris, 90 p.
- Elegbede M. B., 2007, *La qualité de l'eau des puits et de la nappe phréatique dans la commune de Kérou au Benin,* Mémoire de DEA spécialité environnement et santé publique dir. EDORH A. Patrick. Abomey-Calavi. EDP/FLASH/UAC.110 p, manuscrit.
- Eliade M., 1989, *Traité d'histoire des religions,* Payot, Lausanne.
- Environnement Canada, 1990, *Notions élémentaires sur l'eau,* Questions et réponses**,** Ottawa, 66 p.
- Environnement Canada, 1992, *Qualité de l'eau : consommation humaine directe,* Bilan Saint – Laurent, Centre Saint- Laurent, Montréal, 100 p.
- Euzen A., 2002, *Utiliser l'eau de robinet, une question de confiance, Approche Anthropologique des pratiques quotidiennes concernant les usages de l'eau du*

robinet dans l'espace domestique à Paris. Thèse de doctorat (dir. Bernard Barraque), ENPC-LATTS, soutenue le 14 novembre 2002.419 p manuscrit.

- Euzen A., 2004. *« Que se cache-t-il derrière la couche de consommation d'eau ? L'exemple de Paris »,* in 15è Journées scientifiques et l'environnement-Usages de l'eau : synergie et conflits, Créteil.p.1
- Euzen A., 2005, *l'eau dans l'espace domestique ou les pouvoirs invisibles*. In Economie et humanisme N°372.P.1
- Euzen A., 2010, *L'eau à la maison : approcha anthropologique des usages de l'eau du robinet dans l'espace domestique à Paris,* Editions universitaires européennes, Paris 368 p.
- FAD (Fonds Africains pour le Développement), 2004, *Evaluation du Programme d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement en Milieu Rural*, 69 p.
- Falcon P., 1970, *Religion du Vodoun, Etudes dahoméennes*, n° 18- 19, IRAD, Porto- Novo, 68 p.
- Falhenmark M., Lindh G., 1974, *« how can we cope with water resources situation by the year 2050 ?*", Ambio, 3 (3 – 4), p. 114 – 22.
- Faruqui, Naser I., ASIT K.., Biswas, Murad J. B., 2003, *La gestion de l'eau selon l'Islam*, éditions Karthala, Paris, 199p.
- Ferral S., Patrick P., 2003, *Eau et Littoral, Préservation et valorisation de la ressource dans les espaces insulaires Karthala, France, 335 p.*
- Forum Economique Mondial (FEM), 2009, *Initiative sur l'eau, Managing our future water needs for Agriculture, industry, humanhealth and the environment*, pp 77.
- Freigberg E., 1993, *Le pouvoir et la règle*, édition du Seuil, Paris, p. 141.

Freud S.,1981, *Totem et tabou Interprétation par la psychanalyse de la vie sociale des peuples primitifs*, Paris, Payot, pp 5-37

- Gabriel A., et al, 2012, *Le guide de la gestion publique de l'eau,* édition ?, Paris, 176 P.
- Gangneron F., 2011, *Heurs et malheurs de la gestion communautaire du barrage de Daringa dans la commune de Djougou au Benin*, ANR/eclis, 21 p.
- Gaullier V., 2000, *« Les sources de conflits », Sciences et Avenir,* pp. 72-73.

- Gay Th., 2010, *L'indispensable en sociologie*, Quercy, Groupe Studyrama-Vocatis, pp.98-101.
- Gentelle P., 2003**,** *Traces d'eau, Un géographe chez les archéologues,* Belin, Paris, 234 p.
- Geny P., Waechter P., Uatchinosky A., 1992, *Environnement et développement durable, Guide de la gestion des ressources naturelles,* Edition Frison-Roche, Paris, 418 P.
- Gibbal J. M., 1988, *les Génies du fleuve,* Presses de la Reconnaissance, 122 p.
- Gleick P., 1996, *Basic Water, requirements for human Activites : Meeting Basic Needs,* water international, 21: 83 – 92 p.
- Global Water Partnership (GWP) /Stockholm/SE, 2000, *La gestion intégrée des ressources en eau,* Stockholm (SE): GWP, 76 p.
- Goffman E., 1973, *la mise en scène de la vie quotidienne*, coll. Le sens commun, Paris de minuit, 256 p.
- Goubert J. P., 1989, *La conquête de l'Eau, L'avènement de la santé à l'ère industrielle,* Robert Lafont, Paris, p 78.
- Goucher N., 2009, *FLOW (The Forum for Leadership on Water), Toronto.*
- Gouvernement de Québec, 1997, *Symposium sur la gestion de l'eau au Québec*, document de référence, Québec, Automne, 59 p.
- Gret, 2011, *Le Suivi – évaluation pour piloter apprendre et rendre compte : quelque repère pour concevoir et améliorer les dispositifs de suivi – évaluation des actions de développement,* 142P.
- Griaule, Marcel, 1966, *Dieu d'eau*, Fayard, p. 225
- Gritti J., 2001, *Eau, Mythes et Symboliques*, édition Privat, France, 64 p.
- Grojean M. J., 1997, *Une pédagogie de l'eau : quand des jeunes de deux rives de la Méditerranée se rencontrent pour apprendre autrement, récit d'une expérience éducative interculturelle,* Charles Léopold Mayer, Paris, 164 P.
- Hèdiblè S., CI., 2007, *perceptions et stratégies d'adaptation des communautés rurales du département de l'Atlantique face à la dégradation de la qualité de l'eau de consommation.* Thèse de doctorat unique (dir. Boko Michel).EDP-FLASH/CUSTE-FAST/UAC.207 P, manuscrit.

- Hérisse A., 1911, *Royaume du Dahomey : Mœurs, religion, Histoire*, Paris, Emile Larose, 381p.
- Hermann-Mesfen, 2012, *L'implication du christianisme éthiopien dans la lutte contre le Sida : une socio-anthropologie de la « guérison »*. Thèse de doctorat en anthropologie (dir. Vidal L., Université de province
- Herskovts M., 1938, *Dahomey, an ancient west african kingdom*, New York, tome 11, p. 101, cité dans Verger, P. 465.
- Hésiode, 1990, *Le grand livre de l'Eau*, La Villette, Editions La Manufacture, 410 p.
- Hidiroglou p., 1997, *L'eau divine et sa symbolique, Essai d'anthropologie religieuse*, in l'homme, 142. Paris, PP 115-171.
- Higy Ch., Cordey L., 2011, *Analyse de la qualité de l'eau de puits transformés. Un exemple d'application au Benin. Service intercommunal de gestion*, Quai Maria-Belgia.23 p.
- Hochet A. M., Aliba N., 1995, *Développement rural et méthodes Participatives en Afrique*, édition Harmattan, Paris, 207 P.
- Hodonou G., 2011, *Le système de santé du Benin : état des lieux et perspectives*. Cotonou, Bibliothèque nationale.pp.12-49
- Holysh S., 2009, *Evaluation de la gestion durable des eaux souterraines: Etudes de cas.* In La gestion durable des eaux souterraines au Canada : rapport du comité d'experts sur les eaux souterraines.
- Hountondji P. J., et al, 1994, *Les savoirs endogènes, Piste pour une recherche*, édition Karthala, Paris, 345P.

Hours B., 2007, « *La sociologie du développement dans la revue tiers monde 50 années pour une discipline improbable* »,Revue Tires Monde, 3 n°191 ,p.699-716.DOI/10.3917/rtm.191.0699

- Houssou B.M., Agbossou K.E., Ahamidé B., 2008, *« qualité de l'eau du fleuve Ouémé : évaluation spacio-temporelle, facteurs déterminants et impacts sur l'environnement* », in climat et développement N°6 LACEEDE, pp 28-40

- Hudon E., Zayed J., Lainesse P., Loranger S., 1991, *« Habitudes de consommation de l'eau potable au Québec, et perception du risque pour le consommateur »*, dans Sciences et techniques de l'eau, vol 24, n°4, Montréal, novembre, pp. 357 – 362.
- Hugon Ph., 2007, « *Retour sur une cinquantaine d'années d'économie du développement dans la revue du tiers monde »*, Revue Tiers Monde, n° 191, p 717-741.DOI/10.3917/rtm.191.0717
- IMPERTUS / Direction de l'hydraulique /bmb+f, 2004, *« la gestion intégrée des ressources hydriques des bassins versants tropicaux »*, Actes de la conférence. Cotonou : INFOSEC du 4 au 6 octobre 2004.66 p.
- INSAE, 2003, *Analyse des résultats du RGPH3: projections démographiques et étude prospective de la demande sociale au Bénin*, Cotonou (Tome 6), Bénin, 113p.
- INSAE, 2015, *Analyse des résultats du RGPH4: projections démographiques et étude prospective de la demande sociale au Bénin*, Cotonou, Bénin, 113p
- Insavalor, Sogreht, Canoe, 1998, *Logiciel d'hydrologie urbaine, conception et évaluation de réseaux d'assainissement, situation des pluies, des écoulements, et de la qualité des eaux*. Manuel de l'utilisateur, 78p.
- IRC, 2012, *Le coût des systèmes d'approvisionnement en eau potable au burkina Faso : une application de l'approche des coûts à long terme*.
- Jacob J. P., 2004, *Gouvernement de la nature et gouvernement des hommes dans le Gwendégué (Centre – Ouest du Burkina Faso*), Autrepart (30), pp 25 – 43.
- Jaglin S., 2005, *la participation au service du néolibéralisme ? les usagers Dans les services d'eau en Afrique subsaharienne,* In Bacqué Marie –Hélène, Rey Henri, Syntomer Yves(dir), 2005, *Gestion de proximité et démocratie participative : une perspective comparative*, Paris, la découverte.pp.271-291
- Journet N., 2000, *la construction sociale des idées,* Mary Douglas, la Découverte/Mauss, 180 p.
- Kaika M., 2003, *constructing scarcity and sensationalising Water Politics : 170 days that shook Athens,* Antipode, 919 – 954.
- Kant E., 1642, *l'Essai sur l'entendement humain*, Paris, 372p.
- Kant E., 1787**,** *La Critique de la Raison pure*, Préface de la seconde édition, Paris, 528p.

- Kinssiclounon G., 2008, *Etude de la qualité de l'eau de boisson au Bénin : Cas de la commune Lacustre de Sô- Ava*, mémoire de DEA, UAC, 113p, manuscrit.
- Kpatchavi C.A., 1999, Savoirs ''Locaux'' sur la maladie chez les Gbe au Benin : le cas du paludisme. Eléments empiriques pour une anthropologie de la santé, Thèse de doctorat, Université de Firbourg, République Fédérale d'Allemagne, 208 p.
- Kpatchavi C.A., 2011, « *''Savoirs, maladies et thérapie en Afrique de l'ouest. Pour une anthropologie du paludisme chez les Fon et Watchi du Benin''*. Cotonou : Ablodé.355 p.
- Kpatchavi C.A., 2011, *développement local et accès à l'eau potable au Benin : expériences de la maîtrise d'ouvrage dans les communes des Aguégués et de comè*, in climat et développement N°11.LACEEDE.pp.46-59
- La sainte bible, 2009, version segond louis ,1910, Balarus, Printcorp,714.
- Lacoste Y., 2006, *L'eau dans le monde, les batailles pour la vie*, éditions Baume – Les - Dames, France, 127 p.
- Lalande A., 1921, *La raison et les Normes*, PUF, Paris, 221p.

  Lalande A., 2010, *Vocabulaire et critique de la philosophie*, Paris, PUF, 376 p.
- Landry B. M., Mercier, 1992, *Notions de géologie*, 3è éditions, Modulo Editeur, 565p.
- LASDEL (Laboratoire d'études et de recherches sur les dynamiques sociales et le Développement), 2006, *La gestion de l'eau à Maradi, Etudes et travaux, N° 42, P 17.*
- Lburthe - Torla P., Warnier J. P., 2003, *Ethnologie - Anthropologie,* édition PUF, Paris, 428 P.
- Le coran. 2009, Traduction de Kasimirski, Italie, Falco Alescandre Editeur.p.93
- Lefèbvre H., 1947, *Manifeste Différencialiste*, Paris, PUF, 452p.
- Levallois P., Gauvin D., 1991, *« Les risques pour la santé associés à la consommation d'eau potable provenant du fleuve Saint- Laurent »***,** dans Sciences et techniques de l'eau, Montréal, février, p. 65 - 71.
- LIFAD, 2006, *Etude des systèmes de gestion /utilisation de l'eau et définition des actions prioritaires de valorisation locale des ressources eau dans une approche GIRE au Benin*. Volume 1- Etat des lieux de la gestion des ressources en eaux du Benin, Ministère des mines, de l'énergie et de l'eau.121 p.

- Lingane Z., 1992, *l'Eau : Source de vie*, NEA, Togo.
- Magnin P. A., Mirko S., 2013, *"Eaux-là-là! - Tous liés par l'eau!?"*, Services cantonaux de l'énergie et de l'environnement, 16 pages.
- Makayo T., 2009, *Etude de la pauvreté en eau dans la commune de Mbour*, 228p.
- Maneglier H., 1991, *Histoire de l'eau, du mythe à la pollution***,** éditions François Bourin, Paris, 230 p.
- Marc *DE Villiers*, 2000, *L'Eau*, éd. Actes Sud, mars, 442p.
- Massé R., 2004, *Les groupes communautaires comme espaces moraux*, in.(dir) Saillant F.et al., Identités, vulnérabilités, communautés, Montréal, les Editions Nota Bene, pp.307-324.
- Massé R., 2007, *« le risque en santé publique :pistes pour un élargissement de la théorie social »*, in sociologie et sociétés,vol.39,n°1pp.13-27
- Masson D., (trad.), 1967, *Le Coran (2 volumes)*, coll. Folio classique, Gallimard, Paris.
- Mauss M., 1968, *Sociologie et anthropologie*, PUF, Paris.
- Maziliaoskas A., 1999, *Gestion intégrée des ressources en eau* **;** Rapport de mission, FAO, TCP / IVC/ 6713 (f).
- MEHU, ONUDI, CEDA, 1998, *Profil de la zone côtière du Bénin*, Cotonou, 93P.
- Meliho p. C., Kpatchavi A. C., Tingbe - Azalou A., Bada M., Nouhouayi A., (2012), *« Usages de l'eau et comportements à risque chez les Ayiz□ de Zɛ̀ɛ́ (Bénin) : vers une anthropologie du risque »*, in Actes du Troisième Colloque des Sciences, Cultures et Technologies de l'UAC-Bénin, Centre CIEVRA, 6-10 juin 2011, Volume 1 Lettres et Sciecnes Humaines, Sections Education et lettres, Histoire et philosophie, Sociologie, pp. 567-592
- Mêliho P., 2010-2011, "*Usages de l'eau et comportements à risque chez les Ayiz□ du Bénin : Matériaux pour une socio-anthropologie des maladies de l'eau*", mémoire de DEA (dir, A. Nouhouayi). EDP/FLASH/UAC. 138p, manuscrit.
- Mercier P., 1954**,** *The Fon of Dahomey, Africain World*, London, p. 217 cité dans Verger, PP. 275 et 280.
- MinEE - Direction de l'Hydraulique et de l'Hydrologie - Yaoundé – Camerou, 2010, *Contrat d'affermage du service public de l'alimentation en eau potable dans les centres urbains et périurbains du Cameroun*, PS Eau, 119 p.

- Ministère de la Santé / Direction Nationale de la Protection Sanitaire, 2010, *Directives nationales pour la promotion de la santé au niveau communautaire*. 31p.
- Ministère des Affaires étrangères (Pays-Bas), 2011, *Evaluation d'impact des programmes d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement au Bénin*, Le risque d'effets éphémères, 218p.
- Mitobaba S. M. F., 2010, *Gouvernance locale de l'eau potable à Zogbodomey : une étude de cas des adductions d'eau villageoises*. Mémoire de maîtrise (dir. Dodji Amouzouvi). DS-A/FLASH/UAC. 91 p, manuscrit.
- MMEH, 1997, *Aide - mémoire de la revue annuelle du secteur de l'eau et de l'assainissement de base*, 133p.
- MMEH/ DGH, *Stratégie nationale de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin* 2005-2015. 38p.
- MMEM, DANIDA, 1999, *Description de la composante appui à la gestion des ressources en eau en République du Bénin*, 86p.
- Mondjanangni A. C., 1977, *Campagnes et villes au Sud de la République Populaire du Bénin*, Paris - Mouton, La Haye 614P.
- Monsia M., 2003, *Religions indigènes et savoirs endogènes au Bénin*, Les éditions du Flamboyant, Cotonou, 176 P.
- Montousse M., Renouard G., 1997, *100 Fiches pour la Sociologie*, Bréal, Paris, 234p.
- Morel A., 1996, *Assainissement et santé des populations*, Rapport d'étude, 63p.
- Moussa D., 2008, *Privatisation ou Gestion participative ? Le Nouveau partage De L'eau Au Sénégal.* Laboratopire CERSO-Universitaire Paris-Dauphine. 7p.
- MSS (Ministère de la Santé et des Solidarités), 2005, *La qualité de l'eau potable en France, aspects sanitaires et règlementaires*, 42P.
- N'Fally., 1997, *Déterminants de l'utilisation de l'eau de forage par les populations de la sous - préfecture de sô- Ava*, mémoire de maîtrise en santé publique, IRPS, 40p, manuscrit.
- Needham P., 2010, *«Water and the Development of the Concept of Chemical Substance »*, dans T. Tvedt, and T. Oestigaard, éd., A History of Water Vol. 4: The

Ideas of Water from Antiquity to Modern Times, I.B. Tauris, London, Texte intégral.

- Neuvy G., 1991, *L'homme et l'eau dans le domaine tropical,* Edition Masson, Paris, 223P.
- Neveu A., Riou C., Bonhomme R., Chassin P., Papy F., 2001**,** *L'eau dans l'espace rural, vie et milieux aquatiques,* INRA, Paris, 184P.
- Niassé M., Iza A., Armidou G., Olli V., 2004, *La gouvernance de l'eau en Afrique de l'Ouest : aspects juridiques et institutionnels*, Gland, Suisse et Cambridge – Royaume – Uni, UICN, Droit et politique de l'environnement, N° 50, 247p.
- Norman E., Bakker K., Cook C., Dunn G., allen D., 2010, *La Sécurité hydrique : Guide d'introduction,* Rapport d'orientation politique, 57p.
- Nouhouayi A., 1988, *Vers une nouvelle philosophie du développement de l'Afrique noire.* Thèse de doctorat d'Etat, Université Paris I Panthéon – Sorbonne, 763 P.

- Nowlan L., Bakker K., 2007, *Programme sur la gouvernance de l'eau, 2*46 p.
- Odoulami L., 2009, *La problématique de l'eau potable et la santé humaine dans la ville de Cotonou*, Thèse de doctorat, Université d'Abomey – Calavi, Bénin, FLASH-EDP/FAST-CUSTE, 230p, manuscrit.
- Olivier de Sardan J. p., 2007, « *De la nouvelle anthropologie du développement à la socio-anthropologie des espaces publics africains* », Revue Tiers Monde, 2007/3 n°191, p. 543-552. DOI : 10.391/rtm. 191.0543
- Olivier de Sardan J.-p., 2010, "*Anthropologie médicale et socio-anthropologie des actions publiques*. Dispositifs de recherche, commanditaire, réformes… , "in", Anthropologie et santé, numéro 1.p.7.
- Olivier de Sardan, J. P., Dagobi A.., 2000, *« la gestion communautaire sert – elle le bien public ? Le cas de l'hydraulique villageoise au Niger »*, Politique Africaine, 80, pp 153 - 168.
- Olivier de Sardan, J. P., AFD, 2000, *La gestion des points d'eau dans le secteur de l'hydraulique villageoise au Niger et en Guinée.*
- Olivier H., Satoko K.., 2011, *L'Eau, un bien public*, Paris, 89 p.
- Olson L., 1978, *Logique de l'action collective*, PUF.

- OMS, 1971, *Normes internationales pour l'eau de boisson*, 3e édition Genève, 84p.
- OMS, 1985, *Directives de qualité pour l'eau de boisson***,** vol 1, Recommandations OMS, Genève, 129p.
- OMS, 1986, *Décennie de l'eau potable et de l'assainissement, Directives de qualité pour l'eau de boisson (volume III contrôle de la qualité de l'eau de boisson destinée à l'approvisionnement des petites collectivités),* Genèse-Suisse, OMS, 120P.
- OMS, *Célébration de la décennie internationale d'action ; L'eau, source de vie 2005-2015, journée mondiale de l'eau 2005, 22 mars*, Guide de sensibilisation, 34p.
- OMS, Janvier 2012, *Schistosomiase (biharziose),* Aide-mémoire N°115. 4p.
- OMS, UNICEF, 2004, *Atteindre les OMD en matière d'eau potable et d'assainissement.* Evaluation des progrès à mi – parcours, Genève.
- OMS. 27 Janvier 2012, *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, http://www.who. Int/wer. 8 p.
- Onguéné E., 2010, *Journée Internationale de l'eau : où sont les ressources pédagogiques africaines ?*
- Orsenna E., 2009, *L'Avenir de l'eau*, Fayard, P 158.
- Otto R., 1929**,** *Le Sacré*, Payot, Paris, 248p.
- Padonou, 1990, *Aspects socio-sanitaires des projets d'approvisionnement en eau potable et Assainissement en milieu rural*, mémoire de maîtrise en sociologie, UAC, 108P, manuscrit.
- Paquerot S., et al, 2010, *Journée mondiale de l'eau - Évitons d'étancher la soif des prédateurs de l'eau.*
- Passot B., 1996, *Le Bénin : les hommes et leur milieu,* édition Harmattan, Paris, 335 P.
- Payment P., 1991**,** *« Les effets microbiologiques de l'eau potable sue la santé : importance des micro – organismes »*, Bulletin d'information en santé environnementale, Centre de santé publique, vol .II, p. 1 - 2

- Perard J., Bokonon-Ganta E., Boko M., Toffi M., 1992, *Eaux et société en pays Fon. Actes de Colloque - l'eau mythes et réalités*, Dijon, centre Gaston Bachelard, pp 3- 69.
- Perennès J. J., 1993, *L'Eau et les hommes au Maghreb, Contribution à une politique de l'eau en Méditerranée***,** Karthala, Paris, p 145.
- Perrault P., 1674, De l'origine des fontaines, Paris, P le Petit, 353 p.
- Petrellar R., 2003, *L'eau Respublica ou marchandise ?*, La Dispute, Paris.
- Petrellar, 1999, *L'eau, bien commun de l'humanité*, Bruxelles, Labor et Fides, 86 P.
- Piras M., 2004 *« Les fondements sociaux de l'agir normatif chez Durkheim et Weber : le rôle du sacré* », *Archives de sciences sociales des religions*, 127, 139-166.
- Piras M., 2004, « *Les fondements sociaux de l'agir normatif chez Durkheim et Weber : le rôle du sacré* », *Archives de sciences sociales des religions*, 139-166.
- PME, Afrique de l'Ouest (GWP / AO), 2009, *Evaluation de la gouvernance de l'eau au Bénin*, 58p.
- PME, 2008, *Trousse à outils pour la GIRE*, 86p.
- PNE-Bénin / RJBEA, 2012, *"L'information sur l'eau et l'assainissement au Bénin, in Bulletin électronique mensuel de l'information sur l'eau et l'assainissement au Bénin.* N°008 / Novembre 2011. 12 p.
- PNE-Bénin / RJBEA, 2012, *"L'information sur l'eau et l'assainissement au Bénin in Bulletin électronique mensuel de l'information sur l'eau et l'assainissement au Bénin*. N°007 / juillet 2011. 13 p.
- PNE-Bénin/RJBEA, 2012, *L'information sur l'eau et l'assainissement au Bénin, in Bulletin électronique mensuel de l'information sur l'eau et l'assainissement au Bénin.* N°10. mars 2012. 12 p.
- PNE-Bénin/RJBEA, 2012, *L'information sur l'eau et l'assainissement au Bénin, in Bulletin électronique mensuel de l'information sur l'eau et l'assainissement au Bénin*. N°11. juillet 2012. 15 p.
- PNUD, 2006, *Au- delà de la pénurie : Pouvoir, Pauvreté, et Crise Mondiale de l'Eau. Rapport sur le développement humain, New York, 346P.*

- PNUD, 2006, *Rapport mondial sur le développement humain, au-delà de la pénurie : pouvoir, pauvreté et crise mondiale de l'eau,* Economica, Paris, 422p.
- Poirot-Delpech S., Raineau L., 2012, *Pour une socio-anthropologie de l'environnement*, Tome 1- par- delà le local et le global. Paris : L'Harmattan. 240p.

Poitou J.-P., 2007, « *Des techniques de gestion des connaissances à l'anthropologie des connaissances* ». Revues d'anthropologie des connaissances. 2007/1 Vol. 1. N°1. P. 11-34. DOI : 10.3917/rac.001.0011

- Programme d'initiative Communautaire, 2004, *Table ronde : L'eau en partage*, in, Actes de la conférence Euro-Méditerranéenne. Eau et santé publique en Méditerranéen : Le partage de connaissances, sciences médicales et humaines. 7 p.
- Protos, 2011, *Coopérer pour pérenniser : l'échelle de la gestion locale du service d'eau potable.*
- PS Eau, PDM, 2010, *Analyser la demande des usagers – et futurs usagers – des services d'eau et d'assainissement dans les villes africaines* (guide SMC N° 3)
- Rapinat M., 1982, *L'eau, Presses universitaires de France, Que sais – je ?* **,** n°266, Paris, 128 p.
- Rayan, William F., 1995, *Culture, Spirituality and Economoic Development : Open un Dialogue*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa.
- Raynaut, 1973, *Structures normatives et relations électives. Etude d'une communauté villageoise haoussa,* Paris, Mouton.
- Redaud, J. L., 2000, *Planète Eau : Repères pour Demain,* Johanet, France, 331p.
- Rees G., Pond K., Kay D., Bartram J., Santo Domingo J., *2010, Safe management of shellfish and harvest waters*, IWA, London, puk, 346p.
- République du Bénin, 2003, *Cadre d'Accélération des OMD, Accès à l'Eau Potable et à l'Assainissement de Base,* Ministère de Développement de l'Analyse Economique et de la Prospective (Bénin), PNUD, 126 p.
- République du Bénin, Royaume des Pays - Bas, 2010, *Loi Portant Gestion de l'Eau en République du Bénin*, 41P.
- Revet S., 2011, *Injonctions contradictoires. La gestion internationale des catastrophes naturelles : entre vulnérabilité et résilience*. CERI. 6p.

- Riaux J., 2004. Aspects anthropologiques de la gestion participative de l'irrigation dans le Haut Atlas marocain. EHESS. UR 044 de l'IRD. 11p.
- Ribaut, 1999, *L'eau et la vie, enjeux, perspectives et visions interculturelles,* Paris, Charles - Léopold Mayer, 129 p.
- Robert M., 1949, *La Bible*, Edition du Club Bibliophile français, T 4, 511P.
- Rodier J., Coll, 2005, *l'Analyse de l'Eau*, édition Dunod, Paris, Presses de SNEL GRAFICSSA, 212 p.
- Roose E-J., 1976, *Le problème de la conservation de l'eau et du sol en République du Bénin*, 34p.
- Royer P., 1999, *« Le Massa et l'eau de Moussa : Cultes régionaux traditions locales et sorcellerie en Afrique de l'Ouest »*, Cahiers d'études africaines, 154, XXXIX, 2, pp. 337 – 366.
- Ruf T., 2000**,** « *Introduction : du passage d'une gestion par l'offre en eau à une gestion par la demande sociale. Ordre et désordre dans les questions d'irrigation et de conflits d'usage de l'eau, territoire en mutation* », n°7, Rivière Honegger démarches et expériences en France et dans le monde pp 9 – 33.
- Sabatier J. L., 1997, *La pédagogie de la spécialisation « Gestion sociale de l'eau »,* document interne 4p
- Samir A., et al, 2006, *l'Eau, patrimoine commun de l'humanité*, Harmattan, Paris, 295 p.
- Samson B., et 1981, *La gestion efficiente des eaux passe par la réduction des débits* **,** Eau de Québec, vol. 14, N°4, p. 353 à 358.
- Santé et Bien – être Social Canada, 1986, *Introductions alimentaires et maladies d'origine hydrique au Canada***,** Ottawa, 176 p.
- Saulnier P., 2002, *Le meurtre du vodun Dan*. Madrid, Société des Missions Africaines. 131 p.
- Saulnier P., 2002, *Le vodun Sakpata Divinité de la terre*. Madrid : Société des Missions Africaines. 390p.
- Sené A., 2004, *Les structures anthropologiques de l'imagination en Afrique noire traditionnelle. Vers une archétypologie des concepts de pratiques rituelles et de représentations sociales*. Thèse de doctorat de troisième cycle. (dir. M. Alain pessin).

- Shatanawi M. R., Al - Jayoussi O., 1995, *Evaluating Market- Oriented Water Policies in Jordan: A Comparative Study***,** Water International 20 (2), p. 88 -97.
- Sigmund F., 1971**,** *L'avenir d'une illusion,* Paris, PUF, 327p.

  Singleton M., 2010, *Histoires d'eaux africaines, Essais d'anthropologie impliquée*, Louvain-la-Neuve, htt : // www. Anthropologie-prospective.eu/biblio/author/10

- Sintondji L. O. et al., 2008, "*Modélisation du bilan hydrologique du bassin versant du klou au Centre-Bénin : Contribution à la gestion durable des ressources en eau*", In Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin N°59. 14p.

- Sironneau J., 1996, *L'eau, Nouvel Enjeu stratégique mondial*, édition Economica, paris, 107p.
- Société biblique française, 1988, *Bible*, éditions du cerf, Paris.
- Soly, C., 1993, *Le contrôle de la qualité de l'eau à Montréal*, conférence prononcée aux assises de l'AQTE, 18p.
- Souley A., 2004, *« Les pouvoirs locaux à Shadakori, Etudes et travaux du LASDEL », N°22.*
- STEF Lambrecht/ Protos, 2003, *20ans à l'eau,* éditions Imburgstraat/ Protos, Belgique, 172 p.
- Takpe A., 2008-2009, *L'eau et le problème sanitaire en milieu rural : étude de cas de la commune de Bantè*. Mémoire de DEA. Spécialité Sociologie du développement (dir. Prof. NOUHOUAYI Albert). Abomey-Calavi : EDP / FLASH / UAC. 94 p manuscrit.
- Tapé B. J., 2001, *« La gestion de l'eau et ses contraintes en Côte d'Ivoire »*, Présence Africaine, Revue culturelle du monde noir n° 161- 162 p. 147- 169.
- Tétaz J. M., 2004, *«Sens objectif ». La fondation de l'interprétation du sens de l'agir social dans une théorie philosophique du sens », Archives de sciences sociales des religions, PP127 -197.*
- Thomas, Louis – Vincent, Luneau, Réné, 1981, *Les religions d'Afriques Noire : textes et traditions sacrées***,** Stock, Tome 2, p. 124.

- Thomas, Louis V., Luneau, Réné, 1980**,** *La Terre africaine et ses religions*, L'Harmattan, p.117**.**
- Tidjani Alou M., 2006, *Les mini-adductions d'eau potable dans la région de Maradi : la gestion d'un bien public*, Etudes et travaux n°25 pp.153-165.
- Tonouhewa A., 2009, *Projet de renforcement des capacités nationales de suivi des ressources en eau axé sur la gestion de l'eau agricole*, Profil Bénin, FAO /Direction du Génie Rurale, 75 p.
- Tonutti S., 2007, *Eau et anthropologie*, Bologna, Editrice mlissionaria italiana. 64 p.
- Tossa D. P., 2010-2011. *Comportement des acteurs sociaux dans la gestion des forages artésiens d'eau potable de l'Arrondissement d'Agbodji – commune de BOPA.* Mémoire de maîtrise (dir. Amouzouvi Dodji H.). DS-A/ FLASH/UAC. 85 p manuscrit.
- Tounounga C., 2001, *« La fonction symbolique de l'eau en Afrique noire : Une approche culturelle de l'eau»,* Présence Africaine, Revue culturelle du monde noir n° 161- 162 p. 33- 47
- Tounounga C., 2003, *Eau et Santé*, édition Gret, paris, France, 109 p.
- Toutant C., Lefèbvre R., Langevin J., 2001, *Histoire d'eaux*, édition Berger A. C, Canada, 300p.
- Tregouët R., 2008, *L'eau au XXè siècle : un majeur pour l'humanité*, 4p. Online Ahttp//www.rtlash.fr/
- Tylor, 1891, *Primitive Culture*, London, John Murray, Albermarle Street, 308 p.
- UNESCO, 2000, *Actes des ateliers de la conférence panafricaine sur la gestion intégrée et durable des zones côtières, (PACSICOM), Maputo, Mozambique, 18-24 juillet 1998,* Rapport de réunion de travail n°165, IOC, UNESCO 2000, Paris, VIII + 363 pp.
- UNESCO, 2010, *Journée mondiale de l'eau 2010 : De l'eau propre pour un monde sain,…* ? http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001918/191870e.pdf.
- Van Wijk-Sybesma C., 1996, *La politique du genre dans l'hydraulique villageoise, l'assainissement et la protection des ressources en eau : un guide méthodologique et technique,* La Haye (NL): IRC, 57 p.

- Vazken A., Margat J., 2012, *Rivières et Rivaux.* Éditions Quae, (ISBN 978-2-7592-1706-9*)*
- Vézina M., 2006, *La prise en compte du genre dans les projets d'adduction d'eau potable en milieu rural et semi – urbain,* Agence Française de Développement (AFD) / PS Eau, édition Cosme – Sur - Loire, 42p.
- Vignikou D. R., 2011, *La gestion du lac Ahémé : stratégies et acteurs en présence*. Mémoire de maîtrise (dir Amouzouvi Dodji). DS-A/FLASH/UAC. 86 p manuscrit.
- Wané M. A., 2001, *« Gestion des ressources en eau partagées en Afrique subsaharienne : Problématique et approche stratégique »***,** Présence Africaine, Revue culturelle du monde noir n° 161- 162 p. 185- 197.
- Wanlin ph., 2007, *L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens : une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciels*, In Recherches qualitatives. Hors série n°3. Association pour la recherche qualitative. Pp. 243-272
- Wateau F., 2012, *A fleur d'eau : synthèses*. Halshs-00738230, Versin 1.12 p.
- Water Governance Facility, 2014, *Mainstreaming Gender* in Water Governance Programmes, From Design to Results. WGF Report No. 4, SIWI, Stockholm, 30P.
- Wateraid, 2012**,** *Cadre directeur relatif à la sécurité hydrique,* WaterAid, Londres.
- WSP, 2004, *Etude sur la problématique du service de l'eau et de la maintenance des pompes à motricité humaine en Mauritanie.*
- Xabier I., 2012 *« Appartenances linguistiques, identités collectives et pratiques culturelles en pays Basque »*, Tous les numéros, langue et politique, URL http://conflits.revues.org/index18001.html
- Zannou A., 2011, *Analyse et modélisation du cycle hydrologique continental pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau au Bénin*. *Cas du bassin de l'Ouémé à Bétérou.* Thèse de doctorat (sup. Afouda Abel et Servat Eric. Université d'Abomey-Calavi / Chaire Internationale en physique-Mathématiques et applications. 2011.356p manuscrit.

WEBOGRAPHIE

- Action contre la Faim (ACF), 2015, *ensemble luttons contre le manque d'eau dans le monde?* https://dons.actioncontrelafaim.org/campagne/ codemailing= 15PI060305&emkfid=EMF-1205654789-k-l%20afrique%20et%20l%20eau-72449183429-b-s&gclid=CO3X_IPFssUCFe7MtAodv3AADg, consulté lé 08 Mai 2015 à 17h 13.
- Alliance Genre et Eau (GWA) , 2006, *Guide des ressources : Intégration du Genre dans la Gestion de l'Eau,* http://www.fr.genderandwater.org/redir/content/download/6570/46067/file/GUIDE%20DES%20RESSOURCES%20Int%C3%A9gration%20du%20Genre%20dans%20la%20Gestion%20de%20l%27Eau.pdf , consulté le 24 Mai 2014 à 12h 30.
- Audebrand F., 2010, « *Au-delà de la sociologie des organisations : sciences sociales et intervention, de Gilles Herreros* », *Sociétés et jeunesses en difficulté* [En ligne], hors-série | 2010, mis en ligne le 19 janvier 2010,. URL : http://sejed.revues.org/6587, consulté le 30 août 2014 à 12H 02.
- Ballong S., *L'eau sera-t-elle potable pour tous ?* http://www.pepam.gouv.sn/PLHA.php, consulté le 20 Avril 2014 à 16h.
- Blundo G., 2012, *Anthropologie des gouvernances,* file:///C:/Users/hp/Documents/Anthropologie%20des%20gouvernances.htm, consulté le 30 Août 2014 à 12H 55.
- CARE, 2011, *Garantir l'accès à l'eau potable – Une des priorités de CARE France*, www. Carefrance. Org, , consulté le 19 janvier 2015 à 19h.
- Chauveau J. P., Philippe Lavigne Del Ville, 2013, « *Développement participatif* », *in* Casillo I. avec Barbier R., Blondiaux L., Chateauraynaud F., Fourniau J-M., Lefebvre R., Neveu C. et Salles D. (dir.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, Paris, GIS Démocratie et Participation, ISSN : 2268-5863. URL : http://www.dicopart.fr/fr/dico/developpement-participatif, consulté le 30 Août 2014 à 12H 30.
- Direction Générale de l'Eau, 2008, *Historique*, http://eaubenin.bj/site/index.php/historique.html, consulté, le 13 Mai 2014 à 21h.

- Direction Générale de l'Eau, *Documents de Politique* http://eaubenin.bj/site/index.php/documents-de-politique-et-strategie.html, consulté le 13 05/ 2014 à 16h.
- FLOW (The Forum for Leadership on Water), 2009, *Water and Sanitation*, http://www.flowcanada.org/security/threats, consulté, le 13 Mai 2014 à 21h.
- David B., Brooks, Brandes O. M., and Gurman S., 2009, *Making the Most of the Water We Have*, http://www.ubcpress.ubc.ca/search/title_book.asp?BookID=299173160, consulté le 30 Août 2014 à 12H 30.
- Global Water Partnership (GWP) 2012, *Manuel sur la gestion intégrée des ressources en eau dans les bassins des fleuves, des lacs et des aquifères transfrontaliers*, http://www.gwp.org/Global/ToolBox/References/The%20Handbook%20for%20Integrated%20Water%20Resources%20Management%20in%20Transboundary%20Basins%20of%20Rivers,%20Lakes,%20and%20Aquifers%20%28INBO,%20GWP,%202012%29%20FRENCH.pdf, consulté le 8 Mai 2015, 16h56.
- Global Water Partnership (GWP), *plan d'action national de gestion intégrée des ressources en eau* (pangire) http://www.gwp.org/Global/GWP CAf%20Files/CADRE%20LEGISLATIF,%20REGLEMENTAIRE,%20INSTITUTIONNEL%20ET%20RESSOURCES%20HUMAINES.pdf, consulté le 18 Décembre 2014 à 11h 32.
- Godelier M., 2002, *« Anthropologie Economique »*, *Encyclopædia Universalis* [en ligne], URL :http://www.universalis.fr/encyclopedie/anthropologie-economique/, consulté le 30 août 2014 à 6 h..
- Goffman, 1973, *Sciences Humaines*, http://www.scienceshumaines.com/goffman-erving_fr_12671.html, consulté le 12 mai 2015. URL :
- Goubert J.P. , 1989, *Le droit à l'eau - Vie publique***,** http://www.vie-publique.fr/documents-vp/extrait_droit_eau.pdf, consulté le 8 Mai 2015 à 18h24.
- GRAEFE O., *Eau et Société, rapports, théories et concepts*, www.eauburkina.org, consulté le 13 Mai 2014 à 10h.

- GWA (Gender And Water), WWW.genderandwater .org, consulté le 12 Avril 2014 à 13h 42.
- Henri Z., Bouda N., 2007, *Textes et textes de loi sur la gestion des ressources naturelles au Burkina Faso*, www.Cifor.org/ publications/pdf_files/BOOKS/BBouda 0801pdf, consulté le 29 janvier 2015 à 16h 03.
- International Finance Corporation (IFC), 2004, *Water and Sanitation Utilities* http:// www.Weforum.org/ en /initiatives/water/ index. Htm, consulté 22 Avril 2014 à 10H 18.
- Hydrauliques Sans Frontières (HSF), 2012, *Rapport de mission d'évaluation du projet Agbétiko* www.Hydrauliquesansfrontières.org/documents/communication/rapport – Evaluation –projet Agbétiko.pdf, consulté le 29 janvier 2015 à 22h 40.
- International Water and Sanitation (IRC), www. Irc. Nl, consulté le 15 Juin 2014 à 8h.
- Lavoisier, 1783, *Lavoisier à la recherche des éléments*, http://www.linternaute.com/science/grands-scientifiques/lavoisier/2.shtml, consulté le 12 Mai 2015 à 13h 44.
- GWP / PNUD, 2005, PLANS DE GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES EN EAU, Manuel de Formation et Guide Opération, http://www.gwp.org/Global/ToolBox/References/IWRM%20Plans%20Training%20Manual%20%28Cap-Net,GWP,UNDP,%202005%29%20FRENCH.pdf, consulté le 12 Mai 2015 à 13h 44.
- Le Monde Journal édition Global, 2010, *L'accès à* l'eau *potable devient un droit de l'homme*, http://www.lemonde.fr/planete/article/2010/07/29/l-acces-a-l-eau-potable-devient-un-droit-de-l-homme_1393627_3244.html, consulté le 8 Mai 2015 à 18h24.
- Magnin P. A., Mirko S., 2013, "*Eaux-là-là! - Tous liés par l'eau*!?", http://www.energie-environnement.ch/fichiers/eau-la-la/brochure_fr.pdf), consulté le 10 Avril 2014 à 23h.
- Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques de l'Assainissement et de la Sécurité Alimentaire, *Conférence nationale sur les Partenariats Public-Privé dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement*,

http://www.eauburkina.org/index.php?option=com_content&view=article&id=326:conference-nationale-sur-les-partenariats-public-prive-ppp-dans-le-domaine-de-leau-potable-et-de-lassainissement&catid=36:cat-dernieres-actualites, consulté le 01/ 2015 à 10 h 05.

- Ministère de l'eau de l'assainissement et de l'hygiène, 2015, *Participation de Madagascar au «Women for Water and Sanitation Declaration» du 16 au 18 avril 2015 à Washington*, http://www.mineau.gov.mg/participation-de-madagascar-au-women-for-water-and-sanitation-declaration-du-16-au-18-avril-2015-a-washington, consulté le 13 Mai 2015 à 16 H 32.

- MinEE - Direction de l'Hydraulique et de l'Hydrologie - Yaoundé – Camerou, 2010,*Contrat d'affermage du service public de l'alimentation en eau potable dans les centres urbains et périurbains du Cameroun*, http://www.pseau.org/outils/biblio/resume.php?pgmpseau_id=&docu_document_id=2371. consulté le 10 Avril 2014 à 23h.
- Momaya M./ AWID, 2009, Women Need Water Rights, Not Just Technologies, http://awid.org/fre/Enjeux-et-Analyses/Library/La-technologie-c-est-bien-l-acces-aux-droits-de-l-eau-pour-les-femmes-c-est-mieux, consulté le 24 Mai 2014.

- Nations Unies, 2010, *L'Assemblée « reconnaît » le droit à l'eau potable comme un droit fondamental et nomme Carman Lapointe du Canada Secrétaire générale adjointe au contrôle interne*, http://www.un.org/press/fr/2010/AG10967. doc.htm, consulté le 8 Mai 2014 à 18h 38.

- Ndahimananjara J.**,** 2015**,** *Participation de Madagascar au «Women for Water and Sanitation Declaration» du 16 au 18 avril 2015 à Washington* http://www.mineau.gov.mg/category/actualites/, consulté le 8 Mai 2015, 16h 18.

- OCOD (Organisation pour la coopération et le développement) / BAD / FAD, 2000, *Politique de gestion intégrée des ressources en eau*, www.afdb.org/ …./10000016 – FR – politique – de – gestion – integree…, , consulté le 29 janvier 2015 à 11h.

- Onguéné E., 2010, *Journée Internationale de l'eau : où sont les ressources pédagogiques africaines ?*

http://www.cursus.edu/?division=19&module=document&uid=71227&0=, consulté le 24 Août 2014 à 17h.

- ONU, 2010 , *Eau*, http://www.unwater.org/worldwaterday/index_fr.html, consulté le 02 Novembre 2014 à 6h.
- Paquerot S., 2010, *Journée mondiale de l'eau - Évitons d'étancher la soif des prédateurs de l'eau*, http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/ 285455/, consulté le 24 Août à 2014 à 9 h.
- Partenariat Mondial de l'Eau / Afrique de l'Ouest (GWP/AO), 2009, *Evaluation de la gouvernance de l'eau au Bénin*, http://www.gwp.org/Global/GWP-WAf_Files/GIRE-IWRM-Governance/Gouvernance%20eau%20BENIN.pdf,, Consulté le 16 Septembre 2014 à 11 h 20.
- Piras M**.**, « *Les fondements sociaux de l'agir normatif chez Durkheim et Weber : le rôle du sacré », Archives de sciences sociales des religions* [En ligne], 127 | juillet - septembre 2004, mis en ligne le 25 juin 2007. URL : http://assr.revues.org/1058 ; DOI : 10.4000/assr.1058, consulté le 30 Août 2014.
- PSEAU, *Le cadre règlementaire de la gestion de l'eau au Cameroun*, 2010, www. Pseau. org/ …./ minee_ cadre_legistaf_reglementaire institutionnel_e….,__, consulté le 19 janvier 2015 à 22h 34.
- Water Governance Facility, 2014, *Mainstreaming Gender in Water Governance Programmes: From Design to Results*. WGF Report No. 4, SIWI, Stockholm, http://www.gwp.org/Global/ToolBox/References/Gender%20Practice%20in%20Water%20Governance%20Programmes%20%28WGF,%202014%29.pdf, consulté le 26 Juin 2015.
- Alain Boinet, 2007, *Avec Solidarité International J'agis contre l'eau insalubre*,
  - http://www.votregouttedeau.org/petition.html, consulté le 26 Juin 2015.
- Secrétariat international de l'eau, 2009, *Livre Bleu Bénin. L'eau la vie, le développement humain*, http://www.pseau.org/outils/lettre/article.php?lett_article_lettre_id=1126, consulté le 22 Mars 2013 à 10 h 05.
- Tétaz J. M., 2004, URL : *« Sens objectif ». La fondation de l'interprétation du sens de l'agir social dans une théorie philosophique du sens*,

http://assr.revues.org/1060 ; DOI : 10.4000/assr.1060, consulté le 30 Mars 2013 à 10 h.

- Togo, 2010, *Journal Officiel de la République Togolaise, code 2010 de l'eau, Numéro spécial journal officiel de la République Togolaise*, http://www.droit-afrique.com/images/textes/Togo/Togo%20-%20Code%202010%20de%20l%27eau.pdf, consulté le 29 janvier 2015 à 21h 02.
- UNESCO, 2003, *l'eau pour les hommes, l'eau pour la vie, Rapport mondial*, http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr1/index_fr.shtml, consulté en Avril 2014
- Unesco, 2010, *22 mars - Journée mondiale de l'eau 2010 : De l'eau propre pour un monde sain*, http://www.unesco.org/water/water_celebrations/index_fr.shtml, consulté le 27/ 04/2015 à 18 h20.
- UNESCO, 2010, *Journée mondiale de l'eau 2010 : De l'eau propre pour un monde sain*, http://www.unesco.org/water/water_celebrations/index_fr.shtml, consulté le 10 Juin 2012 à 17 h.
- Wateraid, 2002, Indicators for a gender sensitive approuch to water supply services: http://www. Wateraid. Org/documents/9_indicators_water.pdf. consulté le 08 Mai 2015.
- wateraid, 2012, A global framework for action sanitation and water (GF4A) focus ing on national planhttp://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.wateraid.org%2F~%2Fmedia%2FPublications%2FCadre-directeur-relatif-aux-situations-de-catastrophe.pdf&ei=G52NVYTvCMr4ywPwmbzgCA&usg=AFQjCNGcFV0XSoUgagSPSEmRqVt00nqQvw&bvm=bv.96783405,d.bGQ, consulté le 22 Août 2014 à 2h.
- Winkin Y., « *Interactionnisme Symbolique* », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], URL : http://www.universalis.fr/encyclopedie/interactionnisme-symbolique, consulté le 12 mai 2015 à 18h 13

- Winnepenninckx-Kieser , J., 2005, *Les apports de l'anthropologie au marketing* **:** *Culture et comportement du consommateur,* file:///C:/Users/hp/Documents/Ethno%20Web%20-%20La%20contribution%20de%20l%27Anthropologie%20au%20marketing%20%20%20un%20%C3%A9tat%20de%20l%27art%20%282_3%29.htm, consulté le 30 Août 2014 à 12H 46.
- Drevet-Dabbous O., (pS-Eau), Bassolé C., (CREPA), l'AFD, 2000, Genre et eau : Vers un développement partagé http://www.pseau.org/event/waterdome/sessions/lien3.pdf, 3 p. consulté le 02juillet 2015.

- Helvetas Mali et le pS-Eau, 2003, *L'intégration du genre dans la gestion des infrastructures hydrauliques dans la région de Sikasso (Mali)*
    - http://www.genreenaction.net/L-integration-du-genre-dans-la-gestion-des.html, consulté le 02juillet 2015.

ANNEXES

LES OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES

GUIDE D'ENTRETIEN A L'ENDROIT DES MEMBRES DU COMITE DE GESTION DES POINTS D'EAU MODERNES PUBLICS

I - Identification

Commune :……

Arrondissement /Village/ Localité…….

Date de réalisation du forage……..

Situation matrimoniale de l'enquêté ……..……...

Age : ☐ Sexe : ☐

II - organisation et fonctionnement du comité

1-Date de mise en place du comité

2- composition du comité

N°	Nom et prénom	Sexe	Age	Fonction	Profession
1					
2					
3					
4					
5					
6					

3- Existence et respect de textes juridiques

5- Les pannes du point d'eau

6 - nombre de pannes depuis la réalisation de l'ouvrage

7 -Durée moyenne de la panne

8 - Disponibilité de pièces de rechange au niveau du comité

9 - Coût de la réparation de la panne

10- formation des membres du comité sur leurs rôles et responsabilités

11 - Difficultés rencontrées par rapport à la gestion du forage

III - Caractéristiques et gestion des sources d'approvisionnement en eau de la localité

12 - Caractéristiques de la source d'approvisionnement moderne publique

13 - Caractéristiques des autres sources alternatives

14 - La distance du point d'eau moderne par rapport aux habitations et celle des autres sources

15 - La technique d'approvisionnement de l'eau au niveau du point d'eau moderne public

16 - La technique d'approvisionnement de l'eau au niveau des autres sources

17 - Le temps mis pour s'approvisionner au ni*ve*au de chaque type de source

18- Le coût de l'approvisionnement au ni*ve*au de chaque type de source

19- Niveau de fréquentation des différentes sources d'approvisionnement en eau

20 - Montant de la recette journalière en saison sèche et en saison des pluies

21 - Gestion des recettes issues de la vente de l'eau

22- Sources d'approvisionnement en eau de l'enquêté et raison de ce choix

23- Types de gestion des sources d'approvisionnement traditionnelles, naturelles publiques ou privées de la localité et caractéristiques

24-Caractéristiques de la gestion communautaire

22 - Appréciation du prix de l'eau de la source moderne publique par rapport à celui des autres sources

25 - Les contraintes imposées par l'utilisation de l'eau

Appréciation du mode de gestion du point d'eau moderne public par rapport à celui des autres sources disponibles dans la localité

26- Les difficultés rencontrées pour accéder à l'eau dans la localité

III - La perception de l'eau et des sources d'approvisionnement

27 - les usages réservés à l'eau et aux sources

28 - L'utilisation de l'eau des sources traditionnelles et naturelles et causes

29 - Attitudes et pratiques liées au forage et à l'eau de forage

IV - La représentation donnée à l'eau dans la localité et son fondement

30- Les rites liés à l'eau

31- les interdits liés à l'eau

32- les chants liés à l'eau

33- Les types de religion de la localité

3 4- Existence de rapport entre les différents types de religions et l'eau

35- perception et gestion de l'eau par la religion de l'enquêté

36- Suggestions pour améliorer l'accès à l'eau

GUIDE D'ENTRETIEN INDIVIDUEL / FOCUS A L'ENDROIT DES USAGERS

I – Identification

Commune :

Arrondissement :

Village/Localité :

Nom :

Prénoms :

Age :

Sexe :

Statut : fonction :

II – Perception de l'eau des acteurs ruraux

1- L'historique de l'eau dans la localité

2- Signification de l'eau selon l'enquêté

3- Sources d'approvisionnement existant dans la localité

4- Attitudes et pratiques liés à l'eau et aux sources d'approvisionnement modernes

5- Attitudes et pratiques liés à l'eau et aux sources traditionnelles et naturelles

6 - Usages réservés à l'eau et aux sources traditionnelles et naturelles

7- Causes de l'utilisation de l'eau de chacune de ces sources

8- Attitudes et pratiques liés au forage et à l'eau de forage

9 - Usages réservés à l'eau des équipements modernes publics

III – La représentation donnée à l'eau dans la localité et son fondement

10 - Les rites liés à l'eau

11- Les chants liés à l'eau

12 -Les interdits liés à l'eau dans la localité

13 - Les types de religion de la localité

14 - Existence de rapport entre les différents types de religions et l'eau

15- La perception et gestion de l'eau selon la religion de l'enquêté

16 - Suggestions pour améliorer la pérennité de l'accès à l'eau

IV- Types de points d'eau de la localité et leurs caractéristiques

17 - Les sources d'approvisionnement en eau existant dans la localité

18- La technique d'approvisionnement de l'eau au niveau des équipements modernes publics

19- La technique d'approvisionnement de l'eau au niveau des autres sources

20- Appréciation des deux techniques d'approvisionnement en eau

21- La distance des points d'eau par rapport aux habitations

22 - Le temps mis pour s'approvisionner aux points d'eau modernes par rapport à celui des autres sources

23 -Niveau de fréquentation de chacune des différentes sources d'approvisionnement

24 - La qualité de l'eau au niveau de chacune des différentes sources d'approvisionnement

V- Gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement

25- Les modes de gestion existant

26- Gestion des équipements modernes publics d'eau

27- Gestion environnementale

- L'assainissement du point d'eau
- L'assainissement des alentours du point d'eau (responsable, méthode et difficultés)

28 - Gestion technique

- Type de l'ouvrage (marque de la pompe)
- Le débit de l'eau (facilité de pompage)
- L'entretien de l'ouvrage
- Pannes et réparation de l'ouvrage
- Durée des pannes
- Coût de l'entretien
- Renouvellement (période et coût)
- Difficultés

29 - Gestion financière

- Vente de l'eau
- Le prix de l'eau
- Attitude des acteurs ruraux par rapport à l'achat de l'eau
- Volonté de payer l'eau
- Facilité de payer l'eau
- Gestion des recettes issues de la vente de l'eau
- Assurance par rapport à la pérennité de l'ouvrage et difficultés

30 - Mode de gestion des sources traditionnelles privées

(Caractéristiques, l'application et difficultés)

31- Mode de gestion des sources naturelles publiques

(Caractéristiques, l'application et difficultés)

32 - Appréciation des différents modes de gestion des sources d'approvisionnement en eau

33 – Suggestion pour une amélioration de l'accès à l'eau

QUESTIONNAIRE A L'ADRESSE DES ANIMATEURS D'ONG INTERVENANT DANS LE SECTEUR DE L'EAU

I - Identification

Commune :

Arrondissement :

Village/ Quartier

Nom de la structure :

Nom et prénoms de l'enquêté :

Age :

Sexe :

Situation matrimoniale :

Fonction / ancienneté :

II – Rôle de l'ONG dans le secteur de l'eau

1 - Quelles sont les zones d'intervention de l'ONG dans la commune ?.....

1- Tous les arrondissements / villages / localités ☐ 2 – Quelques arrondissements / vill/ loc ☐

2 - Quelles sont les activités que mène l'ONG sur le terrain dans le secteur de l'eau potable ?

1 – Réalisation ☐ 2 - Sensibilisation ☐ 3- Formation ☐ 4- Suivi ☐ appui

3 – Quel est votre mode d'intervention sur le terrain ? ……

III – Réalisation, exploitation et gestion des équipements modernes d'eau

3 - Quelles sont les conditions qu'une localité bénéficie d'un point d'eau moderne ?.....

4 - Quel est le coût de réalisation d'un point d'eau moderne simple ou complexe ?……

……

5- Quelle est la durée de réalisation d'un point d'eau moderne ?.....

6 - Quel est le mode de gestion du point d'eau réalisé ?.....

1 – Normes ancestrales ☐ 2 – communautaire ☐ 3 - Délégation ☐

Si 1 ou 2 Quelles en sont les caractéristiques et les

principes ?…….

Si 3 - Quelles en sont les caractéristiques et les

principes ?…….

7 – Les principes de gestion sont – ils toujours respectés ?.....

1 – Oui ☐ 2 - Non ☐

Si 2 – Pourquoi ? ……

8 – Quel est le mode de gestion par délégation adopté par la commune ?.....

1 – Concession ☐ 2- Affermage ☐ 3 - Gérance ☐ 4 - Régie ☐ intéressé

9- Quel est le mode de recrutement des gestionnaires des équipements d'eau ?.....

1– Choix communautaire validé par la commune ☐ 2 – Relation / connaissance ☐

3 - Appels d'offre ☐ 4 – Autre à préciser ☐

10– quel est le profil des gestionnaires ?.....

1- Personne physique ☐ 2 – Personne morale ☐ 3- Combinaison des deux ☐

11 – Quel est le mode d'accès à la source ?.....

1 – Gratuit ☐ 2 – payant ☐ 3 - Autres ☐

12 – A quel prix est vendu le contenu d'un récipient témoin rempli d'eau ?.....

13- Comment sont fixées les redevances ? ……..

14 – Quelles sont les recettes mensuelles / annuelles que mobilise la commune ? ……

15 – Comment sont gérées les redevances mobilisées ?.....

16 – Quels sont les jours et heures d'ouverture et de fermeture de la source ?

1- Tous les jours ☐ 2 – Certains jours ☐ 3 - 24h/24h ☐

4 - De quelle heure à quelle heure ☐

17 – Comment se présentent les caractéristiques de salubrité du site ?.....

1 – Propreté autour ☐ Milieu malsain ☐

18 – Existe – t- il un plan de maintenance et d'entretien des ouvrages au niveau de la commune ?

1- Oui ☐ 2 – Non ☐ 3 – Pas encore ☐

19 – Existe – t- il un dispositif d'entretien et de maintenance préventif ?.....

1- Oui ☐ 2- Non ☐

Si 1 - , quelle périodicité ?.....

20 – La commune dispose t – elle des artisans réparateurs qualifiés qui sont sous contrat ?.....

Si oui quelles sont les attributions des artisans et comment sont – ils rémunérés ?

21 – La commune dispose t- elle d'un magasin de pièces formel ? ……..

1- Oui ☐ 2- Non ☐ 3- Pas encore ☐

22 – Quelles sont les sources des moyens financiers pour ce type de dépenses ?.....

23 - Les relations contractuelles avec les différents acteurs sont - elles bien entretenues ?

24 – Ce mode de gestion par délégation assure t – il la durabilité d' un service d'eau de qualité ?.....

25 - Quelles sont les conséquences de ce mode de gestion des points d'eau modernes publics ?.....

26 – Quelles sont les succès et les difficultés que la commune a - t – elle connus dans le cadre de la gestion par délégation ?.....

27 - En dehors des points d'eau modernes, existent- ils d'autres sources d'eau dans votre zone

d'intervention ?.....

Lesquelles ?.....

28 – Quelle est le niveau de fréquentation de ces sources d'approvisionnement en d'eau ?.....

29 - Quels sont les types de gestion qui caractérisent ces sources d'approvisionnement ?.....

30 - Quels en sont les principes ?

……..

31 - Ces principes sont – ils différents des principes de gestion des points d'eau modernes publics ?.....

Si oui

pourquoi ? …….....

Si non

comment ?.....

32 - Ces types de gestion ne présentent – ils aucune difficulté pour les populations ?.....

IV - Perception de l'eau et des sources d'approvisionnement en eau

33 - Selon vous, quelles sont les représentations données à l'eau et aux sources d'approvisionnement en eau par les acteurs ruraux dans votre zone d'intervention ?.....

34 - Quels sont les usages réservés à l'eau et aux sources d'approvisionnement dans votre zone d'intervention ?….....

35 – Existe – il des interdits liés à l'eau dans la zone ?……

Si oui,

lesquels ?.....

Sinon,

pourquoi ?.....

36 - Quelle est l'histoire de l'eau dans votre zone d'intervention?.....

……..

37 – Quelles sont les divinités adorées par les acteurs ruraux ?.....

38 – Ces divinités ont – elles de rapports avec les sources d'eau ?.....

Si oui, lesquels ?.....

……...

39 - Quelles sont les religions modernes adorées par les acteurs ruraux de la zone ?.....

40 - Quelles suggestions faites- vous pour la garantie de la pérennité de l'accès à l'eau dans la commune /arrondissement /village / localité ?.....

QUESTIONNAIRE A L'ENDROIT DES RESPONSABLES DE LA DDMEE ET DES AUTORITES COMMUNALES

I – Identification de la structure

Nature de la structure :

Dénomination :

Mission :

Objectifs :

Zone d'intervention :

Ressources humaines disponibles :

Hommes ☐ Femmes ☐

II – Identification de l'enquêté

1 - Quel est votre nom ?

……..

2 – Qualification ?.....

3 - Quel Poste occupez - vous dans la structure ?.....

4 – Ancienneté ?.....

5 - Quels sont vos rôles et responsabilités ?.....

……

III – Documents de cadrage dans le cadre de la gestion

6 – L'administration dispose t- elle des documents suivants :

- Documents de planification (PDC, PC Eau, plan de gestion, plan de communication autour de la gestion de l'eau) ? Oui ☐ Non ☐
- Guides et manuels de procédures dans le cadre de la gestion des ouvrages d'eau ?
- Documents de loi, de politiques et de stratégies nationales et sectorielles ?
- Documents de traçabilité financière et comptable dans le cadre de l'exploitation des ouvrages

7- Caractéristiques physiques des sources d'approvisionnement en eau (Nombre et état)

- Niveau localité
- Niveau village
- Niveau arrondissement

- Niveau communale

8 - Quel est historique de l'eau / l'hydraulique villageoise à *Abomey-Calavi* ?

IV – Réalisation, exploitation et gestion des équipements modernes d'eau

Réalisation

9 - Quelles sont les conditions qu'une localité bénéficie d'un point d'eau moderne ?.....

10 - Quel est le coût de réalisation d'un point d'eau moderne simple ou complexe ?……..

11 - Quelle est la durée de réalisation d'un point d'eau moderne ?.....

12 - Comment est choisi le village / localité où l'ouvrage d'eau est implanté ?.....

1- Au hasard ☐ 2- suivant des critères ☐ 3 – Bord politique ☐

Si 2 - Quels sont les Critères de sélection des localités où sont réalisés les ouvrages hydrauliques ?.....

13 - Quelles sont les sources de financement de la réalisation de ces ouvrages ?.....

1 - Fonds propres ☐ 2 - PIP ☐ 3 - PTF ☐

14 - Si 3, citez les PTF qui appuient la réalisation des équipements d'eau à Abomey – Calavi

V- Exploitation et gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement

15 - Quel est le mode de gestion du point d'eau réalisé ?.....

1 – Normes ancestrales ☐ 2 – communautaire ☐ 3 - Délégation ☐

Si 1 ou 2 Quelles en sont les caractéristiques et les principes ?…….

Si 3 - Quelles en sont les caractéristiques et les principes ?……

16 – Les principes de gestion sont – ils toujours respectés ?.....

1 – Oui ☐ 2 - Non ☐

Si 2 – Pourquoi ? ……..

17 – Quel est le mode de gestion par délégation adopté par la commune ?.....

2 – Concession ☐ 2- Affermage ☐ 3 - Gérance ☐ 4 - Régie ☐ intéressé

18 - Quel est le mode de recrutement des gestionnaires des équipements d'eau ?.....

1– Choix communautaire validé par la commune ☐ 2 – Relation / connaissance ☐

5 - Appels d'offre ☐ 4 – Autre à préciser ☐

19 – quel est le profil des gestionnaires ?.....

1- Personne physique ☐ 2 – Personne morale ☐ 3- Combinaison des deux ☐

20 – Quel est le mode d'accès aux équipements modernes source ?.....

1 – Gratuit ☐ 2 – payant ☐ 3 - Autres ☐

21 – A quel prix est vendu le contenu d'un récipient témoin rempli d'eau ?.....

22 - Comment sont fixées les redevances ? …….

23 - tous les équipements modernes d'eau sont –ils mis sous gestion par délégation ?

1- Oui ☐ 2 - Non ☐

Si non,

pourquoi ?.....

24 – Quelles sont les recettes mensuelles / annuelles que mobilise la commune ? ……

25 – Comment sont gérées les redevances mobilisées ?.....

26 – Quels sont les jours et heures d'ouverture et de fermeture de la source ?

2- Tous les jours ☐ 2 – Certains jours ☐ 3 - 24h/24h ☐

4- De quelle heure à quelle heure ☐

27 – Comment se présentent les caractéristiques de salubrité du site ?.....

1 – Propreté autour ☐ Milieu malsain ☐

28 – Existe – t- il un plan de maintenance et d'entretien des ouvrages au niveau de la commune ?

2- Oui ☐ 2 – Non ☐ 3 – Pas encore ☐

29 – Existe – t- il un dispositif d'entretien et de maintenance préventif ?.....

2- Oui ☐ 2- Non ☐

Si 1 - , quelle

périodicité ?.....

30 – La commune dispose t – elle des artisans réparateurs qualifiés qui sont sous contrat ?....

Si oui quelles sont les attributions des artisans et comment sont – ils rémunérés ?

31– La commune dispose t- elle d'un magasin de pièces formel ? ……..

2- Oui ☐ 2- Non ☐ 3- Pas encore ☐

32 – Quelles sont les sources des moyens financiers pour ce type de dépenses ?.....

33 - Les relations contractuelles avec les différents acteurs sont - elles bien entretenues ?

34 – Ce mode de gestion par délégation assure t – il la durabilité d' un service d'eau de qualité ?

35 - Quelles sont les conséquences de ce mode de gestion des points d'eau modernes publics ?

36 – Quels sont les acteurs impliqués dans l'installation et la gestion des ouvrages hydrauliques?.....

..... …….

37 - Quels sont leurs rôles et responsabilités de ces

acteurs ?.....

……..

……..

38 - Ces rôles sont – ils exécutés à 100% ?

……..

1 – Oui ☐ 2 - Non ☐ 3 - Ne sais pas ☐

Si 2 - Quel est le niveau d'exécution de ces

rôles ?.....

.....

Perception de l'eau et des sources

……

39 – Avez- vous une idée sur les attitudes et pratiques que les acteurs ruraux ont de l'eau ?.....

40 - Quelles sont les représentations qu'ils donnent à l'eau et aux sources d'approvisionnement ?

……

……

41 - Que représentent les ouvrages hydrauliques pour les acteurs ruraux selon vous ?

……

42 - Comment se comportent-ils par rapport à ces ouvrages ?

……..

…….……..……

43 - Que pensez-vous de l'attitude des acteurs ruraux par rapport à l'eau ?.....

44 - Quelle est votre perception à vous de l'eau ?.....

45 - Est- elle différente de celle des acteurs ruraux ?.....

Si oui

comment ?.....

46 - Quelles sont les conséquences de la mise en œuvre des approches de gestion selon les normes ancestrales et communautaire ?

…….

47- Ces approches de gestion peuvent - elles garantir la pérennité des points d'eau ?.....

1 – Oui ☐ 2 – Non ☐ Ne sais pas ☐

Si 1 –

Comment ?……

Si 2 – Pourquoi ?

……..

48 - Quelle est l'origine des approches de gestion ?…….

1 – PTF ☐ Etat ☐ Commune ☐ communauté ☐

……

……..

49 - Que pensez - vous de l’approches de gestion par

délégation ?.....

……

50 - Quelles suggestions faites - vous pour améliorer la pérennité de l’accès à l’eau de consommation dans le département/ commune / arrondissement/ village ?.....

GRILLE D'OBSERVATION

Qui observer ?

Les usagers des sources d'approvisionnement en eau (les chefs religieux, les chefs traditionnels, les tradi thérapeutes, les hommes, les femmes, les jeunes.

Quoi observer ?

Les différents types de sources d'approvisionnement en eau

Distance des sources d'approvisionnement en eau par rapport aux agglomérations

Le niveau de fréquentation des différentes sources d'approvisionnement en eau

Les techniques d'exhaure au niveau des sources

L'environnement des sources

L'attitude des acteurs sociaux autours des points d'eau (avant, au cours et après le prélèvement de l'eau)

Les usages réservés à l'eau des différentes sources d'approvisionnement

La qualité de l'eau des sources

La gestion qui est faite des sources

Où observer ?

Les sites abritant les points d'eau et le domicile des usagers

Quand observer ?

Au moment des heures d'approvisionnement de l'eau au niveau des sources et au moment de l'usage de l'eau aux domiciles des acteurs ruraux

GUIDE D'ENTRETIEN A L' ENDROIT DES DELEGATAIRES / FERMIERS

I – Identification

Commune :

Arrondissement :

Village/Localité :

Nom :

Prénoms :

Age :

Sexe :

Statut : fonction :

II - Types de points d'eau de la localité et leurs caractéristiques

1- Les sources d'approvisionnement en eau existant dans la localité

2- Type d'équipement moderne public et technique d'approvisionnement en l'eau

3- La technique d'approvisionnement en l'eau au niveau des autres sources

4- Appréciation des deux techniques

5- La distance des points d'eau par rapport aux habitations

6 - Le temps mis pour s'approvisionner aux points d'eau modernes par rapport à celui des autres sources

7 - Niveau de fréquentation de chacune des différentes sources d'approvisionnement

8 - La qualité de l'eau au niveau de chacune des différentes sources d'approvisionnement

III – Perception de l'eau des acteurs ruraux

9- historique de l'eau dans la localité

10 -Définition de l'eau selon l'enquêté

12 - Perception de l'eau et des sources traditionnelles, naturelles et modernes

13 - Usages réservés à l'eau et aux sources traditionnelles, naturelles et modernes

14 - Causes de l'utilisation de l'eau de ces sources d'approvisionnement

IV – La représentation donnée à l'eau dans la localité et son fondement

15 - Les rites liés à l'eau

16 - Les interdits liés à l'eau dans la localité

17 - Les types de religion de la localité

18 - Religions endogènes

19 - Religions exogènes

20 - Existence de rapport entre les différents types de religions et l'eau

21- La perception et gestion de l'eau par la religion de l'enquêté

V- Gestion de l'eau et des sources d'approvisionnement

22 - Type de gestion et caractéristiques

23 - Comment êtes- vous devenu le gestionnaire du point d'eau ? (procédure du choix du délégataire / fermiers)

24 - Les formations suivies dans le cadre de la gestion

25 - Le temps d'exercice du délégataire

26 - Rôles et responsabilités du délégataire

27 - Méthode de gestion du point d'eau qui vous a été confié

- Sur le plan environnemental (propreté de l'ouvrage et ses alentours)
- Sur le plan technique (état physique de l'ouvrage, entretien, maintenance)
- Sur le plan financier (gestion des recettes, capacité d'autofinancement du système)

28 - Identité du contrôleur de la gestion

29 - La méthode de contrôle de la gestion

30 – Fonctionnalité des relations contractuelles

31 - Attitudes des acteurs sociaux par rapport au mode de gestion

32 - Disponibilité de l'eau à plein temps

33 - Conséquences de ce type de gestion

34 – Difficultés et appréciation du mode de gestion

35 - suggestions pour l'améliorer la pérennité de l'accès à l'eau

TABLE DES MATIERES

DEDICACE iii
REMERCIEMENTS iv
LISTE DES TABLEAUX vii
LISTE DES FIGURES viii
LISTE DES PHOTOS viii
LISTE DES GRAPHIQUES ix
LISTE DES ENCADRÉS ix
SIGLES ET ACRONYMES x
RESUME xii
ABSTRACT xii
INTRODUCTION GENERALE 1
PARTIE I : CADRE THEORIQUE, METHODOLOGIQUE ET PRATIQUE DE LA RECHERCHE 6
CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE DE LA RECHERCHE 7
1. CADRE THEORIQUE DE LA RECHERCHE 7
1.1. Problématique 7
1.2. Hypothèses 13
1.2.1. Hypothèse générale 13
1.2.2. Hypothèses spécifiques 13
1.3. Objectifs 14
1.3.1. Objectif général 14
1.3.2. Objectifs spécifiques 14
1.4. Cadre conceptuel de la recherche 14
2. CLARIFICATION CONCEPTUELLE 17
2.1. Zones rurales 17
2.2. Perception 18
2.3. Sources d'approvisionnement en eau 19
2.4. L'eau 20
2.5. Gestion 21
2.6. Insécurité hydrique 21
3. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SUJET 23
3.1. Modèle d'analyse 38
3.1.1. L'interactionnisme 38
3.1.2. L'analyse stratégique de Michel Crozier 39
4. CADRE METHODOLOGIQUE ET PRATIQUE DE LA RECHERCHE 40
4.1. Approche Méthodologique 40
4.1.1. justification du choix du cadre de la recherche 40
4.1.2. Nature de la recherche 40
4.1.3. Techniques de collecte de données 44
4.2. Déroulement de l'enquête de terrain 48

4.2.1. Pré-enquête 49
4.2.2. Pré-test 49
4.2.3. L'enquête proprement dite 49
4.2.4. Traitement et analyse des données 49
4.3. Considérations éthiques 50
4.3.1. Consentement des enquêtés 50
4.3.2. Confidentialité et anonymat 50
4.4. Difficultés rencontrées 50
1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE 52
1.1. Cadre physique 54
1.1.1. Caractéristiques climatiques 54
1.1.2. Caractéristiques biogéographiques 57
1.1.3. Caractéristiques géomorphologie et géologique 60
1.1.4. Caractéristiques hydrographique et hydrogéologique 62
1.2. Milieu humain 65
1.2.1. Aspects ethno- historiques 65
1.2.2. Le peuplement d'Abomey - Calavi 68
1.2.3. Univers socio- culturel 68
1.2.4. Aspects démographiques 70
1.2.5. Mode d'occupation du sol 72
1.3. Les Potentialités de la commune d'*Abomey – Calavi* 72
1.3.1. Habitat et approvisionnement en eau 72
1.3.2. La Production agricole 84
1.3.3. La Production animale 84
1.3.4. La pêche 85
1.3.5. L'Industrie et l'artisanat, ... 85
1.3.6. Revenus agricoles 86
2. PRÉSENTATION ORGANISATIONNELLE DE LA COMMUNE D'ABOMEY – CALAVI 87
2.1. Les services intra communaux 88
2.2. Les services communaux 88
2.3. Les services placés sous l'autorité directe des adjoints au maire 88
2.4. Les services placés sous l'autorité directe du secrétaire général 88
3. PRESENTATION ORGANISATIONNELLE DE LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'ENERGIE ET DE L' EAU. 90
3.1. Mission 90
3.2. Organigramme de la Direction Départementale de l'Energie et de l'Eau 91
3.3. Les différents services de la DDERPMEDER 92
3.3.1. Le service administratif 92
3.3.2. Le Service de l'Energie 92
3.3.3. Le Service de l'énergie comprend trois divisions opérationnelles : 92

3.3.4. Le Service de l'Eau (C/S Eau) 93

DEUXIEME PARTIE : PERCEPTION DE L'EAU , DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT ET LES CONDITIONS D'ACCESSIBILITE DANS LES ZONES RURALES 94

CHAPITRE III : CONNAISSANCE DE L'EAU ET CONDITIONS D'ACCESSIBILITE AUX SOURCES D'APPROVISIONNEMENT 95

1. CARACTERISTIQUES SOCIO–DEMOGRAPHIQUES DES INTERLOCUTEURS 95
1.1. Age des enquêtés 95
1.2. Répartition des enquêtés selon la religion 96
1.3. Niveau d'instruction des informateurs 96
1.4. Répartition des enquêtés selon l'ethnie 97

2. CONNAISSANCE GENERALE SUR L'EAU 98
2.1. Définition et origine de l'eau 98
2.2. Dénominations de l'eau dans le milieu d'étude 101
2.3. Genèse de l'eau dans le milieu de recherche 102

3. ETAT DE LIEUX DES DIVERSES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT DANS LES ZONES RURALES D'ABOMEY – CALAVI 106
3.1. Localités enquêtées et sources d'approvisionnement en eau avant l'installation des équipements modernes 106
3.2. Les sources d'approvisionnement des populations après installation des équipements modernes 107

4. ACCESSIBILITE DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT NATURELLES ET TRADITIONNELLES 109
4.1. Présentation physique des différents types de sources d'approvisionnement 109
4.1.1. Sources traditionnelles et les techniques de prélèvement de l'eau 109

5. OUVRAGES HYDRAULIQUES ET LES TECHNIQUES DE PRELEVEMENT DE L'EAU 116
5.1. Forage équipé de pompe à motricité humaine (FPM) 116
5.2. Puits moderne (PM) 117
5.3. Borne fontaine 118

6. ACCESSIBILITE DU PARC HYDRAULIQUE DU MILIEU D'ETUDE 119
6.1. Sources traditionnelles publiques d'approvisionnement en eau 119
6.2. Conditions de réalisation des puits traditionnels 121
6.3. Equipements modernes publics d'approvisionnement en eau 123
6.3.1. Dénombrement des sources modernes d'eau 123
6.3.2. Conditions de réalisation des équipements modernes d'eau 124
6.4. Coût des ouvrages d'eau complexe 126

7. ACCESSIBILITE PHYSIQUES DES EQUIPEMENTS MODERNES D'EAU 128
7.1. Les ouvrages hydrauliques en panne dans les zones rurales d'Abomey – Calavi 129
7.1.1. Les ouvrages hydrauliques simples en panne 129
7.1.2. Les ouvrages hydrauliques complexes en panne 131

8. ACCESSIBILITE ECONOMIQUE DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU 132
8.1. Le coût de cession de l'eau 132
8.2. Taux de consommation de l'eau des ouvrages modernes 133

9. CONTRAINTES LIEES A L'APPROVISIONNEMENT EN EAU AU NIVEAU DES EQUIPEMENTS MODERNES EN MILIEU RURAL 135

10. ACCESSIBILITE GEOGRAPHIQUE DES EQUIPEMENTS MODERNES ET TRADITIONNELS D'EAU 136
CHAPITRE IV : PERCEPTION ET FONDEMENT DES RAPPORTS AUTOUR DE L'EAU 140
1. USAGE DE L'EAU ET DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU 140
1.1. Usage réservé aux sources traditionnelles et naturelles d'eau 140
1.1.1. Usage domestique 140
1.1.2. Usage spirituel de l'eau et des sources d'approvisionnement traditionnelles et naturelles 143
1.1.3. Les usages spirituels de l'eau, les rites de l'eau 152
1.1.4. Les interdits liés à l'eau 160
1.2. Usage réservé à l'eau des équipements modernes 163
1.2.1. Usage de l'eau des sources modernes et les religions 163
1.2.2. Interdits et sanctions liées aux sources modernes d'eau 164
2. PERCEPTION DE L'EAU ET DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT 164
2.1. Perception de l'eau 165
2.2. Qualité des eaux 166
2.2.1. Qualité de l'eau des sources traditionnelles selon les responsables de l'eau 166
2.2.2. Qualité de l'eau des ouvrages hydrauliques selon les responsables 167
2.3. Normes de qualité de l'eau selon les responsables en charge de l'approvisionnent en eau potable en milieu rural 168
2.4. Pathologies liées à l'eau dans les zones rurales d'Abomey – Calavi 168
2.5. L'eau des équipements modernes perçue par les acteurs ruraux 171
2.6. Normes de qualité de l'eau selon les acteurs ruraux 171
2.7. Analyse de quelques échantillons d'eau 174
2.8. La perception des sources d'approvisionnement en eau 176
2.8.1. Les sources traditionnelles en eau vues par les acteurs ruraux 176
2.8.2. Les équipements modernes d'eau vus par les acteurs ruraux 176
2.8.3. Les équipements modernes d'eau vus par les responsables communaux 177
2.8.4. Les équipements modernes d'eau vus par les agents du service déconcentré de l'Etat en charge de l'eau 177
3. SYMBOLIQUES ET VALEURS DE L'EAU 177
TROISIEME PARTIE : GESTION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT, CONSEQUENCES ET APPROCHES DE SOLUTIONS 181
CHAPITRE V : GESTION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU 182
1. LE CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE 182
1.1. Sur le plan international 182
1.2. Sur le plan national 185
1.2.1. Les lois axées sur la gestion de l'eau au Bénin 185
1.2.2. Les stratégies nationales de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural 188
2. DIFFERENTES APPROCHES DE GESTION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU 189
2.1. La gestion de l'eau et des sources selon les normes ancestrales 189

2.1.1. Cas des sources d'approvisionnement en eau traditionnelles publiques 189
2.1.2. Cas des points d'eau traditionnels privés 190
2.1.3. Gestion des sources d'approvisionnement modernes privées 193
2.1.4. Gestion des sources d'approvisionnement modernes publiques 194
2.2. La gestion communautaire des ouvrages d'eau 194
2.2.1. Rôles des acteurs à travers le mode de gestion communautaire 194
2.2.2. Caractéristiques et description de la gestion communautaire 198
2.2.3. Les stratégies de contournement des principes de la gestion communautaire 201
2.2.4. Les conséquences de la mise en œuvre de la gestion communautaire 205
2.3. La gestion déléguée des sources d'approvisionnement modernes d'eau 207
2.3.1. Les acteurs intervenant dans la gestion par délégation et leurs rôles 208
2.3.2. Les logiques et pratiques de contournement des principes de la gestion par délégation 211
2.3.3. Conséquences de la mise en œuvre de la gestion par délégation 216
2.3.4. Causes des conflits à travers l'approche de gestion par délégation 217
3. LES INSTITUTIONS NON GOUVERNEMENTALES ET LEURS MODES D'ACTION 221
3.1. ONG Gain 221
3.2. L'ONG Globe Santé 222
CHAPITRE VI : DES DETERMINANTS DE L'INSECURITE HYDRIQUE VERS UNE NOUVELLE APPROCHE DE GESTION DES SOURCES 225
1. FACTEURS DETERMINANTS DE LA PERSISTANCE DE L'INSECURITE HYDRIQUE A ABOMEY - CALAVI 225
1.1. Sur le plan économique 225
1.1.1. Coût de la production 225
1.1.2. Coût de cession de l'eau 227
1.1.3. La question de la demande, de l'offre, de l'insuffisance et de gestion de fonds 227
1.1.4. Le principe de la vente de l'eau 230
1.2. Sur le plan social 231
1.2.1. Confrontation entre deux niveaux de connaissances et de croyances 231
1.2.2. L'ignorance des droits et les devoirs liés à l'eau 233
1.2.3. De la gestion des sources au boulevard de conflits 236
1.3. Sur le plan politique 238
1.3.1. La non prise en compte des valeurs traditionnelles à travers les politiques et stratégies nationales de l'approvisionnement en eau en milieu rural 238
1.3.2. Inadaptation de l'approche aux réalités du milieu 240
1.3.3. Le non - respect des dispositions légales et réglementaires 242
1.3.4. La qualité du sol 244
1.3.5. Insalubrité au niveau des sources d'approvisionnement en eau 245
1.4. Sur le plan culturel 246
1.4.1. Usage de l'eau 246
1.4.2. Perception de l'eau et des sources d'approvisionnement 247
1.4.3. Les considérations religieuses de l'eau 249

1.4.4. De l'eau sacrée à l'eau marchandise....253
1.4.5. Eau et l'héritage culturel....254
1.5. Sur le plan technique....256
1.5.1. Les méthodes de réalisation des ouvrages d'eau....256
1.5.2. Durée de vie des ouvrages....257
1.5.3. Situation géographique et technique de prélèvement de l'eau....258
1.6. Genre et gestion des sources d'approvisionnement en eau....259
1.6.1. Genre à travers l'approche de gestion traditionnelle....260
1.6.2. Genre à travers l'approche de gestion moderne....260
2. L'EAU ET LE DÉVELOPPEMENT....266
3. PERSPECTIVES....267
CONCLUSION GENERALE....272
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES....277
ANNEXES....307