

VOLET GOUVERNANCE DU PROGRAMME OMIDELTA : FONDS ACTEURS NON
ETATIQUES

ETUDE PROSPECTIVE SUR LE DEVELOPPEMENT DES PEA ET
FORAGES PRIVES DANS LE DELTA DE L'OUEME



Décembre 2019

CONSULTANTS :

Mamadou GADO

Sociologue Anthropologue
Spécialiste AEP- Développement Local et
Décentralisation

Dr Bernadin Manu ELEGBEDE

Enseignant Chercheur à l'UAC

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Liste des abréviations | 6 |
| 0. RESUME..... | 7 |
| 1. INTRODUCTION..... | 8 |
| 2. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE..... | 9 |
| 2.1. Contexte..... | 9 |
| 2.1.1. <i>Le volet Gouvernance du projet OmiDelta.....</i> | <i>9</i> |
| 2.1.2. <i>Justification de l'étude.....</i> | <i>9</i> |
| 2.2. Objectifs et résultats attendus..... | 11 |
| 2.2.1. <i>Objectifs de l'étude.....</i> | <i>11</i> |
| 2.2.2. <i>Résultats attendus de l'étude</i> | <i>12</i> |
| 3. DEROULEMENT ET METHODOLOGIE | 12 |
| 3.1. Champ de l'étude | 12 |
| 3.2. La visite exploratoire | 13 |
| 3.3. Le choix des arrondissements et des PEA ou forages privés | 13 |
| 3.4. Enquêtes de terrain..... | 13 |
| 3.5. Analyse de l'eau..... | 14 |
| 3.6. Traitement et analyse des données..... | 14 |
| 3.7. Difficultés rencontrées..... | 14 |
| 4. GENERALITES/CARACTERISTIQUES SUR LES PEA ET FORAGES PRIVES | 16 |
| 4.1. Rappel de l'AEP en zone rurale et les options technologiques du Bénin..... | 16 |
| 4.2. Les postes d'eau autonomes (PEA) privés..... | 18 |
| 4.3. Historique de la prolifération des PEA et forages privés..... | 19 |
| 4.4. La prolifération des PEA et forages privés : Origines et causes..... | 23 |
| 4.5. Importance et rôle du secteur privé dans le respect des principes du droit à | 26 |
| 4.6. Les propriétaires/exploitants ou promoteurs | 28 |
| 5. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL | 29 |
| D'IMPLANTATION/REALISATION D'OUVRAGES D'EAU AU BENIN | 29 |
| 5.1. Rappel du cadre juridique et institutionnel | 29 |
| 5.1.1 <i>Loi n° 84-009 du 15 mars 1984 sur le contrôle des denrées alimentaires.....</i> | <i>29</i> |
| 5.1.2 <i>Loi n° 87-015 du 21 septembre 1987 portant code d'hygiène publique.....</i> | <i>29</i> |
| 5.1.3 <i>La loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement.....</i> | <i>30</i> |
| 5.1.4 <i>Loi n° 2010-44 du 24 novembre 2010 portant gestion de l'eau.....</i> | <i>30</i> |
| 5.1.5 <i>Le Décret N° 2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin</i> | <i>31</i> |

| | | |
|--------|---|----|
| 5.1.6 | <i>L'arrêté n°4567/MS/DC/SGM/CTJ/DHAB/SA du 8 août 2008 fixant les règles de conditionnement et de mise en consommation des eaux minérales et des eaux de boisson conditionnées</i> | 31 |
| 5.1.7. | <i>Cadre institutionnel de la surveillance des eaux de consommation au Bénin</i> | 32 |
| 5.2. | Niveau de connaissance et de respect des textes législatifs et réglementaires du secteur | 32 |
| 6. | REPARTITION SPATIALE ET CARACTERISTIQUES DES PEA ET FORAGES PRIVES DANS LA PORTION ENQUETEE DU DELTA | 33 |
| 6.1. | <i>Distribution spatiale des PEA privés et leurs promoteurs enquêtés</i> | 33 |
| 6.2. | <i>Les sources d'alimentation en eau</i> | 41 |
| 6.3. | <i>La profondeur des ouvrages</i> | 42 |
| 6.4. | <i>Les sources d'énergie</i> | 42 |
| 6.5. | <i>Les types de pompes d'exhaure</i> | 43 |
| 6.6. | <i>Typologie des réservoirs</i> | 44 |
| 6.7. | <i>L'état de fonctionnement des ouvrages et existence de compteur tête de forage</i> | 45 |
| 7. | LES IMPLICATIONS SOCIO ECONOMIQUES ET SANITAIRES | 46 |
| 7.1. | Les implications socio-économiques évoquées par les promoteurs et consommateurs | 46 |
| 7.1.1. | Motifs et avantages des PEA privés selon les ménages consommateurs | 46 |
| 7.1.2. | Activités générées par le gain de temps les consommateurs | 47 |
| 7.1.3. | Le revenu mensuel des ménages enquêtés | 47 |
| 7.2. | Les implications sanitaires | 48 |
| 7.2.1. | <i>Le cadre environnemental, hygiénique des PEA et la qualité de l'eau distribuée</i> | 48 |
| 7.2.2. | <i>Distance séparant le captage des sources de pollution</i> | 48 |
| 7.2.3. | <i>Appréciation de la qualité du service de l'eau des PEA privés par les usagers</i> | 49 |
| 7.2.4. | <i>Appréciation du goût de l'eau par les usagers</i> | 49 |
| 7.2.5. | <i>Appréciation de la clarté /propreté de l'eau</i> | 50 |
| 7.2.6. | <i>Appréciation du prix</i> | 50 |
| 7.2.7. | <i>Les causes des interruptions de la distribution de l'eau</i> | 51 |
| 7.2.8. | <i>La qualité de l'eau fournie par les PEA et Forages privés</i> | 51 |
| 7.2.9. | <i>Accompagnement des promoteurs par la commune pour l'amélioration de la qualité de l'eau</i> | 52 |
| 7.3. | Résultats de l'analyse de l'eau des PEA | 52 |
| 8. | LES IMPACTS DU SERVICE PUBLIC DE L'EAU ET LA VIE DES POPULATIONS | 56 |
| 8.1. | Sur le Service public de l'eau à partir des ouvrages conventionnels | 56 |
| 8.2. | Sur la santé des usagers/ consommateurs | 57 |
| 8.2.1. | <i>Les maladies hydriques</i> | 57 |
| 8.2.2. | <i>Le lien entre l'eau des PEA et les maladies</i> | 57 |

| | |
|--|-----------|
| 9. REGULATION DU PHENOMENE ET SOLUTIONS ALTERNATIVES..... | 58 |
| 9.1. Les initiatives endogènes à prioriser | 58 |
| 9.2. Quels rôles pour la société civile ?..... | 61 |
| 9.2.1. Encadrer les propriétaires/promoteurs des PEA privés pour leur mise en conformité avec les lois de la république..... | 62 |
| 9.2.2. Encadrer les propriétaires/promoteurs sur l'analyse et le traitement de l'eau | 62 |
| 9.2.3. Mise en place d'une Coalition pour l'amélioration de la qualité de l'eau potable dans le bassin de l'Ouémé..... | 68 |
| 9.2.4. Rôles des différents acteurs dans la régulation du phénomène des PEA privés dans le delta de l'Ouémé | 69 |
| 10. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS | 70 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 72 |
| ANNEXES | 73 |

Liste des tableaux

| | |
|---|-----------|
| Tableau 1: Nombre de PEA privés par département | 20 |
| Tableau 2: Point des PEA privés prenant en compte les zones SONEB dans le cadre du recensement pilote et son extension dans 8 communes de l’Ouémé et du Plateau..... | 21 |
| Tableau 3: Nombre de PEA recensés par commune dans le cadre du « Point 0 bis » en zone rurale (2004)..... | 22 |
| Tableau 4: Localités sans points d’eau, taux de desserte et taux de panne..... | 24 |
| Tableau 5: Cadre institutionnel de la surveillance des eaux de consommation au Bénin | 32 |
| Tableau 6: Connaissance de la loi sur la gestion des ressources en Eau par les promoteurs dans les communes enquêtées..... | 33 |
| Tableau 7: Sources d’alimentation des PEA | 41 |
| Tableau 8: Profondeurs des sources d’alimentation..... | 42 |
| Tableau 9: Différentes Sources d’énergie utilisée pour alimenter le PEA..... | 43 |
| Tableau 10: Types de pompes d’exhaure | 43 |
| Tableau 11: Nature du réservoir..... | 45 |
| Tableau 12: Etat, fonctionnement de l’ouvrage de captage et existence de compteur..... | 45 |
| Tableau 13: Objectifs et Avantages liés à la réalisation de l’ouvrage selon les ménages..... | 46 |
| Tableau 14: Activités nouvelles générées par le gain de temps | 47 |
| Tableau 15: Revenu mensuel des ménages enquêtés..... | 47 |
| Tableau 16: Hygiène et assainissement autour du point d’eau | 48 |
| Tableau 17: Distance moyenne (en mètre)* des facteurs de pollution par rapport à l’ouvrage de captage..... | 49 |
| Tableau 18: Appréciation de la qualité du service de l’eau de façon générale | 49 |
| Tableau 19: Appréciation de la qualité de l’eau distribuée par le PEA en termes de Goût..... | 50 |
| Tableau 20: Appréciations de la qualité de l’eau servie par les PEA en termes de clarté/propreté | 50 |
| Tableau 21: Appréciations de la qualité de l’eau offerte par les PEA en termes de prix | 50 |
| Tableau 22: Principales causes d’interruptions du service public de l’eau | 51 |
| Tableau 23: Proportion de promoteurs traitant l’eau distribuée | 51 |
| Tableau 24: Accompagnement de la commune pour améliorer la qualité de l’eau distribuée | 52 |
| Tableau 25: Nombre de germes par volume d’eau selon le décret 2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de l’eau potable en République du Bénin (volet bactériologie pour les germes recherchés) | 53 |
| Tableau 26: Liste des communes par département | 53 |
| Tableau 27: Impacts des conditions d’assainissement sur la qualité de l’eau..... | 55 |
| Tableau 28: Plan d’actions pour la sécurisation de la qualité de l’eau | 65 |
| Tableau 29: Taux de contamination de l’eau des PEA à la source..... | 94 |

Liste des Figures

| | |
|--|----|
| <i>Figure 1: Portion enquêtée du Delta de l'Ouémé avec positionnement des villages/PEA visités ;</i> | 11 |
| Figure 2: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune d'Adja-Ouèrè..... | 34 |
| Figure 3: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune d'Akpro-Missérité..... | 35 |
| Figure 4: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune de Covè..... | 36 |
| Figure 5: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune de Sakété | 37 |
| <i>Figure 6: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune de Sèmè-Podji</i> | 38 |
| <i>Figure 7: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune de So-Ava</i> | 39 |
| Figure 8: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune de Za-Kpota..... | 40 |
| Figure 9: Taux de potabilité par commune..... | 54 |
| Figure 10: Lien entre présence de latrines et la qualité de l'eau | 54 |

Liste des abréviations

| | |
|---------|--|
| ACEP | Association des Consommateurs d'Eau Potable |
| AEP | Approvisionnement en Eau Potable |
| AEPHA | Approvisionnement en Eau Potable, Hygiène et Assainissement |
| AEV | Adduction d'Eau Villageoise |
| ALCRER | Association de Lutte Contre le Racisme, l'Ethnocentrisme et le Régionalisme |
| ANE | Acteurs Non Etatiques |
| BDI | Base de Données Intégrée |
| BF | Borne Fontaine |
| BP | Branchement privé |
| CAA | Caisse autonome d'amortissement |
| CDC-HAB | Coordination Départementale de la Composante-Hygiène et Assainissement de Base |
| CPC | Cellule de Participation Citoyenne |
| DANA | Direction Nationale de Nutrition Appliquée |
| DG-Eau | Direction Générale de l'Eau |
| DNISP | Direction Nationale de Santé Publique |
| EPE | Equivalent Point d'Eau |
| GIRE | Gestion Intégrée des Ressources en Eau |
| GPS | Global Positioning System |
| MISD | Ministère de l'Intérieur de la Sécurité et de la Décentralisation |
| ODD | Objectif du Développement Durable |
| OMD | Objectif du Millénaire pour le Développement |
| OMS | Organisation Mondiale de la Santé |
| OSC | Organisation de la Société Civile |
| PAG | Programme d'Action du Gouvernement |
| PEA | Poste d'Eau Autonome |
| PNE | Partenariat National de l'eau du Bénin |
| PTF | Partenaires Techniques et Financiers |
| RDS | Respondent-Driven-Sampling |
| SBEE | Société Béninoise d'Energie Electrique |
| S-Eau | Service de l'Eau |
| SNV | Coopération Néerlandaise pour le Développement |
| SONEB | Société Nationale des Eaux du Bénin |
| UNESCO | Organisation des Nations Unies pour la Science, l'Education et la Culture |
| UNICEF | Fonds des Nations Unies pour l'Enfance |

0. RESUME

Dans la perspective de l'amélioration de la gouvernance du secteur de l'eau et de l'assainissement qui demeure un défi dans plusieurs de ses aspects dont la qualité de l'eau des forages et PEA privés, une étude prospective sur le développement des forages privés et postes d'eau autonomes dans le Delta de l'Ouémé a été réalisée.

Il ressort des enquêtes que bien qu'ils ne soient pas comptabilisés dans le parc des ouvrages conventionnels, ces PEA privés contribuent énormément à l'amélioration du taux de desserte.

Ces PEA et forages privés ont envahi la zone de l'enquête et leur effectif, n'est connu ni par les communes ni par les Services Déconcentrés de l'eau. Au nombre des raisons évoquées qui expliquent leur prolifération, on peut noter entre autres, le taux de desserte assez faible, les pannes fréquentes et prolongées des ouvrages publics, le prix élevé de l'eau aux points d'eau publics et à la SONEB, l'hydrogéologie et le niveau favorable de la nappe phréatique, l'existence sur le terrain d'artisans-foreurs qui réalisent des forages à moindre coût, etc.

Une analyse des eaux prélevées au niveau de 35 PEA a confirmé à plus de 88% qu'elles sont impropres à la consommation, ce qui constitue un risque permanent de santé publique pour les populations desservies du delta de l'Ouémé confirmant du coup que leur mise en place ne tienne pas compte des lois et réglementations en vigueur. Quelques initiatives prises par certaines communes pour les mettre en règle sont demeurées vaines et improductives.

Il urge que des mesures idoines soient prises pour les interdire ou les encadrer. Dans ce cadre, tous les acteurs du secteur de l'AEPHA doivent, dans une synergie d'actions apporter leur contribution dans la mise en conformité des PEA privés et l'amélioration de la qualité de l'eau qu'ils distribuent.

Les communes doivent prendre en main leur rôle de régulateur du secteur. Les services déconcentrés de l'Eau, de l'Hygiène et de l'Assainissement doivent apporter leur assistance-conseil. Quant aux OSC, elles doivent jouer une partition importante en appuyant les communes et en assurant un plaidoyer et un lobbying efficaces pour capter l'attention des citoyens et des autres acteurs du secteur sur les menaces que constituent les PEA privés dans le delta de l'Ouémé.

1. INTRODUCTION

Le Bénin dans le sous-secteur de l'eau potable a atteint en 2015 un taux théorique de 68% faisant du Bénin l'un des premiers pays à atteindre les OMD¹. Or ce taux cache en lui des disparités car en réalité plus de 50% sont encore en quête de l'accès à l'eau potable. Pour combler le déficit, cette tranche de populations majoritairement en zones rurales et parfois même et paradoxalement en zones péri-urbaine voire urbaine, ont souvent recours à des sources d'eau de qualité douteuse des lacs, des rivières, des puits, des forages ou encore des postes d'eau autonome privés avec leur cortège de maux que sont les maladies hydriques.

De nos jours, la situation de prolifération vertigineuse de ces derniers types d'ouvrages (PEA privés) d'alimentation en eau des populations est devenue très préoccupante au vu des preuves d'insalubrité de leur eau et interpelle la conscience collective. C'est dans ce cadre que la présente étude intitulée « Etude prospective sur le développement des forages et PEA privés dans le Delta de l'Ouémé » a été lancée par le consortium PNE -ALCRER et Social Watch.

L'objectif à terme de ladite étude est d'améliorer la gouvernance du sous-secteur de l'Eau potable pour le bien-être de la population du Delta de l'Ouémé. De façon spécifique, l'étude a permis d'analyser l'évolution de la dynamique de mise en place des forages et des postes d'eau autonome privés ainsi que leur utilisation. Elle a également permis de proposer des actions à mener pour réguler leurs activités dans les communes du Delta de l'Ouémé.

¹ Rapport exécution BPO 2015

2. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

2.1. Contexte

L'accès à l'eau potable et aux services d'assainissement est l'une des grandes priorités de la stratégie de croissance pour la réduction de la pauvreté de la République du Bénin. Aussi, le Programme d'Action du Gouvernement (PAG 2016-2021) prévoit-il, au nombre de ses piliers et axes stratégiques d'intervention, l'amélioration des conditions de vie des populations à travers : l'organisation de la fourniture en eau potable et en énergie, l'aménagement du territoire ; la résolution des problèmes d'assainissement ; le renforcement des services sociaux de base et protection sociale et le développement équilibré et durable de l'espace national, en lien avec les Objectifs de Développement Durable (ODD). Par ailleurs le Gouvernement béninois envisage d'atteindre les ODD 6 relatifs à l'eau, de façon anticipée en 2021.

C'est pour répondre aux besoins pressants des populations béninoises et pour accompagner le Gouvernement béninois dans sa vision que l'Ambassade du Royaume des Pays-Bas a, dans le cadre de son programme d'eau et d'assainissement dénommé OmiDelta (Eau du Delta en yoruba), mis en place le Fonds destiné aux Acteurs Non Etatiques (ANE) qui constituent un maillon non négligeable de la chaîne de fourniture des services AEPHA et GIRE. La gestion du guichet du Fonds des Acteurs Non Etatiques (ANE) est confiée à la SNV.

2.1.1. Le volet Gouvernance du projet OmiDelta

Ce volet concerne les composantes AEPHA et GIRE du programme OmiDelta en général et plus spécifiquement les projets financés par le FONDS ANE et visent l'amélioration des conditions de vie des populations, la résilience aux changements climatiques et la préservation de l'environnement. La programmation, la mise en œuvre, l'exécution financière, le contrôle et le suivi desdits projets s'effectuent dans le strict respect des politiques et stratégies sectorielles nationales en vigueur au Bénin. Le Fonds ANE est mis en œuvre dans la logique de la continuité et de la pérennisation des acquis des programmes antérieurs de l'Ambassade du Royaume des Pays-Bas, de la complémentarité et de la synergie avec les deux autres guichets du programme OmiDelta (Guichet CAA et Assistance Technique) ainsi que des projets / programmes des autres PTF du secteur de l'eau et de l'assainissement.

2.1.2. Justification de l'étude

Au Bénin, la disparité du taux de desserte en eau potable des populations a conduit certains acteurs, à recourir à la création des forages et des Postes d'eau autonomes privés (PEA). Cette réponse locale qui s'apparente à une démission de l'État est devenue un danger pour la santé. Prouvée insalubre, l'eau des PEA constitue une menace pour la santé des populations

parfois condamnées à y avoir recours. Si leur suppression n'est pas envisagée par les autorités centrales, faute de réponse adéquate, la seule alternative reste l'organisation des acteurs et leur accompagnement pour le traitement de l'eau vendue aux communautés. Les populations n'ont pas toujours conscience qu'elles boivent de l'eau souillée, souvent à l'origine de plusieurs maladies dont elles sont victimes et qui aggravent leur situation de pauvreté. Un manque d'information pour contrer l'ignorance des règles d'hygiène et de propreté s'observe encore dans le contexte actuel d'atteinte des Objectifs de Développement Durable (cible 6.1 de l'ODD6) et du Programme d'Actions du Gouvernement 2016-2021 (projets phares 43 et 44). Les forages et PEA privés prolifèrent dans le pays. Actuellement, on les rencontre principalement dans les centres ruraux, péri-urbains et urbains mais, leurs localités d'implantation pourraient se diversifier assez rapidement, vu leur rythme d'expansion. La perspective pour l'amélioration de la gouvernance du secteur de l'eau et de l'assainissement reste un défi dans plusieurs aspects du secteur dont la qualité de l'eau des forages et PEA privés.

C'est dans cette dynamique et dans le cadre de la mise en œuvre du Fonds ANE que les acteurs non étatiques, à savoir, PNE ALCRER et Social Watch ont pris l'initiative de commanditer une étude prospective sur le développement des forages privés et postes d'eau autonomes dans le Delta de l'Ouémé.

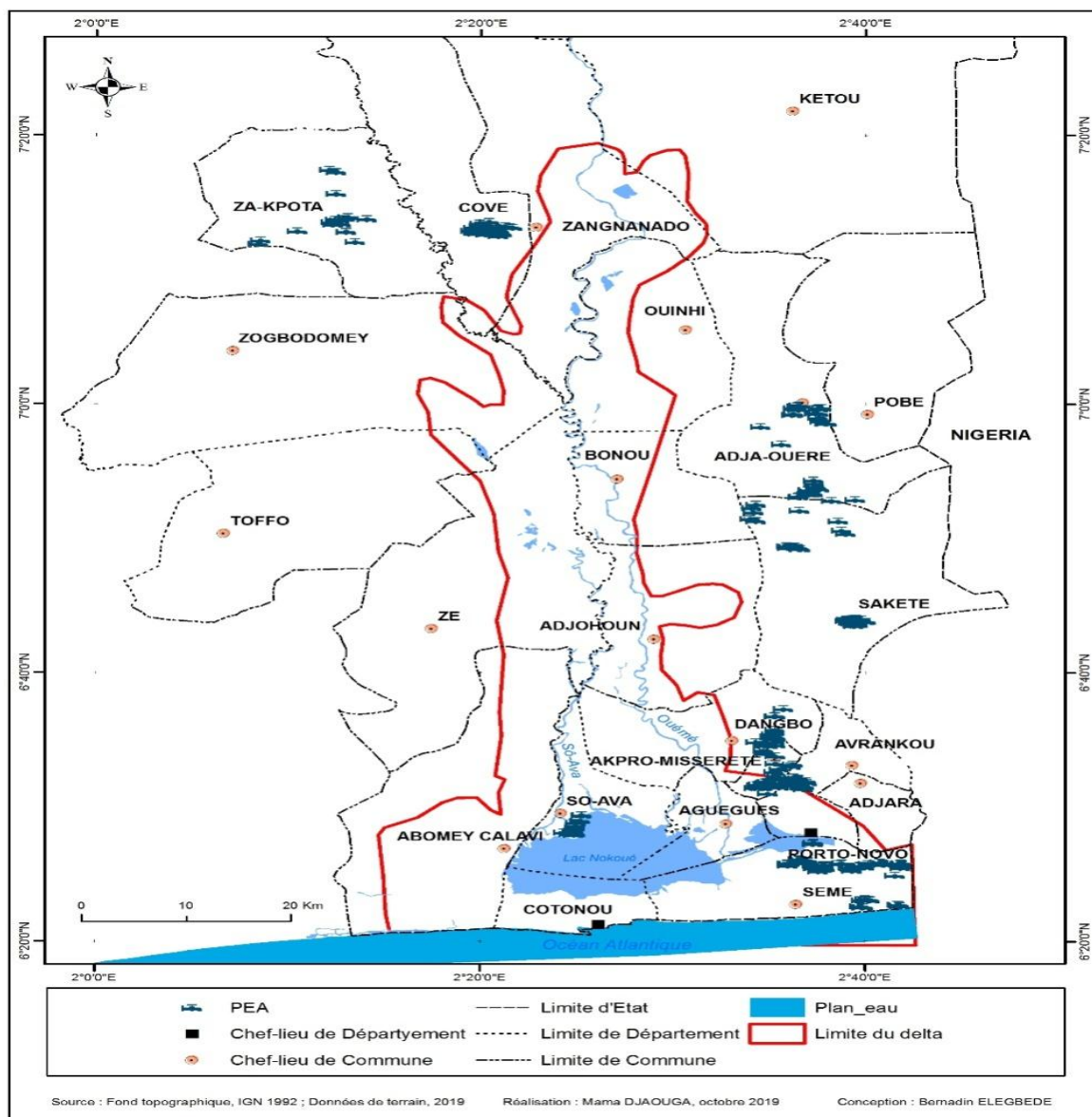


Figure 1: Portion enquêtée du Delta de l'Ouémé avec positionnement des villages/PEA visités ;
 Source : Enquête terrain, octobre 2019

2.2. Objectifs et résultats attendus

2.2.1. Objectifs de l'étude

L'activité vise globalement à contribuer à améliorer la qualité de l'eau des forages privés et postes d'eau autonomes dans le Delta de l'Ouémé.

De façon spécifique, il s'agit de :

- analyser l'évolution de la dynamique de mise en place des forages privés et des postes d'eau autonome et leur utilisation, et ;
- proposer des actions à mener pour réguler leurs activités dans les communes du Delta de l'Ouémé.

2.2.2. Résultats attendus de l'étude

Les résultats attendus de cette étude sont les suivants :

- l'évolution de la dynamique de mise en place des forages privés et des postes d'eau autonome et leur utilisation sont analysées ;
- les informations et données sur le développement des forages privés et postes d'eau autonomes dans le Delta de l'Ouémé sont disponibles ;
- les actions de régulation à mener dans les communes du Delta de l'Ouémé pour améliorer la qualité de l'eau des forages privés et postes d'eau autonomes sont proposées ;
- le rapport de l'étude prospective sur le développement des forages et postes d'eau autonomes privés dans le Delta de l'Ouémé est validé.

3. DEROULEMENT ET METHODOLOGIE

Cette étude s'est déroulée en cinq phases:

une phase préparatoire d'entretien avec les principaux acteurs institutionnels et personnes ressources dans le secteur de l'eau, de l'assainissement et de la décentralisation ;

- une phase du choix des communes et des arrondissements ;
- une phase d'enquête de terrain menée dans les sept communes retenues et réparties sur quatre départements (Atlantique, Ouémé, Plateau et Zou) ;
- une phase d'analyse des prélèvements opérés au niveau de 35 PEA ;
- la dernière phase est consacrée au traitement et analyse des données en vue de la rédaction du rapport.

3.1. Champ de l'étude

L'étude a couvert sept des quinze communes que compte la partie du delta de l'Ouémé considérée. Il s'agit de : Adja-ouèrè, Akpro-Misséréfé, Covè, Sakété, Sèmè-Podji-Podji, Sô-Ava, Zakpota.

Le choix par le commanditaire de sept (07) communes sur les quinze (15) qui forment le Delta de l'Ouémé est motivé par des contraintes budgétaires.

Quant à la sélection des 7 communes dans lesquelles se sont déroulées les enquêtes, elle est basée sur :

- prolifération du phénomène des PEA privés ;
- taux de desserte dans chaque commune ;
- conditions environnementales : assainissement et gestion des déchets

3.2. La visite exploratoire

Elle avait pour but de prendre contact et de s'entretenir avec les principaux acteurs concernés au niveau des communes, les personnes ressources au niveau des communes et des services déconcentrés. Elle devait en outre permettre de :

- S'enquérir de l'existence ou non de documents relatifs à l'objet de l'étude et de les consulter,
- Recueillir la compréhension qu'ils ont du "phénomène de PEA Privés", d'apprécier l'analyse qu'ils en font et des suggestions pour sa régulation,
- Analyser leur appréciation de la qualité de l'eau fournie par les PEA,
- Etablir une liste sommaire des PEA privés par commune et arrondissement
- Sélectionner les arrondissements à enquêter,
- Etablir et / ou prendre la liste sommaire de propriétaires/exploitants des PEA privés des arrondissements sélectionnés.

3.3. Le choix des arrondissements et des PEA ou forages privés

Une des premières tâches du Consultant est la composition de l'échantillon à enquêter qui passe par l'élaboration des critères pour le choix des arrondissements représentatifs à enquêter.

Vu la non disponibilité de données pour tirer l'échantillon, la méthode non-probabiliste de boule de neige dénommée Respondent-Driven-Sampling (RDS) a été utilisée. Concrètement, la méthode d'échantillonnage par boule de neige est une méthode dont l'échantillon est composé d'individus recommandés par des personnes déjà enquêtées.

La méthode Boule de neige a permis de constituer une base de sondage. Un recensement a été effectué dans deux arrondissements par commune. Ce qui permet d'avoir une base à partir de laquelle découlera un échantillon à enquêter (entretien avec exploitants/ propriétaires et usagers) par arrondissement. Le choix des deux arrondissements par commune est raisonné. Les critères suivants ont été retenus pour ce choix :

- prolifération du phénomène des PEA privés ;
- taux de desserte dans chaque arrondissement ;
- conditions environnementales : assainissement et gestion des déchets

3.4. Enquêtes de terrain

La collecte des données est digitalisée. Le questionnaire élaboré est programmé dans le système de l'application mobile *Kobocollect* sous un serveur créé afin de faciliter la collecte numérique à l'aide de tablettes ou téléphones androides.

En plus de l'administration des questionnaires aux promoteurs et aux usagers, il y a eu des entretiens individuels et de groupe (focus group) avec des institutions ou structures telles que Mairies, PNE, DDEM, CDC-HAB, SONEB, CPC, ACEP.

3.5. Analyse de l'eau

En ce qui concerne les PEA et Forages privés à sélectionner pour le prélèvement en vue de l'analyse de l'eau, en plus du choix aléatoire, les critères suivants ont été retenus :

- taux de fréquentation du PEA
- conditions environnementales autour des PEA

Initialement, il était prévu de sélectionner par commune deux (02) points d'eau à soumettre à l'analyse microbiologique. Des discussions avec le spécialiste, il est ressorti que deux points d'eau par commune ne seraient pas statistiquement représentatifs. Compte tenu de cette remarque, cinq (5) prélèvements ont été faits par commune, soit au total 35 prélèvements dans la zone enquêtée. En raison de l'insuffisance des ressources financières affectées à l'étude, l'analyse microbiologique seule a été privilégiée. Par ailleurs nous avons estimé qu'entre l'analyse physico-chimique et microbiologique, il fallait prioriser la microbiologique car les autorités communales à divers niveaux, les consommateurs et les propriétaires des PEA privés seraient plus sensibles aux résultats de cette analyse qui pourraient constituer un déclic pour la prise de conscience sur la nécessité d'analyser et traiter l'eau distribuée par les PEA privés et ce faisant freiner leur prolifération.

3.6. Traitement et analyse des données

A la fin de la collecte des données sur le terrain auprès des promoteurs et usagers par les assistants de recherche, une séance de débriefing a été organisée pour discuter des résultats des enquêtes et les difficultés rencontrées sur le terrain. Chaque assistant a aussi rédigé une note synthèse.

La statistique descriptive a été utilisée (moyenne, fréquence, proportion, etc.) et les résultats présentés sous forme de tableaux et de graphiques adaptés pour en faciliter l'interprétation.

La saisie ayant été effectuée par les enquêteurs directement à travers un logiciel adapté depuis les appareils mobiles mis à leur disposition, il n'était plus nécessaire de recourir à des Agents de saisie.

Pour les données collectées grâce à la littérature grise et aux entretiens individuels et de groupe, elles ont fait objet d'une analyse de contenu.

3.7. Difficultés rencontrées

Quelques difficultés ont été répertoriées au cours de cette étude. Il s'agit de :

- indisponibilité des maires et autres élus en raison des audits en cours au moment de notre passage dans les communes (aucune séance qui regroupe la municipalité entourée des services techniques n'a pu avoir lieu comme prévu) ;
- aléas climatiques, notamment la pluie, qui ont énormément empêché la bonne évolution des enquêtes sur le terrain ;

- réticence ou refus de certains promoteurs pour qui, c'est soit la mairie ou le gouvernement qui serait à la base de l'étude aux fins d'interdire les PEA privés ou de les soumettre à des taxes ou impôts ;
- non praticabilité de certaines voies ou pistes rurales ;

4. GENERALITES/CARACTERISTIQUES SUR LES PEA ET FORAGES PRIVES

4.1. Rappel de l'AEP en zone rurale et les options technologiques du Bénin

En milieu rural, la desserte des populations est assurée à partir de 3 grandes options technologiques². Ce sont :

4.1.1. Les Ouvrages simples (Forages équipés de Pompe à Motricité humaine)

Un ouvrage simple est un puits moderne ou un forage équipé de pompe à motricité humaine (FPM). Cette option est retenue lorsque la population à desservir atteint **250 habitants** et n'est pas à proximité d'un réseau issu d'une AEV. Un point d'eau complémentaire est à prévoir pour chaque tranche de population de 250 habitants supplémentaires.



Un Forage équipé d'une pompe manuelle

4.1.2. Poste d'Eau Autonome (PEA)

Le PEA est constitué d'un forage ou d'un puits 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. L'eau doit ensuite être transportée sur les lieux de consommation par les usagers. Le PEA est adopté pour les zones d'habitat très dense, au minimum **1000 personnes en habitat groupé**.

² Stratégie Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural, 2005-2015.



Un poste d'eau autonome (PEA)

4.1.3. Adduction d'Eau Villageoise (AEV)

L'AEV est généralement constituée d'un forage équipé d'un système de pompage motorisé, relié à un réservoir de stockage et à un réseau de distribution d'eau. L'eau parfois traitée (chloration) est distribuée par canalisations enterrées au moyen de **bornes fontaines** et de **branchements particuliers**. Les AEV sont adoptées pour des **villages importants, totalisant plus de 2000 habitants ou pour des groupes de villages et localités proches les uns des autres.**



Une borne fontaine



Ensemble forage, abris groupe et le château

En milieu urbain, c'est la **Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB)** qui a la charge de la production et de la distribution de l'eau potable. La SONEB est présente dans 69 chefs-lieux de communes sur 77.

Lorsque c'est possible en termes de disponibilité de la ressource, de proximité et de topographie, le réseau de la SONEB peut alimenter des localités proches. Dans le cas de ces **AEV connectées au réseau SONEB**, un compteur principal positionné en tête de réseau enregistre le volume consommé par l'AEV.

Les normes de niveau de service retenues par la stratégie nationale 2004-2015 se basent sur la notion **d'équivalent point d'eau (EPE)**. L'équivalent point d'eau correspond à une consommation moyenne par personne de 20 litres d'eau par jour pour 250 personnes.

4.2. Les postes d'eau autonomes (PEA) privés

A côté de ces ouvrages publics ou conventionnels, se sont développés au fil des ans des ouvrages de même type au sein des ménages, mais à une échelle réduite. Ils sont désignés sous le vocable de PEA « privés ».

En observation physique sur le terrain, le périmètre de protection n'est pas respecté : on y voit des latrines, des ordures, des huiles de moteur et autres carburants, et la ressource eau vient d'un puits mal protégé. Les forages ou puits sont en général de faible profondeur (20 à 30 mètres) alors que dans les 20 premiers mètres du sol, l'eau est susceptible d'être contaminée. La cuvette de stockage est mal entretenue. Au niveau des PEA privés, il est impossible de connaître le volume d'eau prélevé car ils ne sont pas munis de compteurs. En lieu et place d'une rampe de robinets, propre au PEA public, le PEA privé, dispose en général d'un robinet muni d'un raccord flexible qui permet de fournir l'eau aux usagers (qui se tiennent souvent debout) à l'extérieur du domicile du propriétaire.

Certains de ces ouvrages sont réalisés pour un usage uniquement domestique et d'autres pour la vente de l'eau et dans une moindre mesure pour donner l'eau aux pauvres, aux voisins immédiats et/ou à ceux dont les domiciles sont éloignés d'un point d'eau public. On en rencontre aussi qui

sont réalisés pour la production de l'eau uniquement, en vue de sa mise en sachet (PURE WATER).

Les postes d'eau autonomes privés se développent depuis longtemps et continuent de se développer, bien que leurs activités de vente d'eau soient jugées illégales. Car, les propriétaires n'ont aucune autorisation, aucune règle d'hygiène n'est respectée, la qualité de l'eau est douteuse et est vendue à un prix qui concurrence les points d'eau publics (AEV, FPM, SONEB), il n'y a aucun contrôle ni suivi de la qualité de l'eau fournie.

4.3. Historique de la prolifération des PEA et forages privés

Depuis plus d'une dizaine d'années, c'est un constat dans presque toutes les communes, notamment celles de l'Ouémé et du Plateau qu'il y a des PEA privés qui attirent plus de consommateurs que les ouvrages conventionnels ou communautaires.

La prolifération des PEA privés prend des proportions inquiétantes. Poussant comme des champignons aussi bien dans les centres urbains qu'en milieu rural, au nez et à la barbe des autorités communales, sectorielles et en charge de la surveillance et du suivi de la qualité de l'eau, on peut l'appeler sans risque de se tromper « phénomène ».

C'est la DGH³ qui, en 2004 en réalisant un recensement dénommé « Point 0 bis » des ouvrages d'AEP a permis de dénombrer au total 524 postes d'eau autonomes privés en zone rurale dans l'ensemble des départements du Bénin. Il est important de noter que le « Point 0bis » ne concernait que les milieux ruraux.

Or, on s'est rendu compte que les PEA privés existaient partout dans ces zones, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. Ceci supposait donc que certains PEA privés n'auraient pas été recensés au « Point 0bis ».

Alors, la DGH a initié une réflexion sur le phénomène et, en collaboration avec le programme eau potable PEP/GTZ, une étude approfondie sur les PEA privés a été lancée.

L'objectif de cette étude était d'approfondir les connaissances sur ce phénomène des PEA privés en vue d'améliorer la qualité et le niveau du service de l'eau au profit des populations concernées.

Dans le cadre de cette étude, trois enquêtes ont été menées dans le but de bien comprendre les différents aspects du phénomène afin de pouvoir proposer des solutions aux différents problèmes posés par ces installations.

Trois hypothèses étaient à la base de cette étude :

- Les PEA servent à la population une eau qui, à priori, ne respecte pas les normes de potabilité.
- Ces PEA concurrencent les ouvrages de la DGH (forage, puits, AEV) et de la SONEB ; ce qui remet en question la viabilité économique des investissements dans ces centres secondaires.
- Il serait pratiquement difficile d'interdire leur fonctionnement de manière efficace.

³La Direction Générale de l'Eau (DG Eau) était appelée Direction Générale de l'Hydraulique (DGH) jusqu'en 2004.

Pour connaître et évaluer le nombre de PEA privés qui n'auraient pas été pris en compte par le « Point 0bis », il a été effectué dans un premier temps *un recensement pilote dans la commune d'Ifangni*, le choix étant porté sur cette commune parce qu'au « Point 0bis », elle avait le plus grand nombre de PEA privés. Après ce recensement pilote dans la commune d'Ifangni, le même travail a été étendu dans les 7 autres communes. Il a été alors constaté que l'ampleur du phénomène dépassait tout entendement puisque 320 PEA privés ont été recensés rien que sur les « territoires » de la SONEB.

Rappelons que le recensement effectué lors du « Point 0 Bis » a fourni les données de base ci-dessous par département sur les PEA privés :

Tableau 1: Nombre de PEA privés par département

| Département | Nombre |
|-------------------|------------|
| MONO | 3 |
| COUFFO | 9 |
| ATLANTIQUE | 8 |
| ZOU | 6 |
| COLLINES | 3 |
| DONGA | 3 |
| OUEME | 159 |
| PLATEAU | 333 |
| TOTAL | 524 |

Source : Fabienne INGABIRE ZANNOU. (2006). Phénomène des postes d'eau autonomes (PEA) privés au Bénin : Diagnostic, impacts et solutions alternatives. Mémoire DESS-MEQUE, Université d'Abomey-Calavi., 2006

Tableau 2: Point des PEA privés prenant en compte les zones SONEB dans le cadre du recensement pilote et son extension dans 8 communes de l’Ouémé et du Plateau

| COMMUNES | Point «Point0bis» (en 2004) | Zone SONEB (en 2005) | PEA privés recensés au «Point0bis» et retrouvés en Zone SONEB | PEA privés en zone SONEB et installés en 2005 |
|--------------|-----------------------------|----------------------|---|---|
| IFANGNI | 126 | 83 | 31 | 10 |
| POBE | 64 | 87 | 31 | 14 |
| ADJA OUERE | 59 | 2 | 0 | 0 |
| SAKETE | 54 | 34 | 11 | 14 |
| KETOU | 30 | 10 | 4 | 1 |
| AKPRO MISS. | 59 | 35 | 5 | 11 |
| AVRANKOU | 73 | 47 | 14 | 21 |
| ADJARA | 14 | 22 | 3 | 9 |
| TOTAL | 479 | 320 | 99 | 80 |

Source : Source : Fabienne INGABIRE ZANNOU. (2006). Phénomène des postes d’eau autonomes (PEA) privés au Bénin : Diagnostic, impacts et solutions alternatives. Mémoire DESS-MEQUE, Université d’Abomey-Calavi.

Les communes de l’Ouémé et du Plateau étant les communes de prédilection de développement du phénomène, il nous paraît judicieux de passer en revue les données du point « zéro bis » qui se rapportent aux dites communes.

Tableau 3: Nombre de PEA recensés par commune dans le cadre du « Point 0 bis » en zone rurale (2004)

| Département | Commune | Nbre PEA |
|----------------|-----------------|----------|
| OUEME | Adjarra | 14 |
| | Adjohoun | 5 |
| | Akpro-Missérété | 59 |
| | Avrankou | 71 |
| | Bonou | 3 |
| | Dangbo | 7 |
| PLATEAU | Adja-Ouèrè | 59 |
| | Ifangni | 126 |
| | Kétou | 30 |
| | Pobè | 64 |
| | Sakété | 54 |

Source : Source : Fabienne INGABIRE ZANNOU. (2006). Phénomène des postes d'eau autonomes (PEA) privés au Bénin : Diagnostic, impacts et solutions alternatives. Mémoire DESS-MEQUE, Université d'Abomey-Calavi.

En observant le tableau 2, on constate que dans les communes d'Akpro-Missérété, Adja-Ouèrè et Sakété objet de notre étude dans les départements de l'Ouémé et du Plateau, l'effectif des PEA privés était faible et que le phénomène n'avait pas alors démarré à Sèmè-Podji et à Porto-Novo où il existait alors des ménages qui souscrivaient à un abonnement et qui vendaient l'eau de la SONEB. Aujourd'hui, il n'est de secret pour personne que ce phénomène de PEA privés n'a pas de limite. Il n'est arrêté dans une zone que lorsque les conditions hydrogéologiques et les caractéristiques organoleptiques de l'eau ne sont pas favorables. Il couvre donc toutes les communes du delta de l'Ouémé.

A Sô-Ava dans le département de l'Atlantique, il n'est manifeste que dans l'arrondissement de Vekky où le phénomène était rare en 2005-2006. Il aurait démarré vers 2006 au moment où l'ouvrage public de la localité Sô-Zouanko est tombé en panne. Alors, les fils du village résidant au Nigéria ont fait venir des équipements pour réaliser un forage et donner l'eau à la population.

Dans la commune de Sèmè-Podji-Podji, il a commencé par se développer mais la nappe phréatique ne permet pas de réaliser cet ouvrage car l'eau n'est pas potable partout. En 2014, un recensement a permis de dénombrer 239 unités. Aujourd'hui, selon un acteur de la commune, ce nombre pourrait avoir déjà doublé ou triplé.

Il faut signaler qu'en dehors du « Point 0 Bis » réalisé par la DH et qui permet d'avoir une idée lointaine de ce qu'est le phénomène des PEA privés, aucune autre statistique fiable n'existe aujourd'hui pour soutenir son ampleur. Tous les acteurs rencontrés (SEau, SONEB, CDC-HAB, Communes) sont unanimes pour affirmer qu'il y a prolifération dudit phénomène mais sont incapables de fournir des données statistiques actualisées pour soutenir leur affirmation. Il faut toutefois noter que lesdits acteurs prennent de plus en plus conscience non seulement de la gravité des problèmes de santé publique qu'il pourrait engendrer mais aussi de la concurrence sauvage qu'il constitue pour les investissements du secteur et ce faisant pour l'atteinte de l'objectif 6 des ODD notamment la cible 6.1 « **d'ici à 2030, assurer l'accès universel et équitable à l'eau potable, à un coût abordable** ». A priori, on peut affirmer que les PEA privés constituent un risque énorme pour tous les efforts en cours dans le cadre du PAG pour assurer un service public de l'eau de qualité et à moindre coût.

En effet, selon les responsables de la direction régionale Ouémé/Plateau, les PEA privés exposent la SONEB et les consommateurs à plusieurs risques :

- ✓ Risque sur le chiffre d'affaire de la SONEB : le phénomène s'amplifie et impacte grandement le chiffre d'affaire de la SONEB. Ceci se justifie par :
 - le développement du phénomène dans les zones déjà couvertes par la SONEB ;
 - une substitution de l'eau des forages à celle de la SONEB ;
 - les abonnés après avoir réalisé leurs forages viennent résilier leurs contrats.
- ✓ Risque de souillure de l'eau produite : après la réalisation de forages à domicile, des tentatives de connexion du réseau de la SONEB au forage privé ont été observées dans certains ménages ;
- ✓ La plupart des Communes concernées étant situées dans des zones à aquifère continu, la prolifération des Forages et PEA privés pourraient entraîner la pollution de la nappe phréatique ;
- ✓ Risque sur la santé de la population : si l'eau livrée à la population par les PEA privés n'est ni analysée ni traitée, cela pourrait entraîner une contamination à grande échelle et exposer la population urbaine aux maladies hydriques.

4.4. La prolifération des PEA et forages privés : Origines et causes

Plusieurs origines ou causes expliquent la prolifération des PEA privés selon les personnes ressources et autres acteurs du secteur rencontrés. Il s'agit de :

1) Réalisation de puits ou forage à domicile : une pratique courante

Au Bénin, il est de pratique courante que tout citoyen qui veut construire sa maison commence par la réalisation d'un puits ou d'un forage pour avoir de l'eau disponible et à proximité pour les travaux. Plus tard ces ouvrages donnent des idées et on décide d'utiliser son eau pour un usage domestique ou pour la commercialisation (vente d'eau directe ou vente de « Pure Water ») ;

2) *Le taux de desserte* : l'Etat n'arrivant pas à couvrir tous les besoins en eau de toutes les populations, celles-ci recherchent des moyens pour satisfaire ces besoins. De nombreuses localités

restent encore sans points d'eau modernes sur toute l'étendue du territoire et les populations y manquent avec beaucoup de peine de l'eau potable et pour les autres usages. Dans ces conditions ceux qui sont nantis réalisent leurs forages ou leurs puits ;

3) *L'arrêt des travaux annuels des réalisations de nouveaux ouvrages simples ;*

4) *L'état des ouvrages publics/conventionnels :* au cours de ces cinq dernières années, se pose la problématique de l'entretien et la maintenance des ouvrages publics, notamment les ouvrages simples (FPM) due à une rupture des pièces de rechange. La plupart des ouvrages publics sont en panne et les taux de panne sont aujourd'hui très élevés. Par ailleurs depuis bientôt dix ans, les campagnes de réhabilitation des ouvrages simples souvent organisées ne le sont plus.

Le taux de panne ajouté au taux de desserte, les deux pouvant constituer un obstacle pour la disponibilité de l'eau peut mieux expliquer et favoriser le développement progressif des PEA privés. Cette situation nous est confirmée par les résultats de « *l'Etat des lieux des infrastructures d'eau potable et des localités en zone rurale du Bénin* » réalisé par la DGEau en 2018 avec l'appui du ProSEHA. Ces résultats (cf. tableau 30 en annexe) nous renseignent entre autres sur le nombre de localités sans points d'eau modernes par commune, le taux de desserte, le taux de panne des FPM et le taux global de panne (tous les points d'eau publics confondus)

La situation se présente comme suit dans le delta en général et dans les communes enquêtées en particulier :

Tableau 4: Localités sans points d'eau, taux de desserte et taux de panne

| Département | Communes | Nbre Localités | Nbre Localités sans PE | Taux de desserte (%) | Taux de panne FPM(%) | Taux global de panne (%) |
|-------------------|----------------------|----------------|------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| Atlantique | Sô-Ava | 287 | 192 | 30,8 | 20 | 13,6⁴ |
| | Abomey Calavi | 435 | 270 | 15,1 | 62,4 | 38,2 |
| Littoral | Cotonou* | | | | | |
| Ouémé | Adjohoun | 263 | 200 | 19,3 | 54,4 | 46,2 |
| | Akpro-Misséré | 158 | 108 | 15 | 72,9 | 56,6 |
| | Dangbo | 221 | 179 | 24,4 | 76,9 | 38,9 |
| | Sèmè-Podji | 47 | 20 | 43,1 | 26,3 | 10,2 |
| | Porto Novo* | | | | | |
| Plateau | Adja-Ouèrè | 375 | 298 | 20,5 | 22,7 | 23,7 |

⁴ En gras les communes enquêtées dans le delta.

| | | | | | | |
|------------|----------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Pobè | 399 | 230 | 47,5 | 48 | 6,2 |
| | Sakété | 408 | 307 | 29,6 | 60,6 | 38,6 |
| Zou | Covè | 204 | 185 | 5,3 | 42,9 | 59,2 |
| | Ouinhi | 140 | 76 | 37,3 | 15,7 | 32,6 |
| | Zakpota | 357 | 296 | 11,5 | 47,6 | 36,8 |
| | Zagnanado | 209 | 170 | 14,7 | 41,6 | 36,8 |

Source : DGEau, Etat des lieux des infrastructures d'eau potable et des localités en zone rurale du Bénin, 2018.

* L'Etat des lieux n'a pas pris en compte ces deux villes. Il s'est surtout concentré sur la zone rurale.

Au plan national, cet état des lieux nous indique que sur un total de 22 208 localités en zone rurale, 64,0% de localités n'ont aucun point d'eau fonctionnel et que seulement 22,8% de localités sont desservies totalement. Il est dénombré au moins 50% de localités sans aucun point d'eau dans 59 communes et au moins 75% de localités sans aucun point d'eau fonctionnel dans 17 communes.

On note que seulement 21 communes ont maintenu le taux de desserte au-dessus de 42% (taux national) depuis 2016, par la réalisation (devenue très rare) et la réhabilitation d'ouvrages d'eau pour faire face à la croissance de la population. Dans le delta, ce taux varie de 5, 3% à 47, 5%. Dans la portion enquêtée, le taux est assez bas et varie de 11,5% à 43,1% : Akpro-Missérété (15%), Sèmè-Podji- (43,1%), Adja-Ouèrè (20,5%) ; Sakété (29,6%) ; Sô-Ava (30,8%), Covè (5,3%), Zakpota (11,5%)

En ce qui concerne le taux de panne, les résultats de l'Etat des lieux montrent que pour tous les types d'ouvrages confondus, on note que seulement 10 communes au plan national ont un taux de panne admis de 10%. Dans notre zone d'étude, Sèmè-Podji seul a atteint la valeur admise.

Considérant les FPM qui sont les points d'eau les plus répandus sur le territoire national, seulement 03 communes au plan national ont un taux de panne admis (10%). Il y a trop de pannes de ces types d'ouvrages depuis ces cinq dernières années en raison de l'arrêt des programmes de réhabilitation depuis 2008 et des difficultés pour les communes de s'approvisionner en pièces détachées de pompes. Dans l'ensemble du delta, la valeur admise est largement dépassée et varie entre 15,7% à 72,9%. Dans la portion enquêtée, elle est respectivement de 20% à Sô-Ava, 22,7% à Adja-Ouèrè, 26,3% à Sèmè-Podji, 42,9% à Covè, 47, 6% à Zakpota, 60,6% à Sakété et 72,9% à Akpro-Missérété.

Dans ces conditions de desserte encore faible et de taux de panne élevé, il est évident que l'eau manque et que les personnes nanties en profitent pour installer des points d'eau alternatifs.

Les autres origines et causes sont les suivantes :

4) *Le prix de l'eau* : Les populations estiment que le prix de l'eau distribuée par les ouvrages publics de même que par la SONEB est élevé. Alors, certaines personnes, pour contourner cette cherté de

l'eau décident d'installer un ouvrage privé pour satisfaire d'abord leurs besoins domestiques et ensuite ceux de leurs voisins immédiats ;

5) *La manque de promptitude de la SONEB à répondre à la demande des consommateurs ;*

6) *La lenteur dans les opérations de lotissement retarde les travaux de raccordement de la SONEB ;*

7) *L'hydrogéologie et le niveau de la nappe phréatique favorables ;*

8) *L'existence aujourd'hui sur le terrain de nouveaux artisans qui se sont spécialisés dans la réalisation manuelle de forages à faible coût ;*

9) *La proximité du Nigéria facilite l'accès aux équipements de réalisation de forage et aux pièces de rechange de pompe.*

4.5. Importance et rôle du secteur privé dans le respect des principes du droit à l'eau

4.5.1. Droit humain à l'eau et ses principes

Selon l'observation générale n°15 du Comité des droits économiques, sociaux et culturels des Nations unies de 2002, le droit à l'eau «consiste en un approvisionnement suffisant, physiquement accessible et à un coût abordable, d'une eau salubre et de qualité acceptable pour les usages personnels et domestiques de chacun»⁵. Par la suite, c'est la résolution n°64/292 de l'Assemblée Générale des Nations Unies en date du 28 juillet 2010 qui reconnaît le droit à l'eau potable et à l'assainissement comme un droit fondamental : « Le droit à l'eau potable et à l'assainissement est un droit de l'homme, essentiel à la pleine jouissance de la vie et à l'exercice de tous les droits de l'homme»⁶.

Quatre principes se dégagent de ce droit à l'eau :

Eau suffisante : L'approvisionnement en eau pour chaque individu doit être suffisant et constant afin de couvrir les besoins personnels et domestiques. Ceci inclut généralement, l'eau destinée à la consommation, à l'assainissement, au lavage des habits, à la préparation de la nourriture, ainsi que pour l'hygiène personnelle et du foyer. Cette quantité a été évaluée à un minimum de 50 litres par jour pour chaque individu ;

Eau salubre : Une eau salubre ne contient en particulier aucune substance chimique qui pourrait mettre en péril la santé humaine, et dont la couleur, l'odeur et le goût sont acceptables pour les usagers ;

Eau et assainissement accessibles : Les services d'eau et d'assainissement ainsi que les installations doivent être accessibles, du moins à proximité de chaque foyer, institution éducative ou place de travail. Ces installations doivent être sûres (pour garantir l'intégrité physique des personnes qui vont collecter l'eau) et répondre aux besoins de chaque groupe de la population dans leur usage (cf. les besoins des femmes et des fillettes en particuliers). Selon les lignes directrices de

⁵ONU, Comité des droits économiques sociaux et culturels ,observation générale n°15-Le droit à l'eau (art.11et12 du Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels),UN Doc.E/C.12/2002/11

⁶ Résolution de l'Assemblée Générale des Nations Unies du 28 juillet 2010 n°64/292 sur le « droit à l'eau et à l'assainissement : droit de l'homme »

la sous-commission, l'assainissement doit être sûr, adéquat ainsi que favorable à la protection de la santé publique et de l'environnement. La description des droits et des obligations des Etats implique que l'assainissement comprend au moins, des toilettes ou latrines, ainsi que les services connexes tels que le traitement des eaux usées et la vidange des latrines. Le critère de «favorable à la protection de la santé publique et de l'environnement » exprimé par les lignes directrices de la Sous-commission implique que les drainages doivent être construits là où l'eau est fournie par canalisations (et où les égouts sont absents). Cela est le cas en particulier dans les zones urbaines et périurbaines. Ce critère implique également que les eaux usées et les excréments soient traités et disposés de telle sorte à éviter les dangers pour la santé publique ou les dommages aux écosystèmes.

Coût abordable de l'eau et de l'assainissement : L'eau et l'assainissement doivent pouvoir être acquis sans réduire la capacité de la personne à acquérir d'autres biens et services essentiels, tels que la nourriture, le logement, les soins de santé et l'éducation. Par ailleurs l'observation générale n°15 et les lignes directrices de la Sous-commission confirment que le droit inclut des principes qui sont applicables à tous les droits de l'homme, tels que la non-discrimination et la protection des groupes vulnérables et marginalisés susmentionnés, l'accès à l'information et la participation, et la mise en œuvre de l'obligation de rendre des comptes.

Si les PEA privés permettent d'atteindre certains principes du droit à l'eau notamment, « l'accès et le coût », il n'est pas évident que les paramètres de potabilité et d'hygiène soient une réalité.

4.5.2. Importance et rôle de « nouveaux opérateurs (promoteurs des PEA privés) » du secteur privé dans le respect des principes du droit à l'eau

Si l'accès à l'eau s'est accru ces dernières années selon les Nations Unies, les indicateurs de progrès utilisés ne garantissent cependant ni la potabilité, ni un prix raisonnable de cette eau. De plus, ils ne tiennent pas compte des enjeux tels que la pérennité du service et l'équité. Cet accroissement de l'accès à l'eau même s'il est problématique ne s'est pas fait sans l'apport de nouveaux types d'opérateurs privés que sont les promoteurs de PEA.

L'implication de ce nouveau « type d'opérateurs » du secteur privé a pu profiter aux populations pauvres, soit directement par la mise à disposition de l'eau aux populations non desservies, soit indirectement en attirant et fixant l'attention des autorités sur l'accès au service pour tous dans le cadre d'une politique sectorielle plus équitable, tout en utilisant des innovations techniques existantes, à portée de mains et sociales utiles à la prise en compte des populations les plus pauvres. Certes, ce nouveau « type d'opérateurs » du secteur privé local présents, reste encore en grande partie informel. Nous pensons qu'il faut instaurer avec ces nouveaux opérateurs un dialogue sur les normes techniques et réglementaires, et en prenant des décisions favorisant leur transition institutionnelle.

4.6. Les propriétaires/exploitants ou promoteurs

Les profils des propriétaires /promoteurs varient d'une commune à l'autre. Il y a tous les sexes (Hommes et Femmes), toutes les catégories socio-professionnelles qui possèdent de PEA privés à domicile ou sur un domaine privé. On les compte parmi les paysans, commerçants, fonctionnaires, politiciens, élus communaux, enseignants, ouvriers, retraités, exploitants agricoles, transformateurs de produits agricoles, chauffeurs, artisans, etc. Le dénominateur commun de tous ces profils, c'est qu'il faut être nanti. Avoir des ressources qui permettent de se doter d'un point d'eau (forage ou puits) et de pouvoir acheter l'équipement nécessaire pour faire du point d'eau un PEA.

Ils constituent un nouveau « type d'opérateurs » du secteur privé qui profitent aux populations pauvres, soit directement par la mise à disposition de l'eau aux populations non desservies, en utilisant des innovations techniques que sont les PEA. Mais ils agissent encore dans un cadre informel.

CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

D'IMPLANTATION/REALISATION D'OUVRAGES D'EAU AU BENIN

5.1. Rappel du cadre juridique et institutionnel

Le Bénin dispose en général de nombreux textes législatifs et réglementaires qui encadrent le secteur de l'eau. La loi n° 97- 029 du 15 Janvier 1999, portant organisation des Communes, qui confère aux collectivités locales des responsabilités en matière d'AEP (MISD, Mission de la décentralisation, 2002) est celle qui donne aux communes les prérogatives d'assurer la réalisation des infrastructures d'eau mais aussi la fourniture et la distribution de l'eau potable aux populations. A cette loi s'ajoutent d'autres textes. Il s'agit de quatre lois, un décret d'application et un arrêté ministériel qui encadrent le suivi et le contrôle de la qualité de l'eau au Bénin :

5.1.1 Loi n° 84-009 du 15 mars 1984 sur le contrôle des denrées alimentaires

- ☞ La loi définit les « denrées alimentaires », « denrées » ou « aliments » comme étant « toute substance traitée, partiellement traitée ou brute destinée à l'alimentation humaine et englobant les boissons, la gomme à mâcher ainsi que toutes les substances utilisées dans la fabrication, la préparation et le traitement des aliments, à l'exclusion de celles qui sont employées uniquement sous forme de médicaments ou de cosmétiques ». L'eau de consommation entre donc dans la catégorie des denrées alimentaires ;
- ☞ La loi dispose d'un comité technique de contrôle des denrées alimentaires, organe interministériel et pluridisciplinaire, placé sous la présidence et la responsabilité du Ministère chargé de la Santé ;
- ☞ Les décrets d'application fixent le cadre réglementaire pour le conditionnement et la commercialisation des denrées alimentaires en général ;
- ☞ Les Ministres en charge de la Justice, de la Santé et du Développement Rural sont responsables de l'application des décrets ;
- ☞ La recherche et la constatation des infractions à la loi sont confiées à la Direction de l'Alimentation et de la Nutrition Appliquée (DANA).

5.1.2 Loi n° 87-015 du 21 septembre 1987 portant code d'hygiène publique

Cette loi est en cours de relecture mais certaines dispositions relatives à l'aménagement des ouvrages ainsi qu'au suivi et au contrôle de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine restent applicables, en particulier :

- ☞ L'Article 70 précise que les normes de potabilité d'une eau sont fixées par un arrêté du Ministre chargé de la Santé conformément aux réglementations de l'OMS,
- ☞ L'Article 87 stipule que toute personne désignée par le Ministre en charge de la Santé a libre accès à toute installation ou propriété en vue de faire des prélèvements ou constatations en rapport avec l'application de la loi,
- ☞ Les Articles 143 à 149 décrivent le rôle de la police sanitaire et des agents d'hygiène dans la recherche des infractions,
- ☞ L'Article 83 décrit clairement les obligations des producteurs et distributeurs, public ou privé, par rapport au suivi de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine :
- ☞ « Quiconque offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit y compris la glace alimentaire, est tenu de s'assurer que cette eau est propre à la consommation ».

5.1.3 La loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement

Le chapitre 2 du Titre II de ladite loi est consacré à la protection et à la mise en valeur des eaux continentales en particulier les articles suivants :

- ☞ L'Article 31 qui stipule que « Tout exploitant d'un système public ou privé d'alimentation en eau et l'exploitant d'un établissement public, commercial ou industriel alimenté en eau par une source quelconque d'approvisionnement, qui mettent l'eau à disposition du public ou de leurs employés pour des fins de consommation humaine doivent se conformer aux normes en vigueur »,
- ☞ L'Article 32 qui indique que l'exploitant doit faire effectuer des prélèvements de l'eau avant sa mise à la disposition du public ou de ses employés par un laboratoire agréé au fins de contrôle de qualité et les résultats conservés au dossier de l'exploitant,
- ☞ L'Article 33 qui stipule que « Nul ne peut, sans autorisation faire des sondages ou des forages dans le but de chercher ou de capter en profondeur des eaux souterraines ».

Ces dispositions de la loi-cadre sur l'environnement sont reprises par la loi portant gestion de l'eau.

5.1.4 Loi n° 2010-44 du 24 novembre 2010 portant gestion de l'eau

En plus du cadre réglementaire pour les prélèvements d'eau superficielle ou souterraine (Article 40 déjà évoqué), la Loi N°2010-44 précise les responsabilités en matière de qualité des eaux distribuées :

- ☞ L'Article 60 indique que : « L'eau livrée à la consommation des populations doit être potable. Quel que soit le mode de gestion du service public d'approvisionnement en eau potable, la personne publique compétente veille, sous l'autorité des Ministres en charge respectivement de l'Eau et de la Santé, et conformément aux dispositions du Code de l'Hygiène Publique, à la qualité de l'eau distribuée et au respect des normes »,
- ☞ « Le contrôle de la qualité de l'eau est effectué par des laboratoires agréés par l'Etat. Ce contrôle est obligatoire. Un décret pris en Conseil des Ministres fixe les conditions et modalités d'obtention de l'agrément »,
- ☞ L'Article 61 donne des indications sur l'information obligatoire des usagers : « L'Etat, les collectivités territoriales décentralisées et, le cas échéant, la personne chargée d'assurer la gestion du service public d'approvisionnement en eau potable, sont tenus de fournir aux usagers les informations appropriées concernant la qualité et le prix de l'eau distribuée ».

5.1.5 Le Décret N° 2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin

Prévu dans les décrets d'application du Code d'Hygiène Publique et de la Loi Cadre sur l'Environnement, ce décret est entièrement consacré au contrôle mais surtout au suivi de la qualité de l'eau :

- ☞ Il détermine les obligations des producteurs et distributeurs d'eau de consommation ;
- ☞ Il fixe les paramètres physico-chimiques et microbiologiques, les valeurs maximales des eaux de consommation et les fréquences de prélèvement,
- ☞ Il définit les périmètres de protection des captages.

5.1.6 L'arrêté n°4567/MS/DC/SGM/CTJ/DHAB/SA du 8 août 2008 fixant les règles de conditionnement et de mise en consommation des eaux minérales et des eaux de boisson conditionnées

Cet arrêté fixe les modalités de la procédure d'autorisation soumise par le Ministère en charge de la Santé aux **producteurs d'eau conditionnée**. Il fixe la fréquence des analyses (trimestrielle) devant être effectuées par le producteur. Il réprecise le rôle de « contrôleur » exercé par le Ministère en charge de la Santé. Il fixe les normes d'hygiène devant être appliquées par le producteur et les sanctions en cas de non-respect de la réglementation. Il est actuellement en relecture et le nouveau projet est un décret interministériel.

5.1.7. Cadre institutionnel de la surveillance des eaux de consommation au Bénin

Le tableau ci-après résume le cadre institutionnel de la surveillance des eaux de consommation au Bénin.

Tableau 5: Cadre institutionnel de la surveillance des eaux de consommation au Bénin

| Acteurs | Rôles et responsabilités |
|---|---|
| L'État à travers ses ministères techniques | Elabore les politiques et les stratégies |
| | Prépare la législation et définit les normes |
| | Veille à l'application des normes de conception, de réalisation et d'exploitation |
| Le Ministère en charge de la Santé | Est l'autorité compétente pour la surveillance de la qualité de l'eau de consommation |
| | Conduit le programme de surveillance de la qualité de l'eau au travers de ses agents nationaux et des services déconcentrés |
| Le Ministère en charge de l'Eau | Est l'autorité compétente pour : (i) définir et mettre en œuvre la politique et les réglementations en matière de gestion du domaine public de l'eau (ii) suivre quantitativement et qualitativement les ressources en eau et prévenir les risques et catastrophes liés à l'eau ; |
| Les Communes | Réalisent des infrastructures d'eau potable |
| | Mettent en place les périmètres de protection de la zone de captage |
| | Délèguent la gestion des installations communales |
| | Sont responsables du bon déroulement du service public de l'eau |
| | S'assurent que le service exploitation de la SONEB dispose d'un PGSSE et l'applique. |

Source : ProSEHA, Enquête sur les unités de production d'eaux de boisson conditionnées au Bénin, Rapport, Mai 2019.

5.2. Niveau de connaissance et de respect des textes législatifs et réglementaires du secteur

Des entretiens avec les promoteurs des PEA privés, il ressort que l'existence de textes législatifs et réglementaires sur le captage, la qualité et la distribution de l'eau de boisson est la chose la moins partagée. En effet, si 6,61% des promoteurs ont une connaissance de l'existence de ces textes, 2,91% seulement ont reçu une autorisation avant l'installation de leurs PEA. Le tableau 7 présente la situation au niveau de chaque commune.

Tableau 6: Connaissance de la loi sur la gestion des ressources en Eau par les promoteurs dans les communes enquêtées

| Communes | Connaissance de la loi sur la gestion des ressources en Eau | Autorisation recue Avant installation |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| SAKETE | 21,28% | 0% |
| ADJA-OUERE | 4,76% | 7,14% |
| COVE | 0% | 0% |
| ZA-KPOTA | 0% | 8,7% |
| AKPRO-MISSERETE | 7,14% | 2,04% |
| SEME-KPODJI | 2,83% | 1,89% |
| SO-AVA | 15% | 10% |
| Total | 6,61% | 2,91% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

6. REPARTITION SPATIALE ET CARACTERISTIQUES DES PEA ET FORAGES PRIVES DANS LA PORTION ENQUETEE DU DELTA

Ce chapitre présente la répartition spatiale et les différentes caractéristiques des PEA et forages privés dans les zones d'enquête.

6.1. *Distribution spatiale des PEA privés et leurs promoteurs enquêtés*

Une distribution spatiale de tous les enquêtés a été représentée sur une carte par commune grâce aux coordonnées géographiques prises par les enquêteurs telle que présentée dans les figures suivantes.

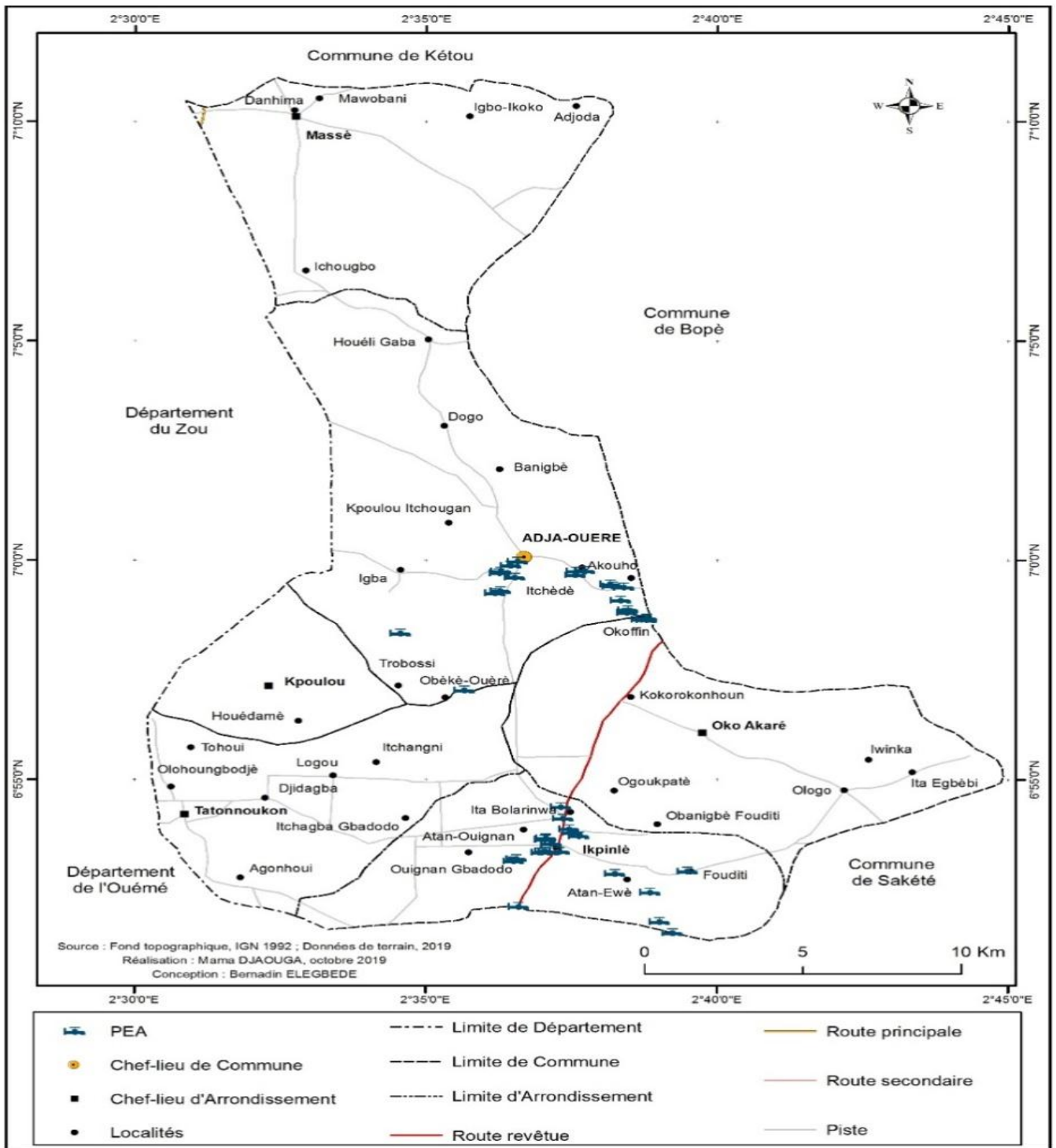


Figure 2: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune d'Adja-Ouère
 Source : Enquête terrain, octobre 2019

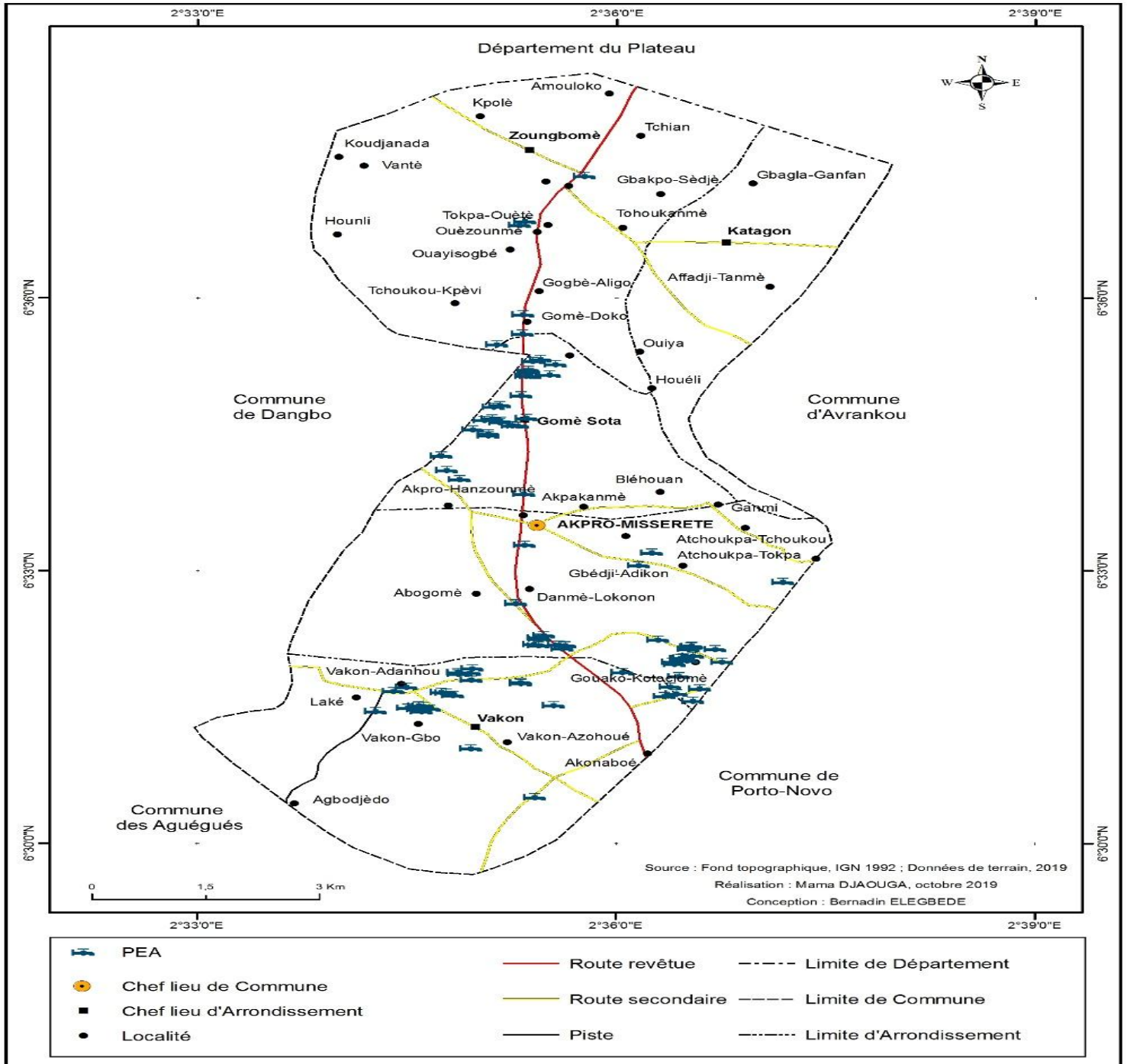


Figure 3: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune d'Akpro-Missérîté
 Source : Enquête terrain, octobre 2019

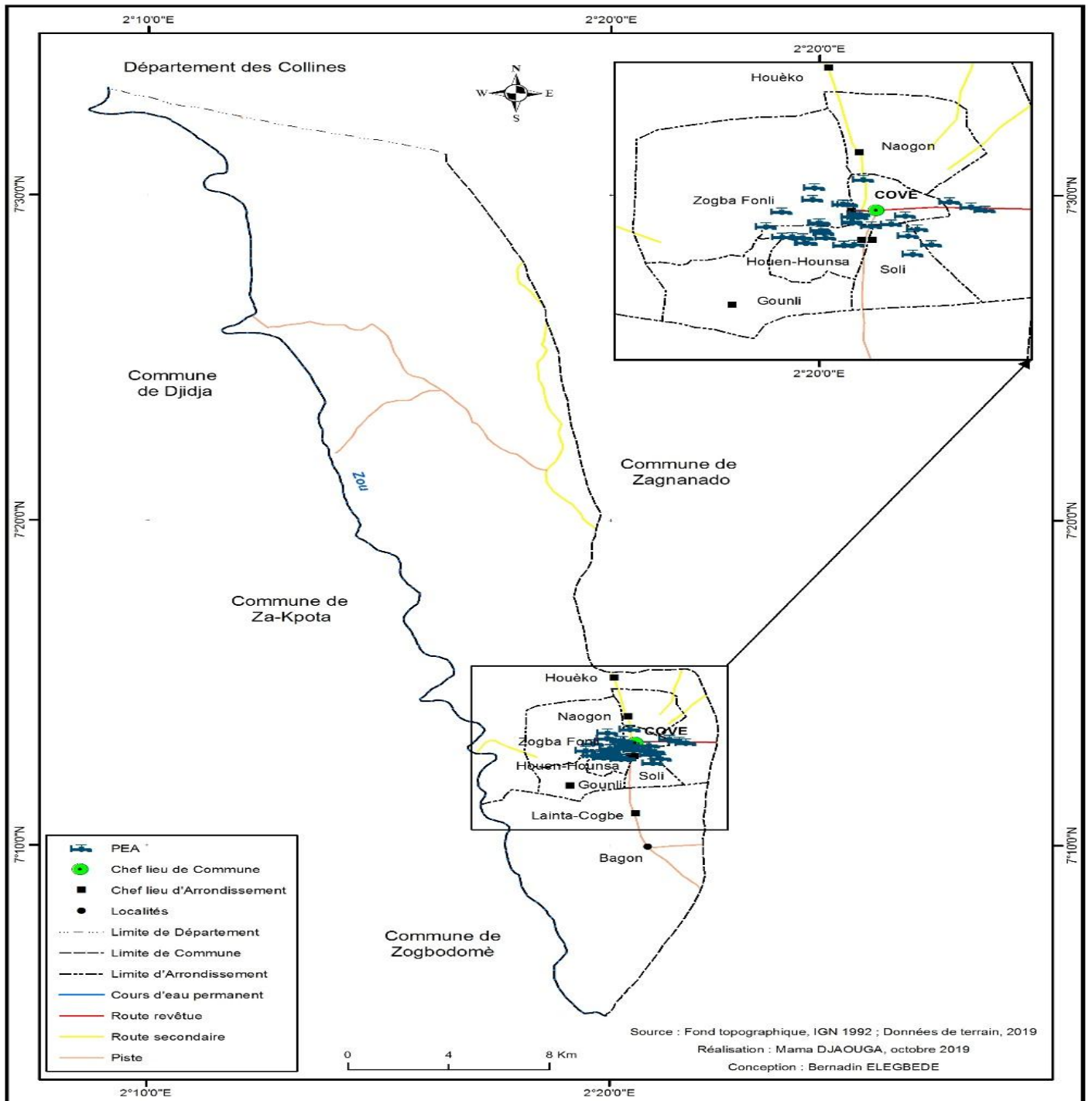


Figure 4: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune de Covè
 Source : Enquête terrain, octobre 2019

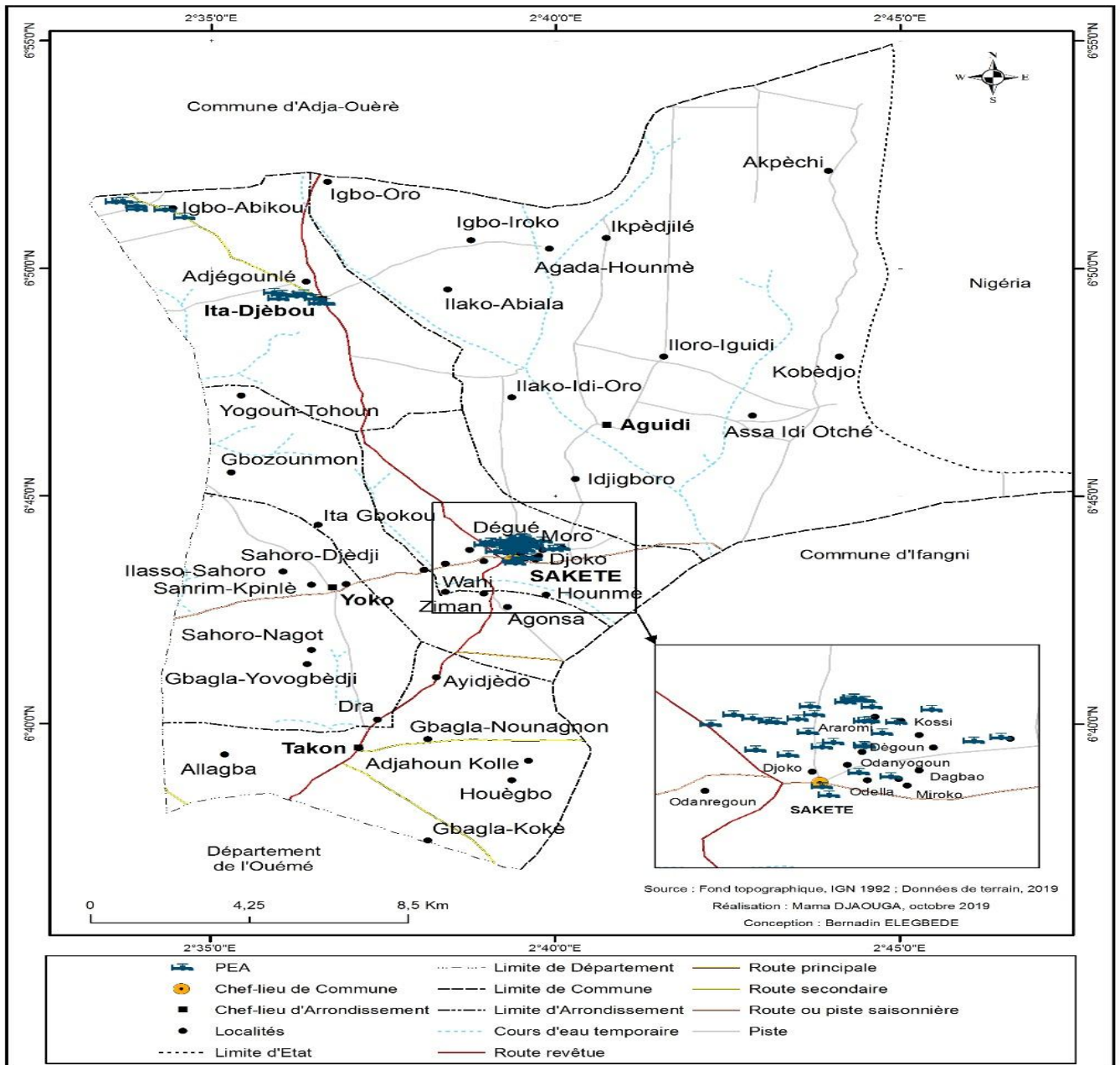
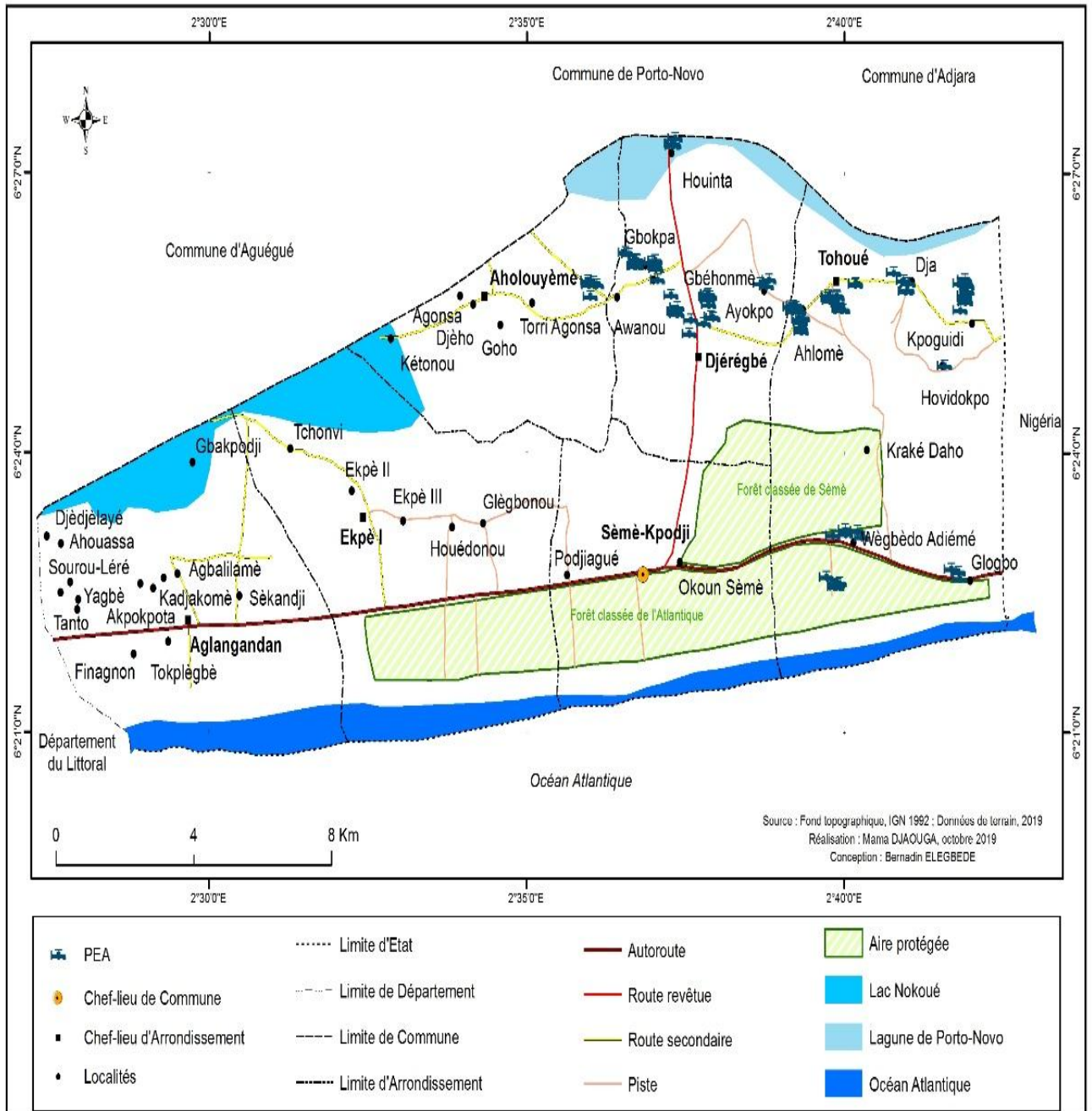


Figure 5: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune de Sakété
 Source : Enquête terrain, octobre 2019



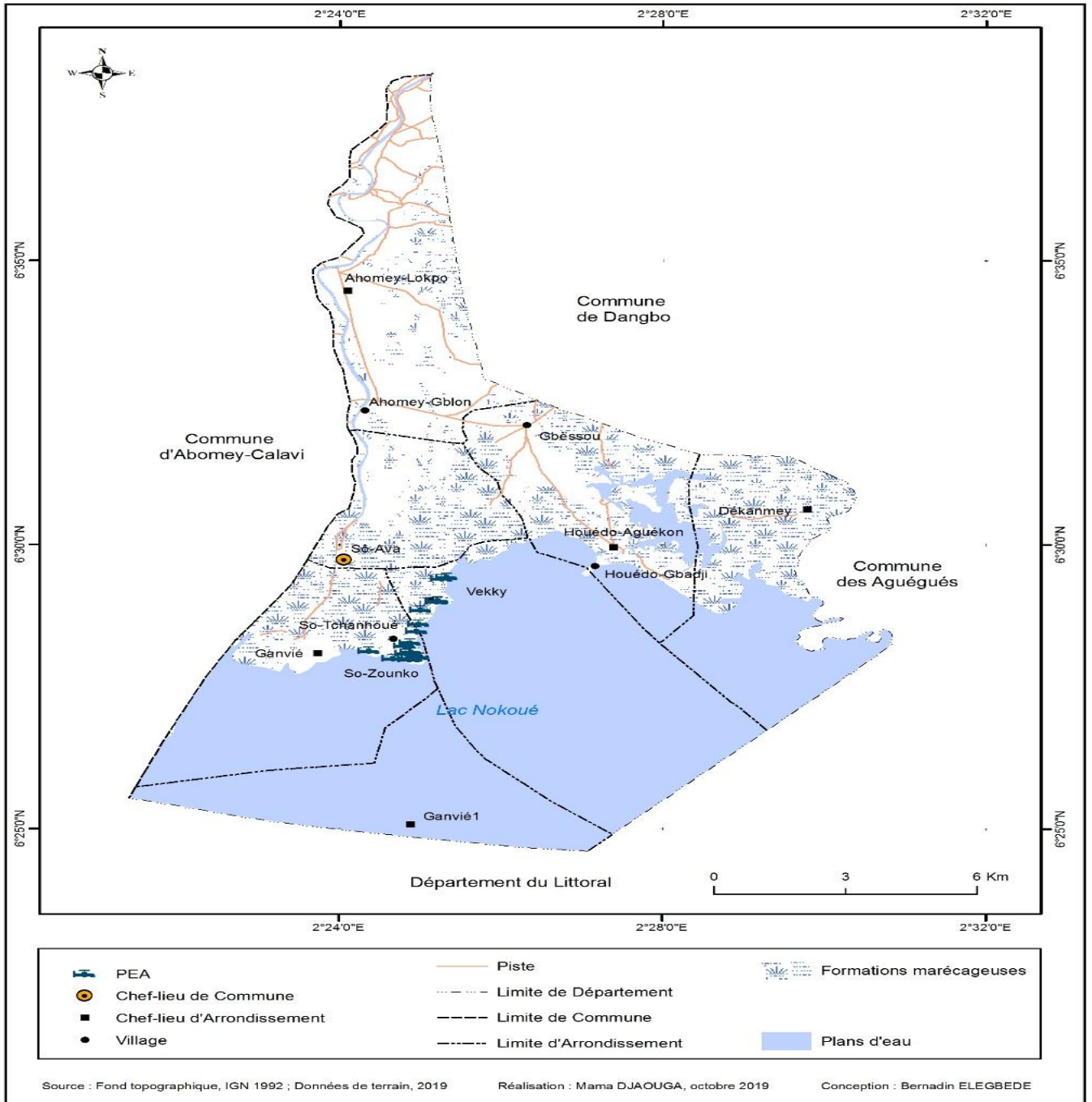


Figure 7: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune de So-Ava

Source : Enquête terrain, octobre 2019

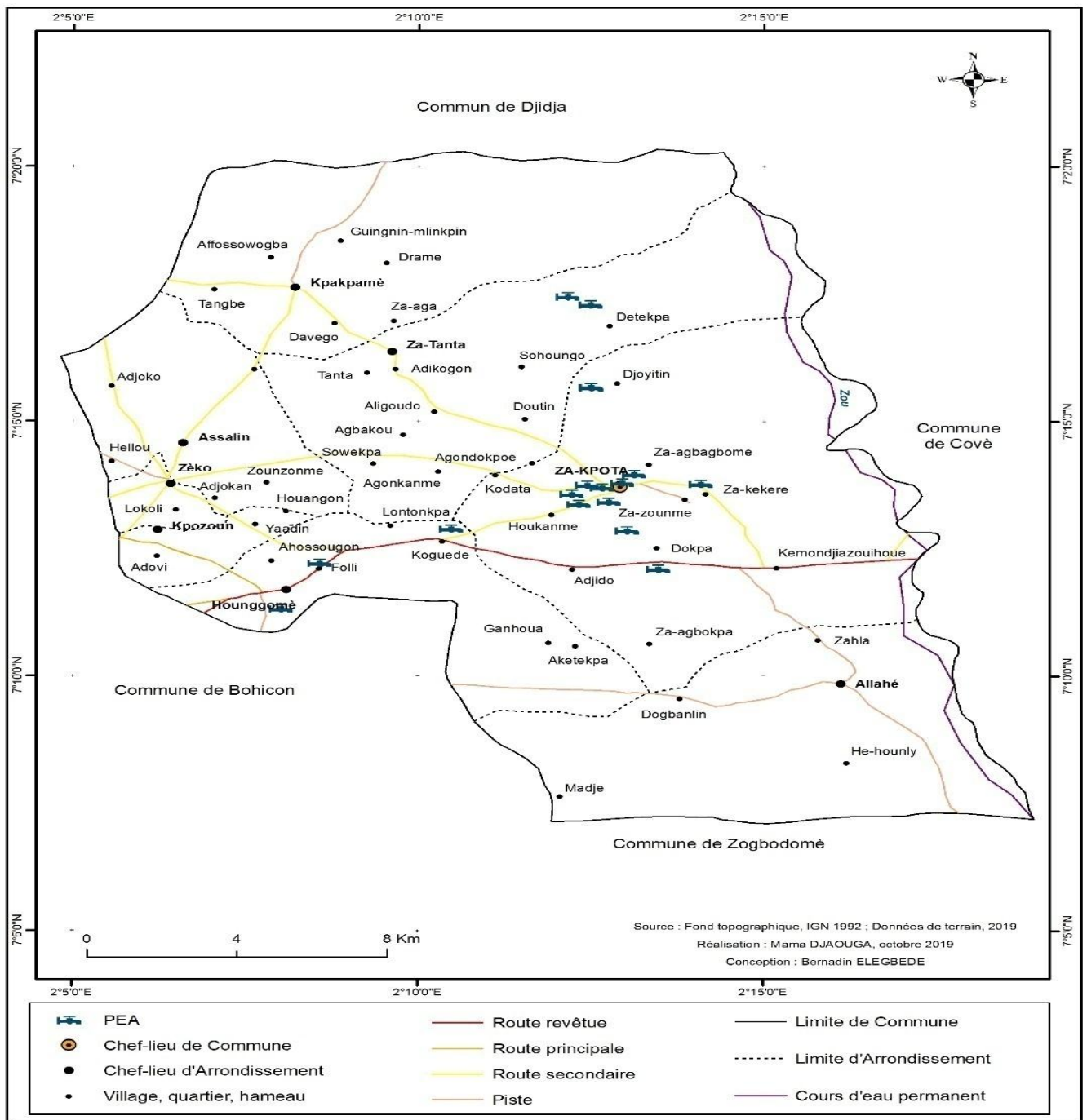


Figure 8: Arrondissements, localités et PEA privés visités dans la commune de Za-Kpota
 Source : Enquête terrain, octobre 2019

6.2. Les sources d'alimentation en eau

Les différentes sources d'alimentation rencontrées sur le terrain sont présentées dans le tableau ci-après.



De l'analyse de ce tableau, il ressort que les sources qui approvisionnent les PEA privés rencontrés sont entre autres les puits traditionnels, les puits modernes et les forages. Mais il est à noter qu'en grande partie, les ouvrages dominants dans le delta sont des forages non conventionnels ou artisanaux (76,5%). Au niveau communal, plus de 50% des enquêtés possèdent des puits traditionnels dans la commune de Za-Kpota.



Tableau 7: Sources d'alimentation des PEA

| COMMUNES | Puits traditionnel | | Puits moderne | | Forage | |
|-----------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|------------|--------------|
| | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % |
| SAKETE | 13 | 27,7% | 23 | 48,9% | 11 | 23,4% |
| ADJA-OUERE | 0 | 0,0% | 6 | 14,3% | 36 | 85,7% |
| COVE | 0 | 0,0% | 3 | 7,1% | 39 | 92,9% |
| ZA-KPOTA | 12 | 52,2% | 9 | 39,1% | 2 | 8,7% |
| AKPRO-MISSERETE | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 98 | 100,0% |
| SEME-KPODJI | 15 | 14,2% | 8 | 7,5% | 83 | 78,3% |
| SO-AVA | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 20 | 100,0% |
| Total | 40 | 10,6% | 49 | 13,0% | 289 | 76,5% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

6.3. *La profondeur des ouvrages*

La profondeur moyenne de l'ensemble des ouvrages est de 33,98 mètres. Cette profondeur varie d'une commune à une autre. La valeur moyenne maximale de 44,89m obtenue au niveau de la commune de Sakété ou la nappe paraît plus profonde, la profondeur moyenne des ouvrages à Adja-ouère est très proche de celle de Sakété. En effet, la plupart des localités de la Commune d'Adja-ouère, excepté celles qui sont frontalières à Sakété ont de grandes profondeurs avec des niveaux statiques très bas.

Les forages captés à de petites profondeurs dans ces zones ont des eaux dures ou carbonatées, souvent très difficiles à la consommation humaine et pour les autres usages domestiques.

L'hydrogéologie de cette Commune n'est pas trop favorable au développement des PEA privés.

La valeur moyenne minimale de 12,46m obtenue à Sèmè-Podji témoigne de la proximité de la nappe phréatique qui affleure. Cette nappe est souvent sujette de la pollution et de l'intrusion saline.

Tableau 8: Profondeurs des sources d'alimentation

| COMMUNES | Moyenne | Ecart-type | Minimum | Maximum |
|-----------------|---------|------------|---------|---------|
| SAKETE | 46,89 | 13,63 | 32,00 | 85,00 |
| ADJA-OUERE | 44,14 | 13,68 | 15,00 | 70,00 |
| COVE | 39,98 | 13,61 | 20,00 | 65,00 |
| ZA-KPOTA | 41,17 | 13,50 | 6,00 | 60,00 |
| AKPRO-MISSERETE | 41,47 | 11,00 | 0,00 | 100,00 |
| SEME-KPODJI | 12,46 | 6,93 | 4,00 | 48,00 |
| SO-AVA | 38,85 | 14,53 | 0,00 | 55,00 |
| Total | 33,98 | 17,73 | 0,00 | 100,00 |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

6.4. *Les sources d'énergie*

Les différentes sources d'énergie utilisées pour alimenter les PEA sont entre autres l'énergie électrique de la SBEE, l'énergie thermique à partir de groupes électrogènes et l'énergie solaire. Dans l'ensemble des zones enquêtées, il est révélé que c'est surtout la SBEE que les promoteurs utilisent pour alimenter les PEA car 54,2% l'ont déclaré. Seulement 37,3% des promoteurs enquêtés utilisent le groupe électrogène contre 1,9% pour le système solaire. Sur la base de cette analyse, on remarque aisément que les promoteurs font face à des dépenses en matière de facture d'électricité et d'essence pour alimenter leurs PEA ou forages privés.

Tableau 9: Différentes Sources d'énergie utilisée pour alimenter le PEA

| COMMUNES | SBEE | | Thermique (Groupe électrogène) | | Solaire | | Electriques et Thermiques | |
|---------------------|------------|--------------|--------------------------------------|--------------|----------|-------------|------------------------------|-------------|
| | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % |
| SAKETE | 23 | 48,9% | 15 | 31,9% | 3 | 6,4% | 6 | 12,8% |
| ADJA-OUERE | 20 | 47,6% | 21 | 50,0% | 0 | 0,0% | 1 | 2,4% |
| COVE | 36 | 85,7% | 4 | 9,5% | 0 | 0,0% | 2 | 4,8% |
| ZA-KPOTA | 13 | 56,5% | 7 | 30,4% | 2 | 8,7% | 1 | 4,3% |
| AKPRO- MISSERETE | 60 | 61,2% | 36 | 36,7% | 1 | 1,0% | 1 | 1,0% |
| SEME-KPODJI | 53 | 50,0% | 38 | 35,8% | 1 | 0,9% | 14 | 13,2% |
| SO-AVA | 0 | 0,0% | 20 | 100,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Total | 205 | 54,2% | 141 | 37,3% | 7 | 1,9% | 25 | 6,6% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

6.5. Les types de pompes d'exhaure

Au niveau des différents PEA et forages privés, les pompes utilisées sont en général immergées. Dans la population des promoteurs enquêtés, 86,2% des promoteurs utilisent la pompe immergée contre 13,8% pour ceux qui utilisent l'émergée. Cette analyse permet de conclure que les pompes immergées sont beaucoup plus préférables aux promoteurs que celles émergées.

Tableau 10: Types de pompes d'exhaure

| COMMUNES | Pompe Immergée | | Pompe Emergée | |
|-----------------|----------------|--------------|---------------|--------------|
| | Effectif | % | Effectif | % |
| SAKETE | 45 | 95,7% | 2 | 4,3% |
| ADJA-OUERE | 40 | 95,2% | 2 | 4,8% |
| COVE | 42 | 100,0% | 0 | 0,0% |
| ZA-KPOTA | 23 | 100,0% | 0 | 0,0% |
| AKPRO-MISSERETE | 98 | 100,0% | 0 | 0,0% |
| SEME-KPODJI | 58 | 54,7% | 48 | 45,3% |
| SO-AVA | 20 | 100,0% | 0 | 0,0% |
| Total | 326 | 86,2% | 52 | 13,8% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

Il est constaté que dans la Commune de Sèmè-Podji, presque la moitié des promoteurs utilisent les pompes hors sol ou émergées contre 100 % de pompes immergées dans les autres communes, cette situation pourrait s'expliquer par la proximité de la nappe phréatique dans la Commune de Sèmè-Podji.

6.6. *Typologie des réservoirs*

La capacité d'un PEA ou un forage à desservir la population est fonction du débit et de la HMT de la pompe. La facilité d'exploitation, la durabilité et le coût global de l'ouvrage sont liés au type de réservoir.



Ainsi, au niveau des promoteurs enquêtés, 82% disposent d'un réservoir en plastique contre seulement 9,3% dont les réservoirs sont en béton. Dans l'ensemble des communes, il est aussi remarqué que la plupart des promoteurs au niveau de chaque commune disposent de réservoirs en plastique.



Tableau 11: Nature du réservoir

| COMMUNES | Plastique | | Béton | | Aluminium | |
|-----------------|------------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % |
| SAKETE | 46 | 97,9% | 1 | 2,1% | 0 | 0,0% |
| ADJA-OUERE | 40 | 95,2% | 2 | 4,8% | 0 | 0,0% |
| COVE | 28 | 66,7% | 7 | 16,7% | 7 | 16,7% |
| ZA-KPOTA | 21 | 91,3% | 0 | 0,0% | 2 | 8,7% |
| AKPRO-MISSERETE | 93 | 94,9% | 5 | 5,1% | 0 | 0,0% |
| SEME-KPODJI | 62 | 58,5% | 20 | 18,9% | 24 | 22,6% |
| SO-AVA | 20 | 100,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Total | 310 | 82,0% | 35 | 9,3% | 33 | 8,7% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

6.7. *L'état de fonctionnement des ouvrages et existence de compteur tête de forage*

L'état de fonctionnement des différents PEA et forages enquêtés est présenté dans le tableau suivant. De l'analyse de ce tableau, il ressort que plus de 94% des ouvrages fonctionnent actuellement. Parmi ces ouvrages qui fonctionnent, 74,3% sont en bon état et seulement 23,5% possèdent de compteur. Mais il est à remarquer qu'au niveau de la commune de Sô-Ava, tous les ouvrages fonctionnent et sont en bon état.

Tableau 12: Etat, fonctionnement de l'ouvrage de captage et existence de compteur

| COMMUNES | Fonctionnement de l'ouvrage | | Ouvrage en bon état | | Existence de compteur | |
|-----------------|-----------------------------|--------|---------------------|--------|-----------------------|-------|
| | N | % | N | % | N | % |
| SAKETE | 43 | 91,5% | 37 | 78,7% | 8 | 17,0% |
| ADJA-OUERE | 40 | 95,2% | 38 | 90,5% | 11 | 26,2% |
| COVE | 37 | 88,1% | 27 | 64,3% | 5 | 11,9% |
| ZA-KPOTA | 20 | 87,0% | 19 | 82,6% | 14 | 60,9% |
| AKPRO-MISSERETE | 97 | 99,0% | 66 | 67,3% | 17 | 17,3% |
| SEME-KPODJI | 101 | 95,3% | 74 | 69,8% | 32 | 30,2% |
| SO-AVA | 20 | 100,0% | 20 | 100,0% | 2 | 10,0% |
| Total | 358 | 94,7% | 281 | 74,3% | 89 | 23,5% |

Source : Enquête de terrain, octobre 20

7. LES IMPLICATIONS SOCIO ECONOMIQUES ET SANITAIRES

7.1. Les implications socio-économiques évoquées par les promoteurs et consommateurs

7.1.1. Motifs et avantages des PEA privés selon les ménages consommateurs

Le tableau suivant présente les différents motifs et avantages qui sont liées à la réalisation des PEA et forages privés. Ces motifs et avantages varient d'un usager à un autre et d'une commune à une autre. Dans l'ensemble des usagers enquêtés, l'objectif premier lié à la réalisation de l'ouvrage par les promoteurs est de se procurer de l'eau de boisson à domicile. L'eau pour les autres usages : lessive et cuisine est une préoccupation secondaire.

Il est à noter que prendre l'eau de ces ouvrages pour arroser les plants ou faire le jardinage constitue le dernier des motifs des usagers.

En dehors des motifs qui guident la réalisation ou l'utilisation de l'eau des PEA et forages privés, des avantages sont signalés pour les consommateurs.

Il s'agit en premier du gain de temps, de création de nouvelles activités génératrices de revenu (AGR) et la commercialisation de l'eau.

Selon les différents usagers enquêtés, la réalisation des PEA leur procure une économie de temps qui leur permet de vaquer à d'autres activités génératrices de revenus. Dans l'ensemble des communes enquêtées, 79,2% estiment que la réalisation de ces ouvrages leur génère assez d'économie de temps. Il est à noter que c'est au niveau de la commune de Covè que cet effectif est élevé (90,8%) contrairement aux autres communes. Sur la base de cette analyse, on peut conclure que l'avantage que procure la réalisation des PEA privés aux populations est important.

Tableau 13: Objectifs et Avantages liés à la réalisation de l'ouvrage selon les ménages

| COMMUNES | Objectifs | | | | Avantages | | |
|-----------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|---------------|---------------|
| | Boisson | Arrosage | Lessive | Cuisine | Vente d'eau | Nouvelles AGR | Gain de temps |
| SAKETE | 37,8% | 0,0% | 4,4% | 8,9% | 0,0% | 6,7% | 84,4% |
| ADJA-OUERE | 46,7% | 2,2% | 6,7% | 2,2% | 0,0% | 8,9% | 80,0% |
| COVE | 6,2% | 0,0% | 66,2% | 1,5% | 10,8% | 12,3% | 90,8% |
| ZA-KPOTA | 92,6% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 3,7% | 59,3% |
| AKPRO-MISSERETE | 11,8% | 0,0% | 11,8% | 23,5% | 5,9% | 5,9% | 94,1% |
| SEME-KPODJI | 35,4% | 0,0% | 15,9% | 30,5% | 0,0% | 3,7% | 68,3% |
| SO-AVA | 51,9% | 0,0% | 3,7% | 0,0% | 0,0% | 7,4% | 85,2% |
| Total | 36,4% | 0,3% | 20,8% | 11,4% | 2,6% | 7,1% | 79,2% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.1.2. Activités générées par le gain de temps les consommateurs

Le tableau suivant présente les activités génératrices de revenus que le gain de temps liés à la réalisation des PEA et forages privés génère pour les usagers et les promoteurs. Parmi ces activités se trouvent celles liées aux travaux champêtres, au commerce, aux activités scolaires pour les enfants et bien d'autres. Auparavant, pour s'approvisionner en eau, les usagers parcouraient des distances énormes, ce qui ne leur permettait pas d'avoir suffisamment de temps pour d'autres activités personnelles. Maintenant, la réalisation de ces ouvrages (PEA et forages privés) leur permet non seulement de gagner du temps mais également d'utiliser ce gain de temps pour d'autres activités génératrices de revenus. Pour ce qui concerne les enfants scolarisés ce gain de temps est consacré aux études.

Tableau 14: Activités nouvelles générées par le gain de temps

| COMMUNES | Travaux champêtre | | Commerce | | Etudes | | Artisanat | |
|-----------------|-------------------|-------|----------|-------|----------|-------|-----------|-------|
| | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % |
| SAKETE | 3 | 7,9% | 8 | 21,1% | 7 | 18,4% | 20 | 52,6% |
| ADJA-OUERE | 7 | 19,4% | 14 | 38,9% | 6 | 16,7% | 11 | 30,6% |
| COVE | 27 | 45,8% | 25 | 42,4% | 24 | 40,7% | 6 | 10,2% |
| ZA-KPOTA | 12 | 75,0% | 2 | 12,5% | 1 | 6,3% | 2 | 12,5% |
| AKPRO-MISSERETE | 4 | 25,0% | 6 | 37,5% | 1 | 6,3% | 7 | 43,8% |
| SEME-KPODJI | 6 | 10,7% | 19 | 33,9% | 8 | 14,3% | 32 | 57,1% |
| SO-AVA | 1 | 4,3% | 17 | 73,9% | 3 | 13,0% | 4 | 17,4% |
| Total | 60 | 24,6% | 91 | 37,3% | 50 | 20,5% | 82 | 33,6% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.1.3. Le revenu mensuel des ménages enquêtés

Le revenu mensuel des ménages enquêtés est présenté dans le tableau ci-après. Ce tableau montre que les usagers ont un revenu moyen égal à 9551 FCFA avec un écart-type de 18840 FCFA et un maximum de 150 .000 FCFA. Au vu de ce tableau, on se rend compte que les consommateurs ont un revenu moyen assez faible pour faire face aux dépenses d'eau et à d'autres besoins. Aussi, ce montant est très inférieur au salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) et montre le vrai visage de la pauvreté dans les milieux ruraux au Bénin.

Tableau 15: Revenu mensuel des ménages enquêtés

| COMMUNES | Moyenne | Ecart-type | Minimum | Maximum |
|-------------------------------|--------------|---------------|----------|----------------|
| SAKETE | 7 428 | 13 507 | 0 | 50 000 |
| ADJA-OUERE | 15 024 | 15 218 | 200 | 50 000 |
| COVE | 5 017 | 10 603 | 0 | 50 000 |
| ZA-KPOTA | 10 000 | 0 | 10 000 | 10 000 |
| AKPRO-MISSERETE | 26 700 | 50 793 | 0 | 150 000 |
| SEME-KPODJI | 16 054 | 26 170 | 700 | 100 000 |
| SO-AVA | 4 800 | 59 08 | 0 | 25 000 |
| Total moyenne pondérée | 9 551 | 18 840 | 0 | 150 000 |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.2. Les implications sanitaires

7.2.1. Le cadre environnemental, hygiénique des PEA et la qualité de l'eau distribuée

L'environnement des ouvrages est un facteur déterminant en matière de la qualité de l'eau offerte aux usagers. Le tableau suivant fait état de ce que certains ouvrages, notamment ceux de la ressource, sont implantés sur ou au voisinage des sites inappropriés. Ce qui ne rassure pas sur la qualité de l'eau fournie. Il s'agit de : latrines, tas ou dépotoirs d'ordures, tombes, douches, lieu de transformation/fabrication de produits (huile, savon, gari, etc.), étables et bien d'autres. Une faible proportion d'ouvrages existe en ces lieux ou y ont été aperçus. Cette faible proportion se justifie par quelques dispositions prises par certaines communes pour amener des promoteurs à améliorer l'hygiène et l'assainissement autour des PEA qui commencent à porter : séances de sensibilisation des promoteurs et exploitants sur l'hygiène, l'assainissement et la qualité de l'eau distribuée, prise d'arrêtés pour normaliser les activités des PEA privés etc.

Tableau 16: Hygiène et assainissement autour du point d'eau

| COMMUNES | Présence autour du point d'eau | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Latrines | Tas d'ordures | Tombe | Douche | Etable | Puisard |
| SAKETE | 6,4% | 12,8% | 4,3% | 4,3% | 2,1% | 10,6% |
| ADJA-OUERE | 4,8% | 14,3% | 4,8% | 0,0% | 11,9% | 0,0% |
| COVE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,4% | 2,4% | 2,4% |
| ZA-KPOTA | 0,0% | 4,3% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| AKPRO-MISSERETE | 1,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 1,0% |
| SEME-KPODJI | 11,3% | 0,9% | 0,9% | 3,8% | 7,5% | 0,9% |
| SO-AVA | 5,0% | 0,0% | 15,0% | 25,0% | 15,0% | 25,0% |
| Total | 5,0% | 3,7% | 2,1% | 3,2% | 4,8% | 3,4% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.2.2. Distance séparant le captage des sources de pollution

La distance moyenne qui sépare les sources de pollution des différents ouvrages est présentée dans le tableau suivant. Une analyse de ce tableau montre que les tas d'ordures et consorts se trouvent à une distance située entre 11 et 18 mètres des ouvrages (têtes de forages ou puits). Si l'on sait que la distance recommandée est 15 mètres au moins, on peut dire que l'implantation des forages ou puits servant de source d'eau n'a pas respecté les normes prescrites et que les séances de sensibilisation sur cette thématique devraient se poursuivre.

Tableau 17: Distance moyenne (en mètre)* des facteurs de pollution par rapport à l'ouvrage de captage

| COMMUNES | Latrines | Tas d'ordures | Tombe | Douche | Etable | Puisard |
|-----------------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| SAKETE | 27 | 33 | 50 | 38 | 150 | 31 |
| ADJA-OUERE | 16 | 7 | 28 | NR | 7 | NR |
| COVE | NR | NR | NR | 1 | 3 | 2 |
| ZA-KPOTA | NR | 5 | NR. | NR | NR | NR |
| AKPRO-MISSERETE | 10 | NR | NR | NR | NR | 1 |
| SEME-KPODJI | 13 | 3 | 50 | 9 | 9 | 1 |
| SO-AVA | 4 | NR | 5 | 4 | 7 | 3 |
| Total | 15 | 18 | 28 | 11 | 16 | 13 |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

NR : Non renseigné

* Valeur de référence : 15 mètres

7.2.3. Appréciation de la qualité du service de l'eau des PEA privés par les usagers

Le niveau d'appréciation de la qualité de l'eau par les usagers est présenté dans le tableau ci-après. De l'analyse de ce tableau, il ressort que la qualité de l'eau issue des PEA privés et forages est globalement satisfaisante au seuil de 57,10%. Il y a toutefois des insatisfactions qui ont été exprimées (22,70% et 1,90%) ; ce qui signifie qu'il reste encore à faire pour satisfaire les usagers en matière de qualité d'eau à eux fournie à partir des PEA privés.

Tableau 18: Appréciation de la qualité du service de l'eau de façon générale

| COMMUNES | Très satisfaisante | Satisfaisante | Peu satisfaisante | Pas du tout satisfaisante | Ne Sait Pas |
|-----------------|--------------------|---------------|-------------------|---------------------------|--------------|
| SAKETE | 15,60% | 55,60% | 26,70% | 0,00% | 2,20% |
| ADJA-OUERE | 48,90% | 42,20% | 6,70% | 0,00% | 2,20% |
| COVE | 1,50% | 72,30% | 23,10% | 3,10% | 0,00% |
| ZA-KPOTA | 18,50% | 63,00% | 14,80% | 0,00% | 3,70% |
| AKPRO-MISSERETE | 35,30% | 64,70% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| SEME-KPODJI | 13,40% | 53,70% | 28,00% | 4,90% | 0,00% |
| SO-AVA | 3,70% | 48,10% | 48,10% | 0,00% | 0,00% |
| Total | 17,20% | 57,10% | 22,70% | 1,90% | 1,00% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.2.4. Appréciation du goût de l'eau par les usagers

En termes de goût, l'eau distribuée à un bon goût selon usagers. Ce résultat est obtenu au niveau de 68,20% des enquêtés.

Tableau 19: Appréciation de la qualité de l'eau distribuée par le PEA en termes de Goût

| COMMUNES | Très bon | Bon | Mauvais | Très mauvais |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| SAKETE | 17,80% | 68,90% | 13,30% | 0,00% |
| ADJA-OUERE | 53,30% | 44,40% | 2,20% | 0,00% |
| COVE | 3,10% | 83,10% | 13,80% | 0,00% |
| ZA-KPOTA | 25,90% | 66,70% | 7,40% | 0,00% |
| AKPRO-MISSERETE | 47,10% | 52,90% | 0,00% | 0,00% |
| SEME-KPODJI | 15,90% | 69,50% | 12,20% | 2,40% |
| SO-AVA | 0,00% | 77,80% | 22,20% | 0,00% |
| Total | 20,10% | 68,20% | 11,00% | 0,60% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.2.5. Appréciation de la clarté /propreté de l'eau

Le niveau de la clarté de l'eau est présenté dans le tableau suivant. Ce tableau montre que 68,8%des usagers estiment que l'eau à eux vendue est de bonne qualité. Ce résultat est observé au niveau de toutes les communes de l'enquête.

Tableau 20: Appréciations de la qualité de l'eau servie par les PEA en termes de clarté/propreté

| COMMUNES | Très bonne | Bonne | Mauvaise | Très mauvaise |
|-----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| SAKETE | 26,70% | 62,20% | 11,10% | 0,00% |
| ADJA-OUERE | 48,90% | 46,70% | 4,40% | 0,00% |
| COVE | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 0,00% |
| ZA-KPOTA | 37,00% | 59,30% | 3,70% | 0,00% |
| AKPRO-MISSERETE | 52,90% | 47,10% | 0,00% | 0,00% |
| SEME-KPODJI | 25,60% | 64,60% | 7,30% | 2,40% |
| SO-AVA | 7,40% | 77,80% | 14,80% | 0,00% |
| Total | 24,70% | 68,80% | 5,80% | 0,60% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.2.6. Appréciation du prix

Le niveau du prix de vente de l'eau aux usagers est présenté dans le tableau ci-après. De l'analyse de ce tableau, il ressort que l'eau vendue aux usagers n'est pas cher en termes de prix. Mais ce niveau de prix varie d'une commune à une autre. Dans l'ensemble, seulement 38,60% des usagers ont estimé que l'eau vendue par les promoteurs est à bas prix.

Tableau 21: Appréciations de la qualité de l'eau offerte par les PEA en termes de prix

| COMMUNES | Très élevé | Élevé | Bas | Très bas | Ne Sait Pas |
|-----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| SAKETE | 0,00% | 15,60% | 53,30% | 20,00% | 11,10% |
| ADJA-OUERE | 6,70% | 11,10% | 62,20% | 17,80% | 2,20% |
| COVE | 9,20% | 73,80% | 16,90% | 0,00% | 0,00% |
| ZA-KPOTA | 22,20% | 44,40% | 25,90% | 0,00% | 7,40% |
| AKPRO-MISSERETE | 5,90% | 23,50% | 70,60% | 0,00% | 0,00% |
| SEME-KPODJI | 4,90% | 18,30% | 29,30% | 13,40% | 34,10% |
| SO-AVA | 0,00% | 44,40% | 48,10% | 0,00% | 7,40% |
| Total | 6,50% | 33,40% | 38,60% | 9,10% | 12,30% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.2.7. Les causes des interruptions de la distribution de l'eau

La situation d'interruption du service d'eau est exprimée par plus de 63% des usagers enquêtés. Les différentes causes d'interruption du service de l'eau évoquées sont : les pannes du groupe électrogène utilisé, la coupure de la SBEE, le problème sur le réseau d'installation ou l'indisponibilité de l'exploitant lui-même. Les différentes réponses relatives aux interruptions de la fourniture d'eau sont présentées dans le tableau ci-après. De l'analyse de ce tableau, il ressort que c'est la panne fréquente du groupe qui fait souvent que le service de l'eau est interrompu. Ces différentes pannes sont intervenues 8 fois ces six derniers mois, soit au moins une panne par mois.

Tableau 22: Principales causes d'interruptions du service public de l'eau

| COMMUNES | Situations d'interruption du service d'eau ? | Ces causes d'interruption du service d'eau ? | | | | Nombre de fois d'interruption d'eau |
|------------------------|--|--|------------------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| | | Panne du groupe | Problème sur le réseau | Indisponibilité de l'exploitant | Ne Sait Pas | |
| SAKETE | 80,00% | 11,10% | 25,00% | 2,80% | 61,10% | 4 |
| ADJA-OUERE | 48,90% | 31,80% | 40,90% | 22,70% | 4,50% | 3 |
| COVE | 60,00% | 61,50% | 30,80% | 5,10% | 2,60% | 31 |
| ZA-KPOTA | 74,10% | 10,00% | 45,00% | 45,00% | 0,00% | 4 |
| AKPRO-MISSERETE | 64,70% | 63,60% | 18,20% | 0,00% | 18,20% | 7 |
| SEME-KPODJI | 63,40% | 19,20% | 19,20% | 9,60% | 51,90% | 5 |
| SO-AVA | 59,30% | 62,50% | 0,00% | 31,30% | 6,30% | 8 |
| Total | 63,60% | 32,70% | 26,00% | 13,80% | 27,60% | 8 |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.2.8. La qualité de l'eau fournie par les PEA et Forages privés

Selon le tableau suivant, seulement 31% des promoteurs des communes ont déclaré traiter de façon sommaire l'eau avant de procéder à sa distribution aux usagers. Le traitement consiste à ajouter certains produits tels que : Aquatab, l'Hypochlorite de calcium ou du sodium etc. Ce résultat est encore alarmant car l'eau servie à la population n'est pas toujours de bonne qualité. Ce qui pourrait être à la base des maladies.

Tableau 23: Proportion de promoteurs traitant l'eau distribuée

| COMMUNES | Proportion |
|-----------------|------------|
| SAKETE | 46,8% |
| ADJA-OUERE | 14,3% |
| COVE | 7,1% |
| ZA-KPOTA | 47,8% |
| AKPRO-MISSERETE | 28,6% |
| SEME-KPODJI | 44,3% |
| SO-AVA | 0,0% |
| Total | 31,0% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.2.9. Accompagnement des promoteurs par la commune pour l'amélioration de la qualité de l'eau

Le tableau suivant présente la situation de la commune en matière d'appuis dans le but d'améliorer la qualité de l'eau distribuée. De l'analyse de ce tableau, il ressort que la commune ne donne presque pas d'appui pour l'amélioration de la qualité de l'eau distribuée aux populations. Seulement 2,1% estiment que la commune contribue à l'amélioration de la qualité de l'eau. Mais ceux-ci n'ont pas pu dire en quoi la commune les a accompagnés.

Tableau 24: Accompagnement de la commune pour améliorer la qualité de l'eau distribuée

| COMMUNES | Proportion |
|-----------------|------------|
| SAKETE | 2,1% |
| ADJA-OUERE | 4,8% |
| COVE | 0,0% |
| ZA-KPOTA | 8,7% |
| AKPRO-MISSERETE | 1,0% |
| SEME-KPODJI | 1,9% |
| SO-AVA | 0,0% |
| Total | 2,1% |

Source : Enquête de terrain, octobre 2019

7.3. Résultats de l'analyse de l'eau des PEA

Les analyses d'eau ont été effectuées sur les eaux produites/distribuées par les PEA afin d'évaluer leur potabilité et vérifier l'impact de l'assainissement du cadre sur la qualité de l'eau. Ainsi, il est procédé à une évaluation sommaire qui a consisté à rechercher les germes banaux, les présumés Coliformes, les Coliformes Thermotolérants et les Escherichia coli dans les eaux issues des postes d'eau autonomes de la zone d'étude. Pour plus de compréhension, il paraît nécessaire de définir les concepts suivants :

- **Germes banaux** : Ils sont considérés non pathogènes et sont les premiers germes à coloniser une eau dont l'hygiène qui entoure la manipulation n'est pas satisfaisante.
- **Présumés Coliformes** : Ils apparaissent lorsque les conditions d'hygiène non satisfaisantes persistent. Leur abondance dans une eau traduit la présence de matières organiques (ouvrage non lavé, intérieur de tuyau tapissé, etc.)
- **Coliformes Thermotolérants** : Ils ont une origine fécale mais ne sont plus utilisés comme indicateur de pollution. Leur présence traduit une pollution ancienne qui n'est plus en cours.
- **Escherichia coli** : Ils sont utilisés comme des indicateurs de pollution. Ils ont la particularité de ne pas vivre longtemps, c'est pour cela que leur présence traduit une contamination récente ou en cours.

Il faut signaler qu'il n'est pas porté un intérêt aux éléments physico-chimiques bien qu'importants aussi, car rien ne prouve que les nappes d'eau captée soient de bonne qualité et propres à la consommation humaine.

7.3.1. Les Normes d'eau potable au Bénin

Une eau est considérée potable lorsqu'elle est exempte de germes pathogènes et que les éléments chimiques qui y sont, sont dans un intervalle de valeurs réglementaires. Il est toléré la présence de germes non pathogènes, jusqu'à 20 germes par millilitre d'eau désinfectée et jusqu'à 50 dans celle non désinfectée. L'eau de boisson ne doit contenir aucun germe pathogène.

Les valeurs maximales permises par la norme béninoise de qualité des eaux de consommation en vigueur sont montrées dans le tableau suivant :

Tableau 25: Nombre de germes par volume d'eau selon le décret 2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de l'eau potable en République du Bénin (volet bactériologie pour les germes recherchés)

| Paramètres microbiologiques | Unités | Valeur maximale permise | |
|-----------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|
| | | Eau non désinfectée | Eau désinfectée |
| Germes banals | (UFC/ml) | 50 | 20 |
| Coliformes totaux | (UFC/100 ml) | 0 | 0 |
| Coliformes fécaux | (UFC/100ml) | 0 | 0 |
| Escherichia coli | (UFC/100 ml) | 0 | 0 |

7.3.2. Présentation des résultats par Commune

Les Postes d'Eau Autonome (PEA) concernés par cette enquête de la qualité d'eau desservie aux consommateurs sont répartis dans sept communes de quatre départements (voir le tableau N° 25).

Tableau 26: Liste des communes par département

| Départements | Communes |
|--------------|---------------|
| Atlantique | So-Ava |
| Plateau | Sakété |
| | Adja-Ouèrè |
| Ouémé | Akpro-Misrété |
| | Sèmè-Podji |
| Zou | Covè |
| | Zakpota |

Le nombre d'ouvrages est fixé en utilisant une méthode statistique de choix raisonné. Ainsi, il est choisi au hasard cinq (05) ouvrages d'eau par commune et dans les deux arrondissements ayant fait objet d'enquête de manière à les couvrir tous spatialement en tenant compte de la fréquentation et des conditions environnementales. Des PEA choisis, seize (16 PEA) utilisent de l'eau de forage et dix-neuf (19 PEA) sont connectés à un puits moderne ou traditionnel.

Les échantillons d'eau sont collectés dans des sachets wirl pack de 310 ml stériles et analysés le même jour au laboratoire comme le recommande la norme (du moment de prélèvement au moment de la mise en culture au laboratoire, il est permis un temps d'au plus 8 heures). C'est

dans ces conditions que les recherches ont été effectuées. Les résultats sont les suivants par commune :

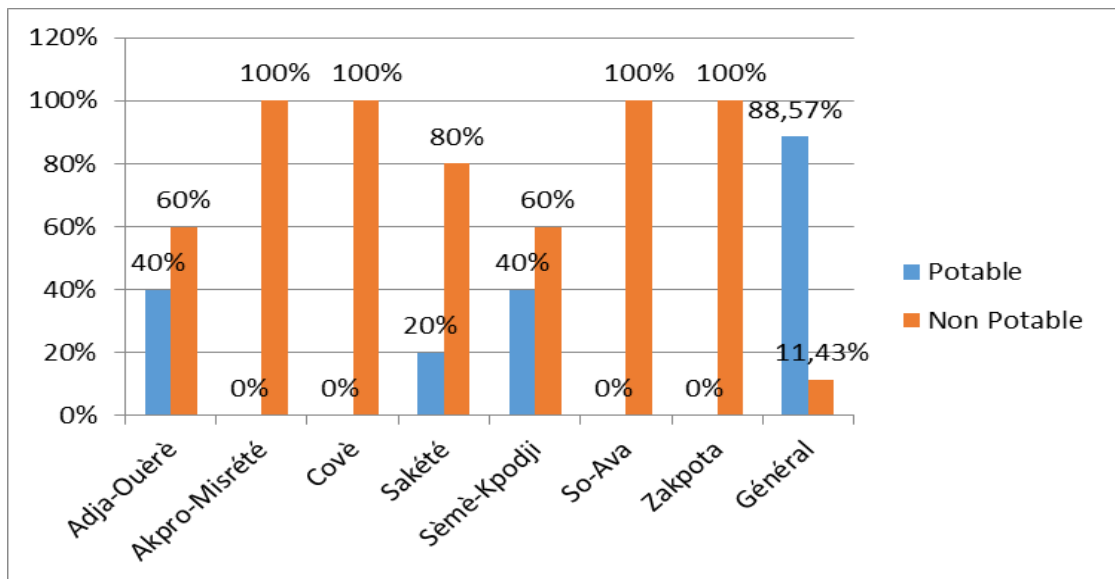


Figure 9: Taux de potabilité par commune

La proportion d'ouvrages ne fournissant pas de l'eau potable est notoire : trente et un (31) sur trente-cinq (35) ont leurs eaux contaminées, soit 88,57% de taux « d'inconformité ».

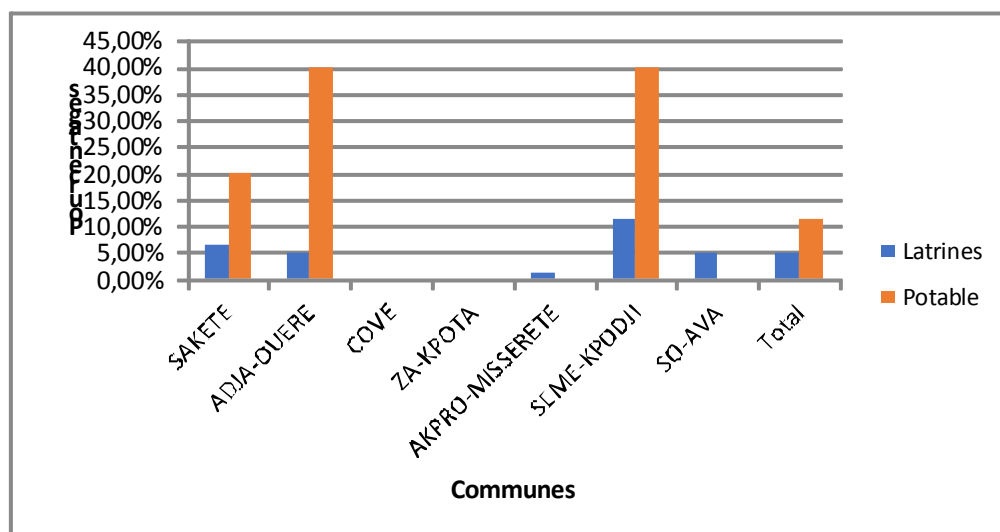


Figure 10: Lien entre présence de latrines et la qualité de l'eau

En croisant les informations de la qualité de l'eau à celles de l'assainissement de la zone d'étude, il ressort que les communes disposant de plus de latrines ont présenté également un meilleur taux de potabilité de l'eau. C'est-à-dire que la présence d'ouvrages sanitaires contribue à maintenir la qualité de l'eau. Tout cela est illustré en détail dans le tableau suivant :

Tableau 27: Impacts des conditions d'assainissement sur la qualité de l'eau

| COMMUNES | Présence autour du point d'eau | | | | | | Potabilité | |
|------------------------|--------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------|
| | Latrines | Tas d'ordures | Tombe | Douche | Etable | Autre | Non Potable | Potable |
| SAKETE | 6,40% | 12,80% | 4,30% | 4,30% | 2,10% | 10,60% | 80,00% | 20,00% |
| ADJA-OUERE | 4,80% | 14,30% | 4,80% | 0,00% | 11,90% | 0,00% | 60,00% | 40,00% |
| COVE | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 2,40% | 2,40% | 2,40% | 100,00% | 0,00% |
| ZA-KPOTA | 0,00% | 4,30% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% |
| AKPRO-MISSERETE | 1,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 1,00% | 100,00% | 0,00% |
| SEME-KPODJI | 11,30% | 0,90% | 0,90% | 3,80% | 7,50% | 0,90% | 60,00% | 40,00% |
| SO-AVA | 5,00% | 0,00% | 15,00% | 25,00% | 15,00% | 25,00% | 100,00% | 0,00% |
| Total | 5,00% | 3,70% | 2,10% | 3,20% | 4,80% | 3,40% | 88,57% | 11,43% |

Sources : Enquête de terrain, octobre 2019

De manière globale, l'on remarque que les indicateurs de performance de l'assainissement de la zone d'étude ne sont pas encore ce qu'ils devraient être et l'impact sur la qualité de l'eau est clair. Seulement 11.43% de taux de potabilité.

8. LES IMPACTS DU SERVICE PUBLIC DE L'EAU ET LA VIE DES POPULATIONS

8.1. Sur le Service public de l'eau à partir des ouvrages conventionnels

Les PEA privés existent partout, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain et concurrencent les investissements de l'Etat pour qui, ils constituent de véritables obstacles pour leur viabilité et leur survie.

En effet, ils cohabitent avec les équipements d'AEP en milieu rural que sont les FPM et les AEV. La première conséquence de cette cohabitation est manifeste sur le prix de l'eau distribuée au niveau des AEV et FPM. Pour être rentable, le service public de l'eau à partir de ces ouvrages est régi par un certain nombre de dispositions dont la délégation de la gestion, le paiement d'une redevance par le fermier ou le délégataire et le prix de l'eau. Le prix fixé tient compte généralement des redevances à payer mais aussi des opérations de maintenance et de renouvellement à assurer. La cohabitation avec les PEA privés fait constater que le prix de l'eau aux ouvrages publics est très élevée en ce sens que parfois il fait le double ou le triple de celui pratiqué par les propriétaires des PEA privés. En effet, les PEA privés vendent de l'eau moins chère que l'eau distribuée aux bornes fontaines, aux PEAC ainsi qu'à domicile concurrençant ainsi les AEV et la SONEB. Dans les villages où existent les ouvrages conventionnels notamment les AEV, la concurrence est carrément sauvage.

Dans une localité de Sakété par exemple, une bassine d'eau de 36 litres est vendue à 25F au niveau de l'AEV. Au niveau du PEA privé de la même localité, ce sont quatre bassines de 36 litres chacune qui sont vendues à 25 FCFA. Dans ces conditions, le consommateur sera « poussé » à aller vers le PEA privé, et ce faisant, progressivement cette AEV sera vouée à la faillite.

Cette anomalie était déjà constatée depuis 2006 par rapport à l'eau de la SONEB par Mme Fabienne INGABIRE qui, dans le rapport de son étude sur le *Phénomène des postes d'eau autonomes (PEA) privés au BENIN : Diagnostic, Impacts et Solutions alternatives*, écrit que: « les revendeurs d'eau de la SONEB vendent une bassine d'environ 36 litres à 35 F CFA ou plus. Or, les PEA privés vendent la même bassine entre 15 et 25 F CFA ; ce qui représente une réduction de prix variant entre 43 et 57%. Cette grande différence de prix incite les populations à ne pas utiliser l'eau de la SONEB, ou alors à l'utiliser seulement pour la boisson ».

Le tarif spécial "accès collectif" a été fixé à 330 FCFA le mètre cube pour motiver ceux qui veulent vendre de l'eau et faire ainsi une promotion de l'eau potable. Mais l'on a observé que les Points d'Eau à Accès Collectif sont entrain de fermer progressivement dans les zones péri-urbaines en raison de la concurrence sauvage que leur livrent les PEA privés. Il est aussi observé actuellement dans les deux départements de l'Ouémé et du Plateau une forte substitution de l'eau de la SONEB à celle des PEA due au fait qu'une fois les forages réalisés à leurs domiciles, des

abonnés vont résilier leurs contrats et invitent la SONEB à venir retirer son compteur. Toutes choses qui font baisser progressivement le chiffre d'affaires de la SONEB dans ces départements. Il faut aussi noter que les taux de panne des ouvrages simples (FPM) sont de plus en plus élevés aujourd'hui et leur réparation n'urge plus comme c'était le cas il y a quelques années, en raison entre autres, de la présence des PEA privés.

8.2. Sur la santé des usagers/ consommateurs

8.2.1. *Les maladies hydriques*

En terme de santé publique, les diarrhées constituent l'une des principales causes de mortalité et de morbidité infanto juvénile, selon l'OMS et l'UNICEF (2004). L'UNESCO estime que plus de 6 000 cas de décès d'enfants de moins de cinq ans sont enregistrés par jour à cause des maladies diarrhéiques dans les pays les plus pauvres. Dans plus de 90% des cas, la mauvaise qualité de l'eau et les moyens d'assainissement sont en cause selon Unicef (2003). Au-delà de cet aspect, la diarrhée empêche tous les malades d'exercer normalement leurs activités et contribue ainsi à freiner les efforts de développement. En dehors des diarrhées, il existe d'autres maladies hydriques que sont le choléra, la polio, la méningite, l'hépatite et la typhoïde.

L'analyse de l'eau effectuée dans le cadre de la présente étude montre qu'en majorité (88,57%), des eaux des PEA privés sont contaminées et sont non conformes à la consommation humaine. Du résultat de cette analyse on peut donc conclure sans risque de se tromper que les populations du delta de l'Ouémé qui consomment l'eau des PEA privés sont exposées auxdites maladies hydriques.

8.2.2. *Le lien entre l'eau des PEA et les maladies*

Nous n'avons pas pu vérifier de façon formelle, le lien entre l'eau des PEA privés et les maladies hydriques dans les milieux enquêtés. C'est pourquoi, il serait hasardeux d'affirmer que les maladies hydriques qui existeraient sans nul doute sont la conséquence de l'eau des PEA consommée étant donné que l'eau consommée dans les ménages provient de plusieurs autres sources que les PEA privés. Il s'agit de l'eau de pluie stockée dans les citernes, l'eau de rivière et de puits. On pourrait aussi citer les eaux conditionnées dans des sachets "Pure Water" par exemple, que les populations consomment avec beaucoup de délectation lors des cérémonies et autres fêtes et offerte parfois aux hôtes de marque. Par contre, ce dont on est sûr, c'est que les eaux des PEA privés enquêtés sont vecteurs **de coliformes fécaux (68,57%) et E-coli (34,28%)** comme l'ont montré les échantillons analysés dans le cadre de la présente étude.

9. REGULATION DU PHENOMENE ET SOLUTIONS ALTERNATIVES

L'envergure du phénomène PEA privé est telle qu'il faut parer au plus pressé en prenant des dispositions idoines pour l'arrêter ou l'encadrer. Comment l'arrêter, par quelle alchimie ? Comment l'encadrer, par quelles mesures ? Qui doit l'arrêter ou l'encadrer ? L'Etat ? Les services déconcentrés de l'eau, de l'hygiène et Assainissement ? Les communes ou les populations ?

Voici autant de questions que se posent aussi bien les communes, les SEau que les CDC-HAB. Mais la constance au niveau des différentes questions, c'est de savoir s'il faut interdire la distribution de l'eau à partir des PEA privés là où il y a des ouvrages conventionnels, l'interdire progressivement là où il n'y a pas d'ouvrages conventionnels ou l'encadrer. Pour réagir face à cette préoccupation, autant certaines personnes pensent qu'il faut interdire l'activité au regard de la loi, autant d'autres pensent qu'on ne peut pas l'interdire tant que l'Etat n'a pas desservi toutes les localités en eau potable. En tout état de cause l'Etat doit prendre ses responsabilités pour réguler plus tôt ce phénomène qui s'apparente au phénomène de vente de l'essence « kpayo » qui est devenue de nos jours une gangrène difficile à amputer.

Toujours pour répondre à ces questions, des initiatives ont été prises par certaines communes.

9.1. Les initiatives endogènes à prioriser

Nous désignons par initiatives endogènes, celles prises par les communes elles-mêmes et non parachutées de dehors (par des textes venant de l'administration).

Vu dans ce sens, on peut affirmer que plusieurs communes ont pris des initiatives pour endiguer ce phénomène des PEA privés qui est en passe de devenir aussi tenace que le carburant de contrebande communément appelé "Kpayo".

Les initiatives prises par les communes se sont surtout axées sur la prise d'arrêtés communaux dans le sens de limiter le phénomène et de le contrôler. Mais il y a eu aussi des tentatives de recensement des PEA.

▪ *Arrêtés communaux*

Dans l'Ouémé, l'arrêté 2017 n°10D/58 MAM/SG/ST/SA du 26 juillet 2017 « portant réglementation des activités des Postes d'Eau Autonomes privés dans la commune de d'Akpro-Misséréte » pris par le Maire⁷ régleme les activités des PEA privés en 21 articles aussi contraignants les uns que les autres mais conformes au corpus législatif y relatif au Bénin. Parmi les articles de cet arrêté communal, nous en citerons 5 qui sont dignes d'intérêt. Il s'agit de :

- ☞ L'article 3 qui exige que pour être reconnu comme un point d'eau potable, un PEA privé doit respecter toutes les dispositions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'hygiène ;
- ☞ L'article 4 qui fixe la responsabilité de tout propriétaire de PEA en matière de potabilité de l'eau : « Pour qu'un PEA soit agréé comme point d'eau potable, son propriétaire est

⁷Cf. Annexe n° 5

tenu de s'assurer et de prouver si besoin est que l'eau vendue est conforme aux normes de potabilité en vigueur » ;

- ☞ L'article 5 qui exige que tous les propriétaires de PEA privés déjà installés se conforment à la réglementation en se faisant enregistrer pour obtenir un certificat de régularisation dont le montant est fixé à 20 000FCFA ;
- ☞ L'article 7 qui mandate les agents d'hygiène et les services concernés pour visiter les points d'eau et apprécier le respect des normes et règles en vigueur ;
- ☞ L'article 11 qui indique que les PEA privés dont le captage d'eau ou le réservoir ne respectent pas les normes et les règles en vigueur seront fermés et interdits de vendre l'eau.

Cet arrêté pris par le maire d'Akpro-Misséréte est similaire à celui pris par celui de Sakété (arrêté n°115/004 /SG-ST portant réglementation des activités des Postes d'Eau Autonomes privés dans la commune de Sakété) déjà en 2010.

Toujours à Akpro-Misséréte un autre arrêté a été pris pour baisser le prix de l'eau au niveau des AEV pour leur permettre de faire face à la concurrence des PEA privés qui a entraîné une baisse de recettes.

Dans le Département du Plateau, c'est pareil dans la commune de Sakété. Un arrêté a été pris pour sensibiliser les promoteurs sur l'analyse de l'eau (résultats disponibles pour 5 ou 6 promoteurs seulement), pour réglementer le phénomène, pour fixer même des redevances et organiser les promoteurs en association.

A Sô-Ava dans l'Atlantique, les dispositions pour une prise d'arrêté sont en cours. En effet, ayant marre de supporter la concurrence déloyale que lui livrent les PEA privés, l'Association des Usagers et Acteurs de l'Eau et de l'Assainissement sur le lac Nokoué (AUAEAN) qui gère les AEV réalisées par Emmaüs a dû adresser une lettre au Maire, avec ampliation au Préfet et à la Direction Départementale de l'Eau, pour solliciter son intervention à l'effet d'amener les propriétaires des points d'eau privés « qui ne sont équipés d'aucun dispositif de traitement du liquide précieux, ne paient rien à la commune comme redevance et ne procèdent à aucune analyse de l'eau, servant ainsi à la population une eau de qualité douteuse pouvant provoquer, si l'on n'en prend garde, le péril hydrique et de grandes endémies à remplir les obligations minimales afin que force reste à la loi et que ses intérêts soient protégés ». Cette lettre a été un branle-bas et a provoqué un remue-ménage : le Préfet a dû se déplacer pour aller à Sô-Ava pour mieux comprendre le problème ; la direction départementale de l'eau également pour accompagner la commune dans la recherche de solution.

Selon les acteurs de la Direction en charge de l'eau, il urge d'organiser une séance d'échange avec les acteurs communaux pour mieux appréhender la question, et chercher à savoir ce qui est déjà fait par la commune et définir une feuille de route avec elle pour :

- Etablir un répertoire des promoteurs des PEA privés qui opèrent dans cette commune lacustre,

- Inviter ceux-ci à une séance avec la mairie pour échanger sur les conditions prévues par les textes pour opérer en privé dans le secteur de l'AEF
- Organiser une séance de sensibilisation à l'intention de la population sur les risques liés à la consommation de l'eau issue des sources alternatives douteuses

Les PEA privés étant un phénomène en expansion dans la plupart des communes de l'Atlantique, la Direction départementale de l'eau a même élaboré une stratégie d'extension de l'accompagnement des autres communes mais les moyens financiers pour la mettre en œuvre manquent.

- Recensement des PEA privés et leurs promoteurs

Une autre initiative dans les communes, c'est le recensement des PEA privés : les Communes de Sakété, Adja ouèrè, et Akpro-Misséréti ont essayé de faire un recensement systématique des PEA privés, soit seule, soit avec l'appui de la société civile, notamment les Associations des Consommateurs d'Eau Potable. Mais ces initiatives n'ont pas prospéré en raison du manque de ressources financières.

Depuis la prise de ces arrêtés, quel est le niveau de mise en œuvre, de respect par les administrés et le niveau de suivi par la commune ?

Il est évident que personne, aucun promoteur de PEA privé n'a respecté ces arrêtés que ce soit à Sakété, Adja-Ouèrè comme à Akpro-Misséréti. Alors les PEA continuent de pousser allègrement comme des champignons dans les différentes communes.

En réalité, les maires en prenant ces initiatives savaient pertinemment qu'elles ne prospéreraient pas. En effet, ce genre d'initiatives, même si elles sont nobles ne peuvent pas prospérer en raison des pesanteurs politiques dont elles sont tributaires. Les maires ne peuvent prendre ces initiatives sans tenir compte de l'électorat. Sinon ils les ont prises sachant pertinemment qu'elles n'aboutiraient pas mais pour certainement satisfaire les opposants politiques qui peut-être, soulèvent souvent la question relative aux PEA

C'est pour cela que justement, il n'y pas eu de mise en œuvre, ni de suivi par les communes concernées puisqu'elles savaient bien que la population ne respecterait pas. Pouvait-il en être autrement ?

La question des PEA privés est similaire à celle de l'essence frelatée « kpayo ». Son ampleur nécessite que l'Etat prenne davantage des dispositions pour l'arrêter. Car si l'Etat devrait intervenir, c'est normalement pour enrayer l'activité, donc la réprimer.

Mais, comme nous le disions plus haut, les opérateurs des PEA privés ont pu apporter quelque chose aux populations pauvres, soit directement par la mise à disposition de l'eau aux populations non desservies, soit indirectement en attirant et fixant l'attention des autorités sur l'accès au service pour tous dans le cadre d'une politique sectorielle plus équitable, tout en utilisant des innovations techniques existantes, à portée de mains et sociales utiles à la prise en compte des populations les plus pauvres. Dans ces conditions, il serait très difficile de réprimer l'activité

promue par les propriétaires des PEA privés, mais possible de l'encadrer. C'est pourquoi, l'Etat devrait plutôt instaurer avec ces nouveaux opérateurs un dialogue sur les normes techniques et réglementaires, et en prenant des décisions favorisant leur transition institutionnelle. Mais dans quelles mesures les populations bénéficiaires du service des PEA privés et leurs propriétaires comprendront que l'Etat ne cherche pas à réprimer en interdisant l'activité et à lever des taxes ou impôts mais à préserver la santé des populations en l'encadrant ?

Plutôt que de chercher à répondre à cette question, il serait plutôt judicieux de savoir en quoi la société civile peut être utile en accompagnant les communes à instaurer le dialogue sur les normes et la réglementation relatives à la distribution de l'eau par les PEA privés.

9.2. Quels rôles pour la société civile ?

Nous pensons que les organisations de la société civile devraient avoir un rôle important à jouer dans la recherche de solution à toute problématique qui concerne le bien-être des populations. La question de l'eau en est une. L'AEP en milieu rural est bel et bien une prérogative de la commune dans la mise en œuvre de laquelle la veille citoyenne doit être de mise.

L'accompagnement des opérateurs privés pour la mise en œuvre des normes techniques et réglementaires incombe formellement aux communes. Les Organisations de la Société Civile (OSC) ne se substitueront pas aux communes mais les accompagneront pour le faire étant donné qu'elles (les communes) auront du mal à se soustraire des suspicions de mal gouvernance et des pesanteurs politiques. Tandis que les Organisations de la Société Civile, quant à elles, entreprendront un plaidoyer qui consiste à influencer des individus, des politiques, des pratiques, des structures et des systèmes en vue d'induire des changements.

L'accompagnement des Organisations de la Société Civile, sera surtout d'inciter les détenteurs du pouvoir à agir de manière plus équitable, afin que les causes profondes du phénomène des PEA privés puissent être traitées.

Les activités de plaidoyer que mèneront les OSC, comprendront, entre autres, le lobbying, la mobilisation et l'information/sensibilisation des populations (élus, propriétaires de PEA, consommateurs) sur le phénomène des PEA privés et les textes législatifs et réglementaires et les conditions de captage et de fourniture de l'eau au Bénin. Entre autres actions à entreprendre, il y aura l'accompagnement des communes pour le recensement exhaustif des PEA, faire le plaidoyer pour une réduction promotionnelle des coûts des analyses de l'eau avec un moratoire à tous les exploitants.

Avant tout ce qui précède, il est nécessaire de procéder d'abord à la dynamisation des ACEP afin d'avoir une synergie d'actions avec les CPC. Car ce sont les membres des ACEP et les CPC présents sur le terrain qui porteront les actions des OSC (PNE, ALCRER, Social Watch, etc.).

9.2.1. Encadrer les propriétaires/promoteurs des PEA privés pour leur mise en conformité avec les lois de la république

Cette action portera sur trois activités majeures. Il s'agira :

D'abord de procéder à un recensement systématique des propriétaires de puits et forages à domicile en vue de la constitution d'une base de données et de leur enregistrement à la mairie. Cette activité sera conduite par la mairie et facilitée par les OSC. Tous les chefs villages qui connaissent bien leur terroir seront les acteurs principaux avec les membres des ACEP et les CPC.

Il faut ensuite les amener à connaître le cadre législatif et réglementaire du secteur de l'eau et du cadre institutionnel y afférent.

A ce niveau, il faut surtout faire visiter aux intéressés par des séances de sensibilisation et renforcement de capacités, la loi 97-029 du 15 janvier 1997 portant organisation des communes en République du Bénin, la loi sur la gestion de l'eau et ses différents articles, la loi sur le contrôle des denrées alimentaires dont fait partie l'eau, la loi portant code de l'hygiène publique, la loi-cadre sur l'environnement, le décret fixant les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin. Les articles de toutes les lois citées qui portent sur l'eau seront abordés dans le détail pour convaincre les intéressés de ce que le secteur est organisé et les amener à voir par eux-mêmes comment ils enfreignent aux règles établies.

Dans un troisième temps, il s'agira de ressortir de ces lois et réglementations, les dispositions qui fixent les conditions par exemple du captage, de la distribution de l'eau et la mise en place du PGSSE. Alors, il sera question d'accompagner les propriétaires et promoteurs à se mettre en règle, à se conformer vis-à-vis de la législation. Toutes ces actions se mèneront sans répression, par le tact et la persuasion. Les acteurs concernés seront suivis et accompagnés dans cette mise en conformité par la commune mais avec " le bras armé" des OSC à travers les ACEP et CPC qui susciteront et faciliteront chaque fois les rencontres entre les propriétaires des PEA privés et les autorités communales.

9.2.2. Encadrer les propriétaires/promoteurs sur l'analyse et le traitement de l'eau

L'analyse et le traitement sont deux mesures qui sécurisent l'eau. Après l'enregistrement et la mise en conformité des promoteurs, il faut passer à la phase opérationnelle que sont l'analyse et le traitement de l'eau.

La première action à faire ici est le plaidoyer pour la réduction promotionnelle des coûts d'analyses de l'eau avec un moratoire à tous les propriétaires de PEA. Cette action ayant pour but d'indiquer aux propriétaires la nécessité de faire l'analyse de l'eau, le processus qui y conduit et les obligations des propriétaires des PEA par rapport au suivi de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine : « Quiconque offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine

à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit y compris la glace alimentaire, est tenu de s'assurer que cette eau est propre à la consommation » Cf. Article 83 de la loi 87-015 du 21 septembre 1987 portant code d'hygiène publique. Si cette action prend, alors il reviendra désormais aux OSC de suppléer aux communes en rappelant sur le terrain, suivant les périodicités indiquées l'analyse de l'eau et amener les consommateurs à exiger des distributeurs d'eau cette obligation.

La deuxième action est d'accompagner dans le traitement de l'eau des PEA. Ici l'expertise des agents d'hygiène sera fortement sollicitée pour traiter les puits et les forages. Il faut sensibiliser les propriétaires de PEA sur la nécessité d'installer des pots diffuseurs dans les puits pour en assurer la chloration continue, sur le respect de la périodicité de renouvellement du chlore dans le pot diffuseur et soutenir les artisans réparateurs formés pour la fabrication et la confection des pots diffuseurs.

Il s'agira aussi de sensibiliser sur les comportements hygiéniques qu'il faut avoir par rapport à l'eau depuis le puisage, le transport, le stockage à domicile et même le prélèvement au moment de boire. Ici, l'implication des animateurs est nécessaire, car ils ont appris à le faire. Mais aujourd'hui, la présence dans les communes de ces intermédiaires sociaux fait défaut et les personnes recrutées par certaines communes ne sont pour la plupart pas très qualifiés.

La troisième est la mise en place du PGSSE.

La Stratégie Nationale de Surveillance de la Qualité de l'Eau de Consommation, adoptée en 2012 impose aux producteurs-distributeurs d'eau destinée à la consommation humaine de se doter d'un Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire de l'Eau (PGSSE), d'effectuer régulièrement des inspections sanitaires des installations d'approvisionnement en eau potable et de faire régulièrement des contrôles de la qualité de l'eau distribuée à la population.

Le PGSSE est un document qui comporte l'ensemble des mesures préventives et correctives permettant de réduire les risques de détérioration de la qualité de l'eau identifiés entre la zone de captage et le point de distribution de l'eau au consommateur, en passant par les unités de traitement, les points de stockage de l'eau traitée et le réseau de distribution. L'objectif de la démarche est de garantir en permanence la sécurité sanitaire de l'eau de boisson distribuée et ainsi de préserver la santé des populations. C'est pourquoi dans le cas des PEA privés et des Producteurs d'eau conditionnée, le PGSSE est un document obligatoire pour obtenir l'autorisation de vente d'eau aux consommateurs.

Tout ce que nous venons de dresser comme démarche méthodologique pour aboutir à la sécurisation de la qualité de l'eau des PEA privés, peut faire l'objet de montage d'une stratégie dont les grandes lignes sont décrites ci-après.

Quatre actions sont jugées prioritaires pour réussir la sécurisation de l'eau des PEA avec une implication des OSC sur le terrain. Il s'agit de :

- 1) Dynamiser et renforcer la synergie entre ACEP et CPC**
- 2) Encadrer les propriétaires/promoteurs des PEA privés pour leur mise en conformité avec les lois de la république ;**
- 3) Encadrer les propriétaires/promoteurs sur l'analyse et le traitement de l'eau ;**
- 4) Décourager les PEA privés en zone urbaine.**

Ces actions feront l'objet d'un plan d'actions à mettre en œuvre par les communes avec une forte implication des OSC.

Un projet sommaire de plan d'actions est suggéré ci- après. Il pourra être analysé, complété et mis en œuvre à titre pilote dans une commune avant d'être généralisé dans le delta.

Tableau 28: Plan d'actions pour la sécurisation de la qualité de l'eau

| N° | Actions | Résultats clés | Activités | Indicateurs | Acteurs responsables | Personnes impliqués | Délais (PM) |
|----|---|---|---|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------|
| 1 | Renforcer les ACEP, CPC et toutes autres structures de veille au niveau communal pour une veille active dans la sécurisation de la qualité de l'eau fournies par les PEA et Forages privés ; | Les ACEP et CPC ont harmonisé leurs approches pour les actions de sécurisation de la qualité de l'eau fournie par les PEA | A1.1: Formation des promoteurs A1.2: Intégration et mise en œuvre le suivi de la qualité de l'eau des PEA privés dans les plans d'action | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de sessions ; • Rapports des sessions | OSC (PNE, ALCRER et Social Watch) | SEau, CDC-HAB Commune (REHA) | |
| 2 | Encadrer les propriétaires/promoteurs des PEA privés pour leur mise en conformité avec les lois de la république | Les promoteurs /propriétaires des PEA privés sont connus et enregistrés | A2.1 Recensement des PEA et forages privés dans chaque commune A2.2 : Mise en place d'une association des promoteurs de PEA privés A2.3 : Formation les promoteurs sur leurs obligations A2.4 : Accompagnement des promoteurs pour leur mise en conformité | <ul style="list-style-type: none"> • La base de données sur les PEA privés existe ; • Nombre de PEA et promoteurs enregistrés | La commune | OSC | |
| | | Les promoteurs se sont conformés à la législation | A3.1 Sensibilisation sur les textes législatifs et réglementaires sur le captage et distribution | Nombre de promoteurs reconnus conformément aux | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|------------------------------------|--|
| | | | d'eau | textes | | | |
| | | Les promoteurs prennent les dispositions pour la sécurisation de la qualité de l'eau | A3.2 Promotion de l'utilisation des kits d'analyse simplifiés et à moindre coût. ; | Le nombre de promoteurs ayant adopté l'utilisation de kits d'analyse | | OSC (ACEP, CPC) CDC-AHB | |
| | | | | Nombre de puits traités suivant les différents types de produits utilisés | | | |
| | | | A3.3 Sensibilisation pour la mise en place du PGSSE | Nombre de PGSSE élaborés | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|------------------------------|----------|--|--|
| 3 | Accompagner les communes à prendre des mesures de surveillance et de répression | | Organisation d'un atelier de formation des acteurs communaux et des gestionnaires de PEA privés sur l'élaboration des PGSSE | Rapport de formation | CDC-AHB | CDC-HAB OSC (ACEP, CPC) | |
| | | | Appuyer les gestionnaires des points d'eau à élaborer les PGSSE | Nombre de PGSSE élaborés | CDC-AHB | CDC-HAB OSC (ACEP, CPC) ; Commune (REHA) | |
| | | Les OSC font le Plaidoyer pour la restriction spatiale des PEA privés par l'Etat | Organisation d'émissions radio sur la problématique des PEA privés | Nombre d'émissions | Communes | SEau, SONEB OSC | |
| | | | Organisation de séances de sensibilisation dans les zones urbaines et périurbaines des communes du delta de l'Ouémé. | Nombre de séances organisées | | | |
| L'Etat prend des dispositions légales pour interdire la réalisation et la distribution de l'eau à partir des PEA privés dans les rayons d'existence d'ouvrages d'AEP conventionnels. | Prise d'arrêté par les maires pour délimiter les zones non éligibles à la réalisation des PEA et forages privés | Arrêtés communaux | Communes | SEau, SONEB OSC | | | |

9.2.3. Mise en place d'une Coalition pour l'amélioration de la qualité de l'eau potable dans le bassin de l'Ouémé

Il ne s'agira pas forcément de créer de nouveaux cadres ou structures de concertation mais il s'agira surtout de rendre fonctionnels les différents cadres de concertation ou groupes sectoriels Eau existants dans les différentes Communes du Delta.

La coalition envisagée sera multi-acteurs (ONG, organisations communautaires de base, élus, société civile, etc.). Elle participera par ailleurs aux débats publics locaux, régionaux sur les questions d'eau potable et d'assainissement.

En réalité, la question des PEA privés est une question importante dont la réponse va au-delà d'un plan d'actions. Pour la résoudre, il faut associer tous les citoyens tant le défi est grand.

La mise en place d'une coalition pourrait mieux attirer l'attention des décideurs sur le péril que cela constitue pour une partie de la nation que représentent les habitants du delta.

L'objectif de cette Coalition sera de promouvoir l'accès à l'eau potable, à l'hygiène et à l'assainissement à travers l'amélioration de la qualité de l'eau dans la delta en mettant en place des mécanismes qui sécurisent l'eau potable, en accompagnant les communes à amener les propriétaires des PEA privés à se conformer aux textes de la république et les citoyens à réclamer leurs droits à l'eau potable.

Sur le plan stratégique, cette coalition aura à atteindre les objectifs ci-après :

- Influencer les acteurs de développement de façon à ce qu'ils s'intéressent davantage aux questions relatives au secteur eau, hygiène et assainissement notamment le développement anarchique des PEA privés ;
- Influencer les pouvoirs (législatif, exécutif, collectivités territoriales) et les autres institutions à renforcer les dispositions légales existantes qui encadrent les PEA privés au plan national ;
- Contribuer à la prise de conscience des citoyens sur le danger que constitue la qualité de l'eau distribuée par les PEA privés ;
- Faire le plaidoyer pour la réduction du coût des analyses de l'eau aux fins d'amener les promoteurs des PEA à se mettre en règle ;
- Appuyer les services déconcentrés de l'eau et de l'assainissement ainsi que les communes dans la mise en place des plans de gestion et de sécurité sanitaire de l'eau par les promoteurs de PEA privés ;
- Accompagner les communes dans la surveillance et le contrôle des mécanismes mis en place pour la sécurisation de l'eau distribuée dans le delta en général et par les PEA privés en particulier ;

9.2.4. Rôles des différents acteurs dans la régulation du phénomène des PEA privés dans le delta de l'Ouémé

Les rôles des acteurs faitiers sont déjà déclinés dans le tableau 5 du paragraphe 3.2. Les rôles dont il s'agit ici sont les rôles des acteurs de proximité. Ces rôles seront décisifs dans l'encadrement et la maîtrise du phénomène. C'est pourquoi ils doivent se regrouper dans les différentes structures de concertation existantes qui appuient la commune en tant que maître d'ouvrage. Les différents rôles qu'ils joueront sont complémentaires et sont décrits comme suit :

- *La commune*

Elle intervient dans toute question relative à l'eau en tant que maître d'ouvrage. Elle peut déléguer selon la nécessité ses responsabilités à d'autres acteurs et veille à la qualité du service de l'eau et appuis apportés par tous les acteurs dans le domaine de l'AEPHA. C'est pourquoi dans le cadre de la régulation de la fourniture de l'eau par les PEA privés il est au centre des dispositions à prendre. Elle contrôle et veille à la publication des résultats de l'analyse de la qualité de l'eau par les producteurs

- *Les ONG*

Les acteurs de l'Organisation de la Société Civile auront un rôle capital dans la veille citoyenne, l'encadrement et l'accompagnement en vue de l'éradication progressive du phénomène. Il s'agira d'appuyer le fonctionnement de ces OSC et les rendre plus dynamiques

- *Les services déconcentrés de l'Eau*

Les services déconcentrés de l'Eau seront les principaux animateurs des cadres de concertation sectorielle. Ils auront pour rôle d'accompagner les Communes, en mettant à leur disposition les lois, les documents, arrêtés et décrets qui régissent le secteur. De par sa composition multi acteurs, les cadres de concertation auront également pour tâche d'organiser des actions de plaidoyer à divers niveaux en faveur de la promotion de l'eau potable dans les communes du delta.

- *Les services déconcentrés d'Hygiène et d'Assainissement de Base*

Les agents d'hygiène constituent quant à eux un maillon important dans la chaîne de fourniture des services d'hygiène et assainissement. Ils devront être impliqués dans les actions qui visent au traitement de l'eau et à la mise en place des différents mécanismes de sécurisation de la qualité de l'eau ainsi que dans la surveillance et les mesures de suivi.

10. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

A l'issue de cette étude, il peut être retenu les grandes leçons et recommandations suivantes :

1) Les PEA privés ont envahi la zone de l'enquête qu'est le delta de l'Ouémé et leur effectif, n'est connu, ni par les communes ni par les Services Déconcentrés de l'eau.

Le dénombrement des PEA privés doit constituer une préoccupation nationale afin que ce phénomène soit assez rapidement maîtrisé. L'Étude sur les PEA privés devrait s'étendre aux autres communes du Bénin.

2) Leur développement s'explique par plusieurs raisons dont entre autres, le taux de desserte assez faible, les pannes fréquentes et prolongées des ouvrages publics, le prix élevé de l'eau aux points d'eau publics, l'hydrogéologie et le niveau favorable de la nappe phréatique, l'existence sur le terrain d'artisans-foreurs qui réalisent des forages à moindre coût, etc.

L'Etat doit étendre la couverture des ouvrages afin de donner satisfaction à tous les citoyens avant d'interdire ces types d'ouvrages surtout dans les zones où existent les ouvrages conventionnels.

3) L'analyse de l'eau des PEA privés a révélé que dans la plupart des cas leurs eaux sont impropres à la consommation.

Les mesures doivent être prises pour traiter les ouvrages défectueux et mettre en place un mécanisme efficace de sécurisation de l'eau des PEA -privés dans le delta.

4) Ces ouvrages sont remarquables dans les zones non couvertes par les programmes d'Etat.

En attendant une desserte totale, les dispositions doivent être prises pour délimiter dans chaque commune du delta, les zones où la réalisation de PEA doit être interdite notamment les zones où existent déjà les ouvrages conventionnels et éviter ainsi la concurrence aux investissements publics. De même, à long ou à moyen termes, il pourrait aussi être envisagé de faire payer des taxes aux propriétaires de PEA privés installés dans ces zones.

5) Les PEA privés sont réalisés sans tenir compte des lois et réglementations en vigueur et ni les communes ni l'administration ne prennent aucune disposition pour encadrer leur prolifération. Celles qui ont été prises par certaines communes n'ont pas prospéré et le phénomène se développe de plus belle.

Il urge que des mesures idoines soient prises pour les interdire ou les encadrer. L'accompagnement des communes par les OSC pour amener les promoteurs de PEA à se conformer aux textes de la république est nécessaire. Les Services Déconcentrés de l'Eau et de l'Hygiène et Assainissement de base doivent y être fortement impliqués.

6) Les PEA constituent un risque permanent pour la santé des populations desservies du delta de l'Ouémé.

Les acteurs du secteur AEPHA doivent prendre leurs responsabilités pour amener les propriétaires non seulement à se conformer à la réglementation mais aussi à mettre en place des mécanismes qui sécurisent la qualité de l'eau distribuée.

7) Le rôle de régulation revient aux maires qui doivent amener les promoteurs à se conformer aux textes ; ce rôle ne doit pas être répressif, mais persuasif et dans la négociation.

Les OSC doivent jouer une partition importante dans cette régulation en appuyant les communes et en assurant un plaidoyer et un lobbying efficaces pour capter l'attention des citoyens, des autorités publiques et les autres acteurs du secteur sur les PEA privés dans le delta de l'Ouémé.

Pour ce faire, des actions doivent se développer dans un cadre de dialogue et de concertation par la commune, les Services déconcentrés de l'Eau , de l'hygiène et d'assainissement de base et les OSC pour encadrer l'implantation des PEA et améliorer la qualité de l'eau qu'ils distribuent.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Fabienne INGABIRE ZANNOU. (2006). Phénomène des postes d'eau autonomes (PEA) privés au Bénin : Diagnostic, impacts et solutions alternatives. Mémoire DESS-MEQUE, Université d'Abomey-Calavi.

Rapport exécution BPO 2015.

DGEau. (2018). Etat des lieux des infrastructures d'eau potable et des localités en zone rurale du Bénin.

Stratégie Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural du Bénin 2005-2015, janvier 2005.

ProSEHA, Enquête sur les unités de production d'eaux de boisson conditionnées au Bénin, Rapport provisoire, Mai 2019

ANNEXES

Annexe 1 : TdR

Activité : A.1.3.1

Réaliser une étude prospective sur le développement des forages privés et postes d'eau autonomes dans le Delta de l'Ouémé

Termes de Référence

ONG ALCRER

SNV



Juin 2019

I. Contexte et Justification

Au Bénin, la disparité du taux de desserte en eau potable des populations a conduit certains acteurs, à recourir à la création des forages privés et des Postes d'eau autonomes (PEA). Cette réponse locale qui s'apparente à une démission de l'État est devenue un danger pour la santé. Prouvée insalubre, l'eau des PEA constitue une menace pour la santé des populations condamnées à y avoir recours. Si leur suppression n'est pas envisagée par les autorités centrales, faute de réponse adéquate, la seule alternative reste le traitement de l'eau vendue aux communautés.

Les populations n'ont toujours pas conscience qu'elles boivent de l'eau souillée à l'origine de plusieurs maladies dont elles sont victimes et qui aggravent leur situation de pauvreté. Un manque d'information pour contrer l'ignorance des règles d'hygiène et de propreté s'observe encore dans le contexte actuel d'atteinte des Objectifs de Développement Durable (cible 6.5 de l'ODD6) et du Programme d'Actions du Gouvernement 2016-2021 (projets phares 43 et 44). Les forages privés et PEA prolifèrent dans le pays. Actuellement, on les rencontre principalement dans les centres semi-urbains et urbains mais, leurs localités d'implantation pourraient se diversifier assez rapidement, vu leur rythme d'expansion.

La perspective pour l'amélioration de la gouvernance du secteur de l'eau et de l'assainissement reste un défi dans plusieurs aspects du secteur dont la qualité de l'eau des forages privés et PEA.

C'est dans cette dynamique que le Volet Gouvernance du Programme OmiDelta financé par la SNV Bénin¹, qui gère le Fonds "Acteurs Non Etatiques" pour le compte de l'Ambassade du Royaume des Pays-Bas, a prévu la réalisation d'une étude prospective sur le développement des forages privés et postes d'eau autonomes dans le Delta de l'Ouémé.

II. Objectifs de l'activité

L'activité vise globalement à contribuer à améliorer la qualité de l'eau des forages privés et postes d'eau autonomes dans le Delta de l'Ouémé.

De façon spécifique, il s'agit de :

- analyser l'évolution de la dynamique de mise en place des forages privés et des postes d'eau autonome et leur utilisation, et ;
- proposer les actions à mener pour réguler leurs activités dans les communes du Delta de l'Ouémé.

III. Résultats attendus

Les résultats attendus de cette étude sont les suivants :

- les informations et données sur le développement des forages privés et postes d'eau autonomes dans le Delta de l'Ouémé sont disponibles ;
- les actions de régulation à mener dans les communes du Delta de l'Ouémé pour améliorer la qualité de l'eau des forages privés et postes d'eau autonomes sont proposées ;
- le rapport de l'étude prospective sur le développement des forages privés et postes d'eau autonomes dans le Delta de l'Ouémé est validé.

IV. Méthodologie

L'étude prospective sur le développement des forages privés et postes d'eau autonomes dans le Delta de l'Ouémé sera réalisée sur la base des résultats de l'étude sur la cartographie des risques d'atteinte à l'intégrité dans le secteur de l'eau et de l'assainissement qui a révélé que dans certaines communes, les populations abandonnent l'eau des FPM² et des AEV³ pour des forages privés et les postes d'eau autonome qui sont moins chers pour la population mais de qualité souvent douteuse.

L'étude permettra d'analyser l'évolution de la dynamique de mise en place des forages privés et des postes d'eau autonome et leur utilisation.

Les informations et données attendues de l'étude sont les suivantes :

- description, inventaire et typologie des forages privés et PEA et des acteurs concernés dans le Delta de l'Ouémé ;
- qualité de l'eau fournie par des forages privés et les postes d'eau autonome ;
- prix pratiqués au niveau de ces sources d'eau ;
- problèmes de santé causés par l'eau de ces sources ;
- forces, faiblesses, opportunités et menaces de l'utilisation des forages privés et PEA ;
- dynamique en cours en matière de des forages privés et PEA dans le Delta de l'Ouémé ;

1 SNV-BENIN : Organisation Néerlandaise de Développement 2 FPM : Forage équipé de Pompe à Motricité humaine

3 AEV : Adduction d'Eau Villageoise

- enjeux et défis ;
- actions de régulation des activités des forages et PEA privés dans les communes du Delta de l'Ouémé ;
- priorisation des initiatives ;
- etc.

Cette liste n'est ni exhaustive ni limitative.

L'étude sera réalisée par un(e) consultant(e) et les résultats seront validés en atelier.

Le/la consultant(e) proposera dans le rapport de démarrage les techniques et outils le plus pertinentes pour l'atteinte des objectifs de la mission et produire un rapport qui sera validé au cours d'un atelier.

Le/la consultant(e) sera recruté (e) sur la base d'une offre technique et d'une offre financière fournies suite à un avis à manifestation d'intérêt.

V. Durée et période de la mission

La durée de la mission sera au maximum de vingt (20) hommes/jours courant à partir de la date de signature du contrat.

La période de la mission est en juillet 2019.

VI. Zone cible

Les communes du Delta de l'Ouémé : Cotonou, Abomey-Calavi, Adja-ouèrè, Pobè, Adjohoun, Akpro- Misséréte, Covè, Ouinhi, Dangbo, Porto-Novo, Sakété, Sèmè-Podji, Sô-Ava, Zagnanado, Za-Kpota

VII. Profil du consultant

Le/la consultant(e) doit avoir des compétences et expériences avérées en matière de gestion des infrastructures hydrauliques ou dans le domaine de l'hydraulique villageoise au Bénin et répondant aux critères de qualification suivants :

- **être titulaire d'un diplôme de niveau minimum BAC+ 5 en Sciences de l'Eau ou Génie Rural ;**
- avoir au moins dix (10) années d'expériences dans le domaine de la problématique de gestion des infrastructures hydrauliques en général et de l'hydraulique villageoise en particulier ;
- avoir réalisé au moins deux (2) missions de diagnostic ou d'évaluation du service public de l'eau potable en milieu rural au cours des dix (10) dernières années ;
- avoir réalisé une mission relative aux forages privés et postes d'eau autonomes serait un atout.

VIII. Livrables

Les livrables attendus de la présente mission sont :

- un rapport de démarrage ;
- un rapport provisoire de l'étude ; qui sera validé par des acteurs identifiés au cours d'un atelier ;
- un rapport final intégrant la prise en compte des observations, amendements et recommandations issus de l'atelier de validation

Tous ces rapports seront déposés en version électronique et en version papier en trois exemplaires à déposer au secrétariat de l'ONG ALCRER.

IX. Dépôt des offres

Les propositions d'offres doivent être accompagnées d'une lettre de manifestation d'intérêt et parvenir au plus tard le **vendredi 5 juillet 2019 à 17 heures** au secrétariat de l'ONG ALCRER sise Immeuble TOMÉDE à 100 m de la télévision Canal 3 en allant au carrefour Bénin Marché ou Bank Of Africa (BOA), C/2124 D / Agence

Atlantique Assurances, Quartier Mènontin, Cotonou, 01 BP 2769, Tél. : 21.38.66.46 / 94 19 16 13, E-mail : alcrerpara@yahoo.fr

L'offre technique doit :

- respecter les critères de qualification du profil de consultant au point VII ;
- préciser la démarche de conduite de la prestation ;
- comporter une copie de la fiche de l'Identifiant Fiscal Unique (IFU) et du curriculum vitae (CV) actualisé et signé.

L'offre financière doit indiquer, en TTC (toutes taxes comprises), le nombre hommes / jour et le montant total de la prestation en chiffres et en lettres. Elle doit comporter une clause sur le délai minimum de validité de l'offre qui est de 90 jours à compter de la date limite de réception des offres. Elle est fixe pendant toute la durée de la mission et ne pourra varier sur aucun point. Une offre présentée avec une clause de révision des prix sera considérée comme ne satisfaisant pas aux conditions de l'appel d'offres et sera écartée.

Les deux (2) offres doivent être mises sous plis séparés et identifiées en offre technique et offre financière, le tout dans une enveloppe portant la mention « Etude prospective sur le développement des forages privés et PEA / OmiDelta ».

Les offres doivent être déposées en trois (3) exemplaires (un original et 2 copies).

Les frais relatifs à l'organisation de la séance de présentation du rapport de démarrage et de l'atelier de validation des résultats de l'étude sont à la charge du projet.

Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées

| Commune | Nom et prénoms | Titres | Contacts |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------|
| SO-AVA | <i>Administration communale</i> | | |
| | ATINDEKOUN TACHEGNON Aminou | REHA | 97 89 54 92 |
| | DOGUENOU ADJIFA ANAGNILO Gabriel | Chef d'Arrondi de Vekky | 97 57 10 1677 |
| | <i>Bureau Exécutif ACEP</i> | | |
| | | | |
| | | | |
| | <i>Coordination communale CPC</i> | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Commune | Nom et prénoms | Titres | Contacts |
|------------------------|---|--------------------------|---------------------|
| AKPRO-MISSERITE | <i>Administration communale</i> | | |
| | VITCHOEDO S. Léonce | C/SEHA | 96 42 65 76 |
| | KINNOUHEZAN Gilbert | Collabo/SEHA | 97 68 97 89 |
| | <i>Centre de santé communal</i> | | |
| | ADJAKIDJE Arsène | AHA | 97247076 |
| | <i>Bureau Exécutif ACEP</i> | | |
| | DJIDENOU S. Diane | Pdte ACEP | 97394653 / 69934627 |
| | DJOSSOU V. Denis | VP ACEP | 97157378 / 68314424 |
| | AKOVOBAHOU Antoine | Organisateur ACEP | 97067436 |
| | TOUMI K. Albert | SC/ACEP | 97067491 |
| | <i>Coordination communale CPC</i> | | |
| | ADOUNSIBA Sourou | Coordonnateur | 97871092 |
| | NOUATIN Marcelline | Secrétaire CPC | 97628741 |
| | HOUNGBO Lucien | Membre GT3 | 97160873 |
| | PANOU H. Henri | Pdt GT3 | 97279254 |
| | MONTCHO Z. Paul | Rapporteur GT3 | 97800850 |
| | DOSSOU Sourou Eugène | Membre GT1 | 97170769 |
| | DJOI Michel | Pdt GT2 | 96512616 |
| | <i>Association des promoteurs de PEA privés</i> | | |
| | GANDONOU Sébastien | Pdt propriétaires de PEA | 97389003 |

| Commune | Nom et prénoms | Titres | Contacts |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------|----------|
| SEME-PODJI | <i>Administration communale</i> | | |
| | AVALLA C. Omer | CA Djrègbé | 64856078 |
| | HODONOU Dieudonné | CA Tohouè | 63099157 |
| | GBEDAN Ambroise | Collaborateur REHA | 97277364 |
| | <i>Centre de santé communal</i> | | |
| | SOUNOUVI Moïse | AHA | 97989965 |
| | <i>Coordination communale CPC</i> | | |
| | MEVO Lolita | Coordinatrice | 67638083 |

| Commune | Nom et prénoms | Titres | Contacts |
|---------------|---|---------------|----------|
| SAKETE | <i>Administration communale</i> | | |
| | KOBOUMISSI Désirée | CA Sakété 1 | 97693491 |
| | KOTCHIMI Noël | CA Ita-djèbou | 96294703 |
| | OLONANDE Issiaka | REHA | 97147093 |
| | <i>Bureau Exécutif ACEP</i> | | |
| | SALAMI Koudousse | VP | 97415837 |
| | <i>Coordination communale CPC</i> | | |
| | SALAMI Koudousse | Membre | 97415837 |
| | <i>Association des promoteurs de PEA privés</i> | | |
| SENOU Pascal | VP | 97090646 | |

| Commune | Nom et prénoms | Titres | Contacts |
|----------------|---------------------------------|--------|-------------|
| ZAKPOTA | <i>Administration communale</i> | | |
| | AFFOKPOFI Sonia | C/SEHA | 64 70 30 12 |

| Commune | Nom et prénoms | Titres | Contacts |
|-------------------|---------------------------------|--------------------|----------|
| ADJA-OUERE | <i>Administration communale</i> | | |
| | TANDJE Rodéricka | SG | 97984775 |
| | ALODE LUC | Collaborateur REHA | 66303166 |
| | <i>Bureau Exécutif ACEP</i> | | |
| | OLAOSI T. Aimé | Pdt ACEP | 97182719 |
| | AHMADOU Ibrahim | Membre ACEP | 96889225 |

| Commune | Nom et prénoms | Titres | Contacts |
|-------------|---------------------------------|------------|-------------|
| COVE | <i>Administration communale</i> | | |
| | | | |
| | | | |
| | <i>Bureau Exécutif ACEP</i> | | |
| | HOUSSOU Geoffroy | SG | 96 69 23 32 |
| | AGNIZO Victorine | Trésorière | 95 27 86 33 |
| | | | |

| AUTRES INSTITUTIONS | Nom et prénoms | Titres | Contacts |
|--|--------------------------|--|----------------------------|
| | <i>PNE</i> | | |
| | BIOKOU Aurore | Responsable Formation et communication | 97222748 95719775 |
| | ARAYE Rachelle | AT/Chargé de Programme | 96412516 |
| <i>Direction départementale Ouémé/Plateau (SONEB)</i> | | | |
| | GNANSOUNOU Robert Sènou | Directeur | 95859004 |
| | ADIDO Bernadin | CSTE | 95429767 |
| | TOUHOUEGNON Gustave | CAPN | 95780439 |
| | KOUTCHIDA Colette | CSC | 95543030 |
| <i>CDC-HAB Ouémé</i> | | | |
| | AVOCETIEN Malviche | Coordonnatrice | 97567155 |
| <i>Service Eau Zou</i> | | | |
| | KPONOU Bonaventure | Chef Service pi | 97 91 91 31 |
| | AGUEOSSI B. Ida | CDDC | 97 47 61 49 |
| <i>CDC-HAB Zou</i> | | | |
| | SEGLA Gnakadja Hadénou | C/CDC-HAB | 95 81 19 91 |
| <i>Coordination départementale CPC Zou</i> | | | |
| | TCHIDI TOWADE C. Jonas | Coordonnateur Départemental | 95 84 84 03 97 39 40 04 |
| <i>Service Eau Atlantique</i> | | | |
| | OLOULOTAN Ganiyou | CDDC | 97 17 45 94 |
| <i>CDC-HAB Atlantique</i> | | | |
| | CHAVOEDOUN Corneille | C/CDC-HAB | 97 08 95 74 |
| | SEKOU Charlotte | Collaboratrice | 94 80 80 38 |
| <i>Service Eau Plateau</i> | | | |
| | BANKOLE Alain | C/CISE | 97 57 64 60 |
| <i>Personne resource</i> | | | |
| | INGABIRE ZANNOU Fabienne | ATN/Omidelta | 97472379 95321950 |

Annexe 3 : Les outils de collecte d'informations

ETUDE PROSPECTIVE DU DEVELOPPEMENT DES FORAGES ET PEA PRIVES DANS LE DELTA DE L'OUEME

QUESTIONNAIRE AUX EXPLOITANTS ET/OU PROPRIETAIRES

1. Identification de l'enquêté

N° de fiche ____\ Date de l'enquête _____\ Nom de l'enquêteur _____ \

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|--|----------|
| Département | | |
| Commune | | |
| Arrondissement | | |
| Village/Hameau | | |
| Localité/Quartier | | |
| Voie d'accès au Village/Hameau | 1=Route bitumée, 2=Piste carrossable, 3=Piste non carrossable, 4=Sentier, 5=Voie fluviale | |
| État de la voie d'accès au Village/Hameau | 1=Accessible en toute saison, 2=Pas accessible en saison pluvieuse, 3=Inaccessible toute l'année | |
| Nom et prénoms de l'enquêté | | |
| Avez-vous un contact téléphonique ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, quel est votre principal numéro de téléphone | | |
| Sexe de l'enquêté | | |
| Statut de l'enquêté dans son ménage | 1=Propriétaire, 2=Locataire, 3=Autres | |
| Age de l'enquêté | | |
| Profession | 1=Commerçant, 2=Fonctionnaire d'état, 3=Artisan, 4=Agriculteur, 5=Ménager (ère), 6=Autre (à préciser) | |
| Quel est le niveau d'instruction de l'enquêté ? | 0=Aucun/Maternel ? 1=Primaire ; 2 = Secondaire ; 3=Supérieur ; 4=Alphabétisé (e), 5=Autre (à préciser) | |
| Si alphabétisation, en quelle langue ? | | |
| Composition du ménage | | |
| Nombre de femmes de plus de 5 ans | Inscrire le nombre | |
| Nombre d'hommes de plus de 5 ans | Inscrire le nombre | |
| Année de réalisation de l'ouvrage | | |
| Année de réalisation de mise en service | | |
| Coordonnées du point d'eau | | |

2. Caractéristiques de l'ouvrage

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|--|----------|
| Quel type d'ouvrage possédez-vous/gérez-vous ? | 1=Puits traditionnel, 2=Puits moderne, 3=Forage, 4=Préciser si fermé ou non (hermétique /non hermétique) | |
| Selon vous, quelle est la profondeur de l'ouvrage ? | Exprimer la profondeur en mettre | |
| Quelle source d'énergie utilisez-vous pour l'ouvrage ? | 1=SBEE, 2=Thermique (Groupe électrogène), 3=Solaire, 4=Autres (précisez) | |
| Quel type de pompe possédez | 1=Immergée, 2=Emergée | |
| Quelle est la nature du réservoir ? | 1=Plastique, 2=Béton, 3=Autres (à préciser) | |
| L'ouvrage est-il fonctionnel ? | 1=Oui, 0=Non | |

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|--------------|----------|
| L'ouvrage est-il en panne temporaire ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Existe-t-il un compteur ? | 1=Oui, 0=Non | |

3. Entretien et Assainissement autour de l'ouvrage (Ce qui est observé aux environs et autour du point d'eau)

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|--------------|----------|
| Existe-t-il de latrine à proximité de l'ouvrage ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, précisez la distance à laquelle se trouve cette latrine | En mètre | |
| Existe-t-il des tas d'ordures à proximité de l'ouvrage ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, précisez la distance à laquelle se trouve ces tas d'ordures | En mètre | |
| Existe-t-il de tombe à proximité de l'ouvrage ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, précisez la distance à laquelle se trouve cette tombe | En mètre | |
| Existe-t-il de douche à proximité de douche ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, précisez la distance à laquelle se trouve cette douche | En mètre | |
| Existe-t-il d'étable à proximité de douche ? (Elevage porcs, caprins, ... etc) | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, précisez la distance à laquelle se trouve cette étable | En mètre | |
| Existe-t-il d'autre source de pollution à proximité de l'ouvrage ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Précisez la source de pollution | | |
| Si oui, précisez la distance à laquelle se trouve cette source de pollution | En mètre | |

4. Données socio-économiques

4.1. Production et Distribution de l'Eau

| Questions | Modalité | Réponses |
|---|---|----------|
| Quelle quantité d'eau vendue par jour | | |
| Précisez l'unité | m3 ou nombres de bassines | |
| Quelle quantité d'eau vendez-vous en saison pluvieuse ? | | |
| Précisez l'unité | m3 ou nombres de bassines | |
| Quelle quantité d'eau vendez-vous en saison sèche ? | | |
| Précisez l'unité | m3 ou nombres de bassines | |
| Quel récipient les usagers utilisent pour prendre l'eau ? | 1=Grande bassine de 36 L, 2=Petite bassine de 20 L, 3=Seau de 20 L, 4=Bidon de 25 L, 5=Autres | |

4.2. Prix de vente suivant bassines et saison

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|----------|----------|
| Prix de la bassine de 36 L en saison pluvieuse | En FCFA | |

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|--|----------|
| Prix de la bassine de 36 L en saison sèche | En FCFA | |
| Prix de la bassine de 20 L en saison pluvieuse | En FCFA | |
| Prix de la bassine de 20 L en saison sèche | En FCFA | |
| Prix de la bassine de 25 L en saison pluvieuse | En FCFA | |
| Prix de la bassine de 25 L en saison sèche | En FCFA | |
| Y-a-t-il un autre récipient que vous utilisez pour vendre de l'eau issu de l'ouvrage ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, quelle est la contenance de ce récipient ? | En Litre | |
| Prix de ce récipient en saison pluvieuse | En FCFA | |
| Prix de ce récipient en saison sèche | En FCFA | |
| A quelle occasion il y a une forte demande ? | 1=Cérémonie, 2=Transformation des produits agricoles, 3=Construction | |
| Comment mesurez-vous la quantité d'eau vendue ? | | |
| Sur quelles bases les recettes sont-elles versées au propriétaire ? | 1=Nombres de m ³ vendue, 2=Forfait, 3=Autres | |
| Quelle est votre recette journalière en saison pluvieuse ? | En FCFA | |
| Quelle est votre recette journalière en saison sèche ? | En FCFA | |

4.3. Coûts du fonctionnement et du renouvellement

Types d'énergies utilisées pour le pompage

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|---|----------|
| Quel type d'énergie utilisez-vous pour l'ouvrage ? | 1=Gasoil, 2=Essence, 3=SBEE (électrique), 4=Solaire | |
| Si Gasoil ou essence, quelle est le nombre de bidon utilisé par mois ? | Inscrire le nombre de bidon | |
| Si SBEE ou solaire, quelle est le montant dépensé par mois ? | En FCFA | |
| Le château est-il lavé régulièrement ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, à quelle périodicité ? | 1=1 fois/semaine, 2=1 fois/2semaine, 3=1 fois/mois, 4=Autres | |
| Comment se fait le lavage ? | 1=Brosse et eau, 2=Brosse, eau et savon, 3=Brosse, eau + javel, 4=Autres (à préciser) | |
| Quel est le cout moyen du lavage (main d'œuvres) ? | En FCFA | |
| Montant dépensé en moyenne par mois pour la maintenance/entretien de l'ouvrage ? | | |
| Quelles sont les interventions les plus fréquentes ? | 1=Sur le puits/forage, 2=Sur le château, 3=Sur le groupe électrogène, 4=Sur la pompe immergée, 5=Sur la plomberie et robinetterie | |
| Quelle partie de l'ouvrage avez-vous déjà eu à remplacer | | |

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|----------|----------|
| depuis que vous avez commencé la vente d'eau ? | | |

4.4. Coûts du fonctionnement et du renouvellement

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|--|----------|
| Quels sont les investissements opérés par vous ? | 1=Le puits/Forage, 2=La pompe, 3=Le réservoir, 4=Travaux d'installation (construction poteaux, immersion pompe etc), 5=Aucun | |
| Combien vous a coûté cet investissement sur ? | En FCFA | |
| Existe-t-il d'autres points d'eau dans la localité ? | 1=Oui, 0=Non | |

4.5. Concurrence des points d'eau à proximité dans la localité et appartenance

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|--------------|----------|
| Existe-t-il d'autres points d'eau dans la localité ? | 1=Oui, 0=Non | |

Si oui, remplir le tableau suivant

| Autres points d'eau | Appartenance | Lieu d'implantation et date d'installation ? | Distance du PEA enquêté ? | Vente d'eau ? OUI/NON |
|--|--------------------|--|---------------------------|-----------------------|
| FPM | | | | |
| PM | | | | |
| AEV | | | | |
| PEA | | | | |
| Questions | Modalité | | | Réponses |
| La présence de cet ouvrage vous gêne-t-elle ? | 1=Oui, 0=Non | | | |
| Si oui, en quoi la présence de cet/ces ouvrages vous gêne-t-elle ? | Donnez les raisons | | | |

C – Aspects sociaux

| Questions | Modalité | Réponses |
|---|--------------|----------|
| Pourquoi avez-vous décidé d'installer un PEA ? | | |
| D'où viennent ceux qui fréquentent votre PEA ? | | |
| Que pensez-vous de la qualité de l'eau que vous distribuez ? | | |
| Traitez-vous l'eau que vous distribuez ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, avec quel produit ? | | |
| Si non, pensez-vous qu'il serait souhaitable de la traiter ? | | |
| Difficultés ressenties dans la fourniture d'eau à partir de votre PEA ? | | |
| La commune vous appuie-t-elle à améliorer la qualité de l'eau que vous distribuez ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Avez-vous obtenu une autorisation des autorités de la commune avant d'installer votre PEA ? | 1=Oui, 0=Non | |

ETUDE PROSPECTIVE DU DEVELOPPEMENT DES FORAGES ET PEA PRIVES DANS LE DELTA DE L'OUEME

QUESTIONNAIRE AUX CONSOMMATEURS

1. Identification de l'enquêté

N° de fiche ____\ Date de l'enquête _____\ Nom de l'enquêteur _____ \

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|--|----------|
| Département | | |
| Commune | | |
| Arrondissement | | |
| Village/Hameau | | |
| Voie d'accès au Village/Hameau | 1=Route bitumée, 2=Piste carrossable, 3=Piste non carrossable, 4=Sentier, 5=Voie fluviale | |
| État de la voie d'accès au Village/Hameau | 1=Accessible en toute saison, 2=Pas accessible en saison pluvieuse, 3=Inaccessible toute l'année | |
| Nom et prénoms de l'enquêté | | |
| Avez-vous un contact téléphonique ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, quel est votre principal numéro de téléphone | | |
| Sexe de l'enquêté | | |
| Statut de l'enquêté dans son ménage | 1=Propriétaire, 2=Locataire, 3=Autres | |
| Age de l'enquêté | | |
| Profession | 1=Commerçant, 2=Fonctionnaire d'état, 3=Artisan, 4=Agriculteur, 5=Ménager (ère), 6=Autre (à préciser) | |
| Quel est le niveau d'instruction de l'enquêté ? | 0=Aucun/Maternel ? 1=Primaire ; 2 = Secondaire ; 3=Supérieur ; 4=Alphabétisé (e), 5=Autre (à préciser) | |
| Si alphabétisation, en quelle langue ? | | |
| Composition du ménage | | |
| Nombre de femmes de plus de 5 ans | Inscrire le nombre | |
| Nombre d'hommes de plus de 5 ans | Inscrire le nombre | |
| Enfants de moins de 5 ans | Inscrire le nombre | |

2. Accessibilité et usages de l'eau avant et après la réalisation de l'AEV

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|--|----------|
| Quelle (s) est (sont) la (les) source(s) d'approvisionnement en eau pour les membres du ménage avant la réalisation de votre ouvrage ? | 1=Poste d'eau Autonome (PEA) public, 2=Poste d'Eau Autonome (PEA) privé, 3=Forage équipé de pompe à motricité humaine (FPM public), 4=Forage équipé de pompe à motricité humaine (FPM privé), 5=Forage artésien aménagé, 6=Forage artésien non aménagé, 7=Puits public, 8=Puits privé, 9=Citernes fermées, 10=Citernes à ciel ouvert, 11=Eau d'une mare ou d'une rivière, 12=SONEB, 13=Aure (à préciser) | |
| Quelle (s) est (sont) la (les) source(s) d'approvisionnement en eau pour les membres du ménage après la réalisation de votre ouvrage ? | 1=BF publique, 2=Poste d'eau Autonome (PEA) public, 3=Poste d'Eau Autonome (PEA) privé, 4=Forage équipé de pompe à motricité humaine (FPM public), 5=Forage équipé de pompe à motricité humaine (FPM privé), 6=Forage artésien aménagé, 7=Forage artésien non aménagé, 8=Puits public, 9=Puits privé, 10=Citernes fermées, 11=Citernes à ciel ouvert, 12=Eau d'une mare ou d'une rivière, 12=SONEB, 13=Aure (à préciser) | |
| Quelle distance sépare le point d'eau potable fréquenté de votre domicile avant la réalisation de l'ouvrage ? | 1=Moins de 50 mètres ; 2=Entre 50 et 100 mètres ; 3=Entre 100 et 200 mètres ; 4=Entre 200 et 300 mètres ; 5=Entre 300 et 400 mètres ; 6=Entre 500 et 1000 mètres ; 7=Plus d'un kilomètre | |
| Quelle distance sépare aujourd'hui la BF (de l'ouvrage) la plus proche de votre | 1=Moins de 50 mètres ; 2=Entre 50 et 100 mètres ; 3=Entre 100 et 200 mètres ; 4=Entre 200 et 300 mètres ; 5=Entre 300 et 400 mètres ; 6=Entre 500 et 1000 mètres ; | |

| | | |
|--|--|--|
| domicile ? | 7=Plus d'un kilomètre | |
| Depuis quand vous vous approvisionnez au niveau de cet ouvrage ? | Inscrire l'année | |
| Pourquoi préférez-vous l'eau d'un tel ouvrage ? | 1=Seau moins cher, 2=PE plus proche, 3=Puisage plus aisés, 4=Accueil du vendeur, 5=Autres | |
| Quels sont les usages que vous faites de l'eau de cet ouvrage ? | 1=Boisson et cuisine, 2=Lessive et bain, 3=Tout usage domestique (Préciser) | |
| A quelle condition pouvez-vous laisser l'eau de cet ouvrage pour l'eau de la SONEB ? | Si Q2=12 | |
| La réalisation de l'ouvrage a-t-elle réduit votre temps d'approvisionnement en eau ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, de combien ? | 1=Moins de 10 min ; 2=entre 10 et 20 min ; 3=entre 20 et 30 min ; 4=entre 30 et 45 min ; 5=entre 45 et 60 min ; 6=Plus de 60 min | |
| Si non, pourquoi ? | 1=Ne fréquente pas la BF la plus proche ; 2=N'utilise pas l'eau de l'AEV ; 3=Même distance ; 4=Autres (à préciser) | |
| Quelle est la quantité d'eau utilisée en moyenne par jour par votre ménage Avant l'ouvrage ? | En Litre | |
| Quelle est la quantité d'eau utilisée en moyenne par jour par votre ménage Après l'ouvrage ? | En Litre | |
| Quel est le prix d'un récipient d'eau d'une capacité de 25L Avant l'ouvrage ? | En FCFA | |
| Quel est le prix d'un récipient d'eau d'une capacité de 25L Après l'ouvrage ? | En FCFA | |
| Quelle appréciation faites-vous du prix de l'eau au niveau de l'ouvrage fréquentée ? | 1=Très élevé ; 2=Élevé ; 3=Moyen ; 4=Bas ; 5=Aucune appréciation | |
| Si prix élevé, à combien estimez-vous un coût supportable par le revenu de votre ménage ? | Des 25L | |

3. Qualité du service fourni avec la mise en place de l'AEV

| Questions | Modalité | Réponses |
|--|---|----------|
| Comment trouvez-vous la qualité de l'eau de façon générale ? | 1=Très satisfaisante, 2=Satisfaisante, 3=Peu satisfaisante, 4=Pas du tout satisfaisante, 5=NSP | |
| Quelles appréciations pouvez-vous faire de la qualité de l'eau offerte par l'ouvrage en termes de Goût ? | 1=Très bonne, 2=Bonne, 3=Mauvaise, 4=Très mauvaise | |
| Quelles appréciations pouvez-vous faire de la qualité de l'eau offerte par l'ouvrage en termes de Clarté | 1=Très bonne, 2=Bonne, 3=Mauvaise | |
| Quelles appréciations pouvez-vous faire de la qualité de l'eau offerte par l'ouvrage en termes de Prix | 1=Très élevé, 2=Élevé, 3=Bas, 4=Très bas | |
| Quelles appréciations pouvez-vous faire de la qualité de l'eau offerte par l'ouvrage en termes de Propreté | 1=Pas du tout satisfaisant, 2=Peu satisfaisant, 3=Moyennement satisfaisant, 4=Satisfaisant, 5=Très satisfaisant | |
| Quels autres avantages tirez-vous de la réalisation de l'ouvrage ? | 1=Nouvelle activité génératrice de revenus ; 2=Autre (à préciser) | |
| Êtes-vous parfois confrontés à des situations d'interruption du service d'eau ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui quelles sont les causes des coupures ? | 1=Panne du groupe ; 2=Problème sur le réseau ; 3=Indisponibilité de l'exploitant, 4=NSP | |

| Questions | Modalité | Réponses |
|---|--|----------|
| Combien de fois y a-t-il coupures dans une semaine ? | 1=Une fois, 2=2 fois, 3=3fois 4=4fois, 5=5fois, 6=Plus de 5 fois | |
| Quelle est la durée moyenne d'interruption du service ? | 1=Moins d'une journée ; 2=2 jours ; 3=Une semaine ; 4=Plus d'une semaine | |
| Avez-vous des suggestions à faire pour une meilleure performance des prestations du fermier ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, lesquelles ? | | |

4. Évolution de la situation socio-économique du ménage

| Questions | Modalité | Réponse |
|---|---|---------|
| Quels avantages liés à la réalisation de l'ouvrage constatez-vous dans votre ménage ? | 1=Boisson, 2=Arrosage, 3=Lessive, 4= Vente d'eau 4=Autre (à préciser) | |
| La réalisation de l'ouvrage vous a-t-il généré une économie de temps ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, quelles sont les activités novatrices générées par ce gain de temps ? | 1=Travaux champêtre, 2=Commerce, 3= activités scolaires pour les enfants ; 4=Autre (à préciser) | |
| Si non pourquoi ? | | |
| Ces nouvelles activités sont-elles génératrices de revenus ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui, quel est en moyenne le revenu mensuel actuel du ménage ? | En FCFA | |
| Si non pourquoi ? | | |
| Avez-vous des suggestions à faire pour une meilleure performance des prestations de l'ouvrage ? | 1=Oui, 0=Non | |
| Si oui lesquelles ? | | |
| Photo d'une facture (si possible) | | |

GUIDE D'ENTRETIEN ADRESSE AUX RESPONSABLES A DIVERS NIVEAUX

1- Le Concept de "Phénomène de PEA" privés dans votre département/Commune/Arrondissement

- Qu'est-ce que le 'Phénomène de PEA' privés ?

- Comment se manifeste-t-elle ?

- En quoi le développement des PEA est un phénomène ?

- Depuis quand avez-vous commencé par observer le phénomène ?

- Selon vous qu'est-ce qui justifie sa prolifération ?

- A combien pouvez-vous estimer son effectif aujourd'hui ?

- Pourquoi les consommateurs préfèrent-ils l'eau du PEA privé à celle des autres points d'eau (FPM, AEV) ?

2- Qualité de l'eau distribuée par les PEA privés

- Quelle appréciation faites-vous de la qualité de l'eau distribuée par les PEA privés ?

Justifiez votre réponse

- Quel lien faites-vous entre l'eau distribuée par les PEA privés et la santé des populations ?

- Pensez-vous que les maladies liées à l'eau observées dans le village sont liées à la qualité l'eau distribuée ? Justifiez

- Quelle est la périodicité de traitement de l'eau des PEA ?

- Quel encadrement la mairie/ le S Eau apporte aux gestionnaires des PEA privés pour garantir la qualité de l'eau distribuée ?

3- Que faire pour réguler le phénomène

- Condition pour laisser l'eau des PEA pour l'eau de la SONEB ou AEV ou FPM ?

- Les PEA répondent à une demande sociale non satisfaite par l'Etat. Leur prolifération est interprétée comme une démission de l'Etat.

- Que faire pour les réguler ?

Annexe 4 : Résultat de l'analyse des échantillons d'eau prélevés

Tableau 29: Taux de contamination de l'eau des PEA à la source

| Communes | Enquêtés | Source d'eau | Germe s banaux /mL | Présumés CF/100 mL | E-Coli/100m L | Conclusion | Observations | Recommandation | Taux de contamination | |
|-----------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|-------------|--|--------------------------|-----------------------|----------------|
| | | | | | | | | | Par les CF | Par les E-Coli |
| SO-AVA | HOUNKONNO U Erick | forage | 520 | 400 | 0 | Non Potable | Présence massive de germes | Circuit d'eau à assainir | 100% | 20% |
| | SODEGBENOU Pierre | forage | 51 | 34 | 1 | Non Potable | Pollution microbienne toujours en cours | Circuit d'eau à assainir | | |
| | GBEMANSOU Célestin | forage | 31 | 8 | 0 | Non Potable | Faible présence microbienne | Circuit d'eau à assainir | | |
| | LOKOSSOU Nathanael | forage | 90 | 280 | 0 | Non Potable | Présence massive de germes | Circuit d'eau à assainir | | |
| | ZANNOU Pierre | forage | 95 | 210 | 0 | Non Potable | Présence massive de germes | Circuit d'eau à assainir | | |
| AKPRO-MISSERITE | Djossou Béatrice | Forage | 180 | 0 | 0 | Non Potable | Présence de germes indicateurs de manque d'hygiène | Circuit d'eau à assainir | 60% | 0%% |
| | Sourou | Forage | 1200 | 136 | 0 | Non Potable | Présence massive de germes | Circuit d'eau à assainir | | |
| | Sènou Apollinaire | Forage | 210 | 80 | 0 | Non Potable | Présence massive de germes | Circuit d'eau à assainir | | |
| | Sr Jeanne | Forage | 520 | 0 | 0 | Non Potable | Présence de germes indicateurs de manque d'hygiène | Circuit d'eau à assainir | | |
| | AHIMAKIN Fabienne | Forage | 630 | 10 | 0 | Non Potable | Présence massive de germes | Circuit d'eau à assainir | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|-------------------|--------------------|------|-----|---|-------------|---|--------------------------|-----|-----|
| SEME-PODJI | GBEMENOU Jules | Puits traditionnel | 400 | 120 | 0 | Non Potable | Présence massive de germes | Circuit d'eau à assainir | 40% | 0% |
| | MEVO Samuel | Forage | 32 | 0 | 0 | Potable | Conforme aux normes | Maintenir le traitement | | |
| | GODONOU Mathurin | Forage | 1500 | 0 | 0 | Non Potable | Importante présence de germes indicateurs de manque d'hygiène | Circuit d'eau à assainir | | |
| | KOSSOUSSI Charles | Forage | 21 | 0 | 0 | Potable | Conforme aux normes | Maintenir le traitement | | |
| | KPONDEHOU Raymond | Forage | 210 | 8 | 0 | Non Potable | Présence de germes | Circuit d'eau à assainir | | |
| ADJA-OUERE | AHOUANSSOU Bertin | Puits | 2500 | 38 | 0 | Non Potable | Présence massive de germes | Circuit d'eau à assainir | 60% | 20% |
| | CHITOU | Puits moderne | 240 | 4 | 4 | Non Potable | Pollution microbienne en cours | Circuit d'eau à assainir | | |
| | Ecole St Augustin | Forage | 300 | 7 | 0 | Non Potable | Présence de germes | Circuit d'eau à assainir | | |
| | KPADONOU Adrien | Puits moderne | 18 | 0 | 0 | Potable | Conforme aux normes | Maintenir le traitement | | |
| | FACHOLA Nassira | Puits moderne | 80 | 0 | 0 | Non Potable | Présence de germes indicateurs de manque d'hygiène | Circuit d'eau à assainir | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------|------------------------|--------------------|------|-----|----|-------------|--|--------------------------|------|-----|
| SAKETE | RAIMI Ziad | Puits moderne | 11 | 0 | 0 | Potable | Conforme aux normes | Maintenir le traitement | 40% | 20% |
| | YAYA Djiman | Forage | 120 | 0 | 0 | Non Potable | Présence de germes indicateurs de manque d'hygiène | Circuit d'eau à assainir | | |
| | TODOTE N'DE Babadoudou | Forage | 1500 | 21 | 0 | Non Potable | Présence massive de germes | Circuit d'eau à assainir | | |
| | KAMAROU Inoussa | Puits moderne | 80 | 3 | 3 | Non Potable | présence de germes indicateurs de pollution fécale | Circuit d'eau à assainir | | |
| | MOUNEROU Rafiou | Puits traditionnel | 1800 | 0 | 0 | Non Potable | Présence massive de germes indicateurs de manque d'hygiène | Circuit d'eau à assainir | | |
| COVE | KOSSOUHO Cédrico | puits | 240 | 31 | 1 | Non Potable | présence de germes indicateurs de pollution fécale | Circuit d'eau à assainir | 100% | 80% |
| | AIZANNON Daniel | puits | 70 | 33 | 9 | Non Potable | présence de germes indicateurs de pollution fécale | Circuit d'eau à assainir | | |
| | BAKPE Rabiou | puits | 820 | 380 | 23 | Non Potable | présence massive de germes avec ceux indicateurs de pollution fécale | Circuit d'eau à assainir | | |
| | AZANDEDJI André | puits | 120 | 70 | 48 | Non Potable | présence de germes avec ceux indicateurs de pollution fécale | Circuit d'eau à assainir | | |
| | KENANTON Perpétue | puits | 120 | 34 | 0 | Non Potable | Présence de germes | Circuit d'eau à assainir | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------|----------------------|-------|------|------|-----|-------------|---|--------------------------|-------------|-------------|
| ZAKPOTA | HAGLA Séraphin | puits | 1200 | 310 | 24 | Non Potable | présence massive de germes y compris ceux indicateurs de pollution fécale | Circuit d'eau à assainir | 100% | 100% |
| | ALLOGAN Hounnon | puits | 496 | 270 | 61 | Non Potable | présence massive de germes y compris ceux indicateurs de pollution fécale | Circuit d'eau à assainir | | |
| | AHOWOU Mathias | puits | 920 | 1200 | 210 | Non Potable | présence massive de germes y compris ceux indicateurs de pollution fécale | Circuit d'eau à assainir | | |
| | JESSOUKPON Daniel | puits | 980 | 320 | 29 | Non Potable | présence massive de germes y compris ceux indicateurs de pollution fécale | Circuit d'eau à assainir | | |
| | BLENON André | puits | 204 | 160 | 24 | Non Potable | présence massive de germes y compris ceux indicateurs de pollution fécale | Circuit d'eau à assainir | | |

Annexe 5 : Arrêtés communaux

ARRETE

REPUBLIQUE DU BENIN

DEPARTEMENT DE L'OUEME

ANNEE: 2017 N°10D/58 MAM/SG/ST/SA

§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§



Portant réglementation des activités des Postes d'Eau Autonomes (PEA) privés dans la Commune d'Akpro-Misséréte.

MAIRIE
D'AKPRO-MISSERETE



LE MAIRE DE LA COMMUNE D'AKPRO-MISSERETE

la loi 90-032 du 11 Décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin

AMPLIATIONS

- ORIGINAL :01
- P. D.O.....02
- AUTRES COMMUNES.....13
- C.C..... 17
- CHEFS SERVICES12
- INTERRESSES.....17
- ARCHIVES.....02
- CHRONO.....02

Vu la loi 84- 009 du 15 mars 1984 portant contrôles des denrées alimentaires

Vu la loi n° 97-028 du 15 Janvier 1999, portant Organisation de l'Administration Territoriale de la République du Bénin

Vu la loi n° 97-029 du 15 Janvier 1999, portant Organisation des Communes en République du Bénin

Vu la loi N°2010-du 24 Novembre 2010, Portant Gestion de l'Eau en République du Bénin et la Politique Nationale de l'Eau

Vu le décret n° 2015-070 du 12 Février 2015, portant convocation du corps électoral pour l'élection des membres des Conseils Communaux ou Municipaux et des membres des Conseils de village ou de quartier de ville, troisième (3ème) mandature

Vu la proclamation le mercredi 15 juillet 2015 par la Commission Electorale Nationale Autonome (CENA) des résultats des élections communales Municipales du dimanche 28 juin 2015

Vu l'Arrêté Préfectoral N°1-726/SG/STCCD/SA du 22 Juillet 2015, portant convocation et installation du Conseil Communal d'Akpro-Misséréte en vue de l'élection du maire, de ses adjoints et des chefs d'arrondissement

Vu l'arrêté préfectoral N° 1-785/SG/STCCD/SA portant constatation des Résultats de l'élection du Maire, des Adjoints au Maire et des Chefs d'arrondissement de la Commune d'Akpro-Misséréte en date du 31 juillet 2015

Vu le procès-verbal de l'élection du Maire, des Adjoints au Maire et des Chefs d'Arrondissement de la Commune d'Akpro-Misséréte en date du 28 juillet 2015

Vu le procès-verbal de prise de service du maire en date du 12 août 2015

Vu le Compte rendu de la deuxième session ordinaire du conseil communal des 28 et 29 Juin 2017

Vu l'Arrêté portant modification et création de nouvelles divisions conformément à l'arrêté N° 1E/303/SG-SAG/SA du 30 décembre 2015.

[Signature]

ARRETE

Article 1 : Les eaux constituent un bien public dont l'utilisation, la gestion et la protection sont soumises aux dispositions législatives et réglementaires.

Article 2 : Le vocable Poste d'Eau Autonome (PEA) privé désigne tout système d'approvisionnement en eau dont le captage et le stockage se font de façon autonome à l'aide d'une pompe électrique et qui appartient à un particulier.

Article 3 : Pour être reconnu comme un point d'eau potable, un PEA privé doit respecter toutes les dispositions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'hygiène.

Article 4 : Pour qu'un PEA soit agréé comme point d'eau potable, son propriétaire est tenu de s'assurer et de prouver si besoin est que l'eau vendue est conforme aux normes de potabilité en vigueur.

Article 5 : Tous les propriétaires de PEA privés déjà installés doivent se faire enregistrer à la Mairie et obtenir un certificat de régularisation dont le montant est fixé à vingt mille (20 000) FCFA.

Article 6 : Toute personne désirant installer un ou plusieurs PEA doit adresser une demande écrite d'autorisation à la Mairie. Le PEA ne sera installé que si la demande d'autorisation d'installation a reçu l'avis favorable.

Article 7 : Les agents d'hygiène et les agents des services concernés sont mandatés par la Mairie pour visiter les points d'eau et apprécier le respect des normes et règles en vigueur.

Article 8 : Conformément au code de l'hygiène publique, tous les points de captage de l'eau doivent toujours être tenus en état de propreté.

Article 9 : Conformément au code de l'hygiène publique, les réservoirs d'eau doivent toujours être étanches et protégés des pollutions extérieurs. Ils doivent être mensuellement nettoyés, trimestriellement désinfectés.

Article 10 : Conformément au code de l'hygiène publique, les propriétaires des PEA privés sont tenus de respecter les distances minimales premières entre les points de captage d'eau et les latrines, fossés septiques, tombes, et tout autre source de contamination.

Article 11 : Les PEA privés dont le captage d'eau ou le réservoir ne respectent pas les normes et les règles en vigueur seront systématiquement fermés et interdits de vendre de l'eau au public.

Article 12 : Les réservoirs métalliques et peints sont interdits d'utilisation pour le stockage de l'eau destinée à la consommation humaine.

Article 13 : L'utilisation des filets et autres tissus aux robinets pour tenter de filtrer les déchets est formellement interdite.

Article 14 : Afin de promouvoir l'hygiène des points d'eau et d'assurer la bonne santé des populations, les agents et les animateurs des services d'Hygiène sont chargés de faire des inspections des points d'eau et de rendre compte au Maire.

Article 15 : Il est formellement interdit à tout propriétaire de PEA privé de fournir au public une eau non désinfectée.

Article 16 : Tout propriétaire de PEA privé est tenu d'installer un pot diffuseur dans son puits pour en assurer une chloration continue. /

Article 17 : Chaque propriétaire de PEA privé est tenu de renouveler le chlore dans le pot diffuseur de son puits tous les deux mois. /

Article 18 : Seuls les agents d'hygiène et les artisans réparateurs formés et agréés par la Mairie sont autorisés pour la fabrication et la confection des pots diffuseurs. /

Article 19 : Tout exploitant de PEA privés dans la Commune doit payer des redevances communales conformément aux taux fixés par les textes.

Article 20 : le montant mensuel des redevances à payer par PEA est fixé à 1000F CFA.

Article 21 : Le présent arrêté qui abroge toutes dispositions antérieures contraires, prend effet pour compter de la date de sa signature, sera enregistré, et publié partout où besoin sera.

Akpro-Missérété, le ... 26 juillet ... 2017



Michel M. BAHOU

ST

STA/LK
REPUBLIQUE DU BENIN
DEPARTEMENT DU PLATEAU
COMMUNE DE SAKETE

ARRETE

ANNEE 2010 - N°115/...004.../SG-ST
Portant réglementation des activités des Postes d'Eau Autonomes (PEA) privés dans la Commune de Sakété.

Le Maire de la Commune de Sakété

AMPLIATIONS :

| | |
|------------------------|-----|
| - MDGLAAT..... | 01 |
| -DHAB | 01 |
| -PDO/P..... | 01 |
| -DGEau | 01 |
| - HAB Plateau | 01 |
| - Cons Com..... | 17 |
| -Autres Communes | 13 |
| -PEP/GTZ | 01 |
| -S Eau Plateau | 01 |
| -PEA privés | 115 |
| -ST | 01 |
| -SADE | 01 |
| - Archives | 02 |
| -Chrono | 02 |
| - Affichages..... | 08 |

- Vu : La loi N° 90-032 du 11 Décembre 1990, portant Constitution de la République du Bénin ;
- Vu : La Loi N°97-028 du 15 Janvier 1999, portant organisation de l'Administration Territoriale de la République du Bénin ;
- Vu : La Loi N° 97-029 du 15 Janvier 1998, portant organisation des communes en République du Bénin ;
- Vu : La Loi N° 98-030 du 12 Février 1999 portant loi cadre sur l'environnement ;
- Vu : La loi 87-015 du 21 septembre 1987 portant code de l'hygiène public en République du Bénin ;
- Vu : Le Décret N° 2001-094 du 20 Février 2001 fixant les normes d'eau potable en République du Bénin ;
- Vu : L'arrêté préfectoral N° 1/168/SG/SAG/SA du 05 Juin 2008 portant constatation des résultats de l'élection du Maire et des Adjointes au Maire et des Chefs d'Arrondissement de la Commune de Sakété ;
- Vu : La délibération N° 115/006/CC-SG en date du 03 mars 2010 du Conseil Communal de Sakété portant autorisation de la mise en place d'une réglementation des Postes d'Eau Autonome privés de la Commune ;
- Vu : Les nécessités du service ;

ARRETE

CHAPITRE 1 : DES GENERALITES

Article 1^{er} : Les eaux constituent un bien public dont l'utilisation, la gestion et la protection sont soumises aux dispositions législatives et réglementaires.

Article 2 : Le vocable Poste d'Eau Autonome (PEA) privé désigne tout système d'approvisionnement en eau dont le captage et le stockage se font de façon autonome à l'aide d'une pompe électrique et qui appartient à un particulier.

CHAPITRE 2 : DE L'ENREGISTREMENT ET DE L'AGREMENT DES PEA PRIVES

Article 3 : Pour être reconnu comme point d'eau potable, un PEA privé doit respecter toutes les dispositions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'hygiène.

Article 4 : Pour qu'un PEA privé soit agréé comme point d'eau potable, son propriétaire est tenu de s'assurer et de prouver si besoin est, que l'eau vendue est conforme aux normes de potabilité en vigueur.

Article 5 : Tous les propriétaires de PEA privés déjà installés doivent se faire enregistrer à la Mairie.

Article 6 : Toute personne désirant installer un ou plusieurs PEA privés doit adresser une demande écrite d'autorisation à la Mairie. Le PEA privé ne sera installé que si la demande d'autorisation d'installation a reçu l'avis favorable.

Article 7 : Les Agents d'Hygiènes et les animateurs sont mandatés par la Mairie pour visiter les points d'eau et apprécier le respect des normes et règles en vigueur.

CHAPITRE 3 : DE L'HYGIENE DES EQUIPEMENTS

Article 8 : Conformément au Code de l'Hygiène Public, tous les points de captage de l'eau doivent toujours être tenus en état de propreté.

Article 9 : Conformément au Code de l'Hygiène Public, les réservoirs d'eau doivent toujours être étanches et protégés des pollutions extérieures. Ils doivent être mensuellement nettoyés et trimestriellement vidés et désinfectés.

Article 10 : Conformément au Code de l'Hygiène Public, les propriétaires de PEA privés sont tenus de respecter les distances minimales permises entre leurs points de captage d'eau et les latrines, fosses septiques et autres sources de contamination.

Article 11 : Les PEA privés dont le captage d'eau ou le réservoir ne respectent pas les normes et les règles en vigueur seront systématiquement fermés et interdits de vente d'eau au public.

Article 12 : Les réservoirs métalliques et peints sont interdits d'utilisation pour le stockage de l'eau destinée à la consommation humaine.

Article 13 : L'utilisation des filets et autres tissus aux robinets pour tenter de filtrer les déchets est formellement interdite.

Article 14 : Afin de promouvoir l'hygiène des points d'eau et d'assurer la santé des populations, les agents et les animateurs des Services d'Hygiène sont chargés de faire des inspections des points d'eau et de rendre compte à la Mairie.

CHAPITRE 4 : DE LA DESINFECTION

Article 15 : Il est formellement interdit à tout propriétaire de PEA privé de fournir au public une eau non désinfectée.

Article 16 : Tout propriétaire de PEA privé est tenu d'installer un pot diffuseur dans son puits pour en assurer une chloration continue.

Article 17 : Chaque propriétaire de PEA privé est tenu de renouveler le chlore dans le pot diffuseur de son puits tous les deux mois.

Article 18 : Seuls les agents d'hygiène et les artisans réparateurs formés sont agréés par la Mairie et les Services de l'Hygiène pour la fabrication et la confection des pots diffuseurs.

CHAPITRE 5 : DES REDEVANCES

Article 19 : Tout exploitant de PEA Privé dans la Commune doit payer des redevances communales conformément aux taux fixés par les textes.

Article 20 : Le présent arrêté qui abroge toutes dispositions antérieures contraires, prend effet pour compter de la date de sa signature, sera enregistré, communiqué et publié partout où besoin sera.

Sakété, le 23 mars 2010

Le Maire,



Akanda-Olouwa Raliou ARINLOYE