

# *Problématique De L'accès Universel À L'eau Potable Des Populations En Milieu Rural Au Bénin : Des Défis Et Enjeux Pour L'atteinte Des Objectifs De Développement Durable À L'horizon 2030.*

## *Issue Of Universal Access To Drinking Water For Rural Populations In Benin : Challenges And Issues For The Achievement Of The Sustainable Development Goals By 2030.*

SEWADE SOKEGBE Grégoire<sup>1</sup> GNIMADI Codjo Clément<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire Pierre Pagney 'Climat, Eau, Ecosystème et Développement' (LACEEDE), Université d'Abomey-Calavi (UAC, République du Bénin),

<sup>2</sup>Laboratoire d'Economie Locale et Développement Participatif /IRHS/CBRSI, (République du Bénin)



**Résumé** – La question de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural et sa gouvernance demeure un des facteurs déterminants pour le développement économique et social d'un pays. La présente étude vise à étudier les contraintes à la non atteinte de l'objectif de l'accès universel à l'eau potable en 2021 au Bénin. L'approche méthodologique est axée sur la recherche documentaire et la collecte des données de terrain. Les résultats ont montré que seulement 73,30% des populations rurales ont été desservies à l'horizon 2021. L'atteinte de l'objectif de l'accès universel à l'eau potable dépend d'un certain nombre de leviers : l'accroissement de l'allocation financière du secteur ; la prise en compte de l'accroissement démographique et la gestion des pannes sur le réseau de distribution. La mise en place d'un programme de maintien ou de réhabilitation des infrastructures hydrauliques est un atout pour l'atteinte de l'objectif à l'horizon 2030.

**Mots clés** – Infrastructures hydrauliques, Mode de gestion, accès universel, ressources en eau

**Abstract** – The issue of rural drinking water supply and its governance remains one of the determining factors for the economic and social development of a country. This study aims to study the constraints to not achieving the objective of universal access to drinking water by 2021 in Benin. The methodological approach focuses on desk research and field data collection. The results showed that only 73.30% of rural populations were served by 2021. Achieving the goal of universal access to drinking water depends on a number of levers: increasing the sector's financial allocation; sector; taking into account population growth and managing outages on the distribution network. The implementation of a program to maintain or rehabilitate water infrastructure is an asset for achieving the 2030 objective.

**Keywords** – Water infrastructure, Management method, universal access, water resources

### I. INTRODUCTION

L'eau potable en milieu rural demeure une préoccupation et une priorité à l'échelle mondiale (PNUD, 2019 p.1). L'eau constitue une ressource d'intérêt aux fonctions et usages multiples et détermine le mode de vie des sociétés humaines, notamment les populations pour l'essentiel de leurs activités de production et de consommation (MEM, 2021, p.20). L'Eau potable représente

2,5% des réserves mondiales et se trouve piégée sous les calottes des glaciaires ou disséminées sous forme d'humidité ou de vapeur. Seulement 1% de cette eau douce, soit 0,007% est accessible pour les divers usages de l'homme (MEE, 2008, p.9). La diminution des réserves d'eau douce va engendrer des conflits dans les années à venir (G.S. LAGOYE et *al.*, 2022, p.605). Selon ces auteurs, le volume et la qualité de l'eau douce que recèle la planète sont menacés. Ils soulignent qu'environ 97,5% de l'eau de la planète se trouvent dans les océans et sont impropres à l'alimentation, à l'agriculture et à l'industrie. De même, les 2,5% d'eau douce sont non seulement difficile d'accès, mais ne sont pas convenablement gérés par les pays (J. Johnston, 2003, p.67). La croissance démographique induit une demande supplémentaire en eau potable des populations, avec pour conséquence la réduction des approvisionnements disponibles (H. DANSOU, 2008, p.64). Ainsi, la communauté internationale a élaboré des orientations stratégiques pour une meilleure gestion des ressources en eau (G. S. LAGOYE et *al.*, 2022, p.606). Le Bénin s'est inscrit dans la même logique, en élaborant l'agenda national 2021 dans lequel le chapitre II a été consacré à la protection de la ressource en eau douce d'une part, et le code de l'eau afin de garantir l'eau potable pour sa population à l'horizon 2025 d'autre part (G. S. LAGOYE et *al.*, 2022, p.606).

L'accès à l'eau potable a été retenu comme l'une des priorités de la Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté (SCRIP) au Bénin (MEM, 2017, p.1). Ce choix a conduit le pays à adhérer aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Dans ce cadre plusieurs documents de politique et de stratégie ont été adoptés. Le Bénin en s'inscrivant dans ce mouvement d'ensemble a signé et ratifié plusieurs accords et conventions internationaux portant sur la gestion de l'eau, de l'environnement et des écosystèmes associés (MEE, 2008, p.9). Le pays a pris part à plusieurs réunions internationales notamment, la Consultation de Copenhague en novembre 1991, la Conférence du Dublin sur l'eau et l'environnement en janvier 1992. Au plan régional, le Bénin a participé à la conférence Oust-Africaine sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) en mars 1988 qui a abouti à la déclaration de Ouagadougou, et l'élaboration du Plan d'Action Régional de GIRE pour l'Afrique en décembre 2000. Au plan interne, le pays s'est engagé dans un processus participatif dans le but de se doter des outils pour l'atteinte des OMD. Ces outils ont permis de mobiliser des ressources financières de 209,99 milliards de francs CFA contre une estimation de 460,9 milliards pour le secteur de l'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural (DEGBEVI et *al.*, 2007.), cité par G. S. SEWADE, (2019, p9).

À l'horizon 2015, les fruits n'ont pas tenu la promesse des fleurs. Selon PND (2018, p.65), le taux de desserte en eau potable en milieu rural est passé de 57,20% en 2010 à 68,10% en 2014 pour une cible des OMD fixée à 67,3% en 2015. Ce taux a connu une baisse en 2015 en s'établissant à 67,60%. Selon le même auteur, ce recul n'a pas permis de consolider les acquis de la contribution du secteur à l'atteinte des OMD. Ces résultats ont montré le contraste de toutes les stratégies politiques de développement du secteur de l'approvisionnement en eau potable (PNUD, 2017, p.15).

Fort des résultats contrastés et en réponse aux défis insolubles des OMD, la communauté internationale adopte un nouvel Agenda de Développement Durable en septembre 2015 pour accélérer à l'horizon 2030, la transition vers le développement économique, social et environnemental de tous les pays membres des Nations Unies (PNUD, 2017, p.5). À cet effet, le Bénin inscrit dans son Programme d'Action de Gouvernement (PAG 2016-2021), l'accès universel à l'eau potable à l'horizon 2021, soit 10 ans avant l'échéance des Objectifs de Développement Durables ODD (PNUD, 2019, p.1). Pour atteindre cet objectif, l'État Béninois a mobilisé sur six ans une dotation financière de 237,832 milliards de francs CFA. Malgré ces efforts, les problèmes de l'eau potable en milieu rural se posent de façon cruciale. La mise en œuvre de la Politique Nationale de l'Eau passe par l'optimisation du cadre institutionnel du secteur, la mobilisation des ressources financières et la transformation du paysage infrastructurel du secteur eau. (ANAEP-MR, 2021, p.8). L'accès aux ressources en eau et la bonne gouvernance de ces dernières demeurent des facteurs déterminants du développement économique, social et local (CARE International, 2007). L'objectif de l'étude a été d'analyser les obstacles de la non atteinte de l'accès universel à l'eau potable à l'horizon 2021 au Bénin.

## **II. CADRE GÉOGRAPHIE DE L'ÉTUDE**

Situé en Afrique de l'Ouest dans la zone intertropicale entre l'équateur et le tropique du Cancer, le Bénin s'étend entre les parallèles 6°30' et 12°30' de latitude Nord et les méridiens 1° et 30°40' de longitude Est. Il est limité au Nord par le fleuve Niger qui le sépare de la République du Niger, au Nord-Ouest par le Burkina Faso, à l'Ouest par le Togo, à l'Est par le Nigeria et au Sud par l'Océan Atlantique.

Selon YETONGNON J.E.G (2013, p.10), le Bénin couvre une superficie de 114.763 Km<sup>2</sup>. Du Nord au Sud, il s'étend sur 700 Km. La largeur varie de 125 Km le long de la côte à 325 Km à la latitude Tanguiéta-Ségbana. On y distingue cinq (05) régions naturelles : (i) une bande côtière, basse et sablonneuse, limitée par des lagunes ; (ii) une plaine centrale, vallonnée et monotone, qui s'élève progressivement de 200 à 400 m du sud vers le nord aux environs de Nikki puis s'abaisse jusqu'à la vallée du Niger et au bassin de Kandi ; (iii) le bassin de Kandi au nord-est se présente comme une plaine drainée par la rivière Sota et ses affluents, qui coulent dans des vallons très évasés ; (iv) la chaîne de l'Atacora au nord-ouest, où se situe le point culminant du pays, le mont Aledjo (658m); (v) la vaste plaine du Gourma à l'extrême nord-ouest, entre l'Atacora et la frontière avec le Burkina Faso et le Togo. La savane humide occupe la majeure partie du pays. Quelques îlots de forêt primaire subsistent dans le sud et le centre. Des cultures, des zones marécageuses et l'immense palmeraie du Bas-Bénin occupent le reste du territoire. Le Bénin présente des particularités géologiques, pédologiques, hydrographiques qui conditionnent la disponibilité des ressources en eau (G. S. LAGOYE *et al.*, 2022, p.109). Le pays reçoit entre 700 à 1400 mm par an de précipitations réparties sur 70 à 110 jours dans l'année (MEPN, 2008), cité par G.S. SEWADE, (2019, p.9). La hauteur moyenne des pluies varie du Nord au Sud de 800 mm à 1200 mm. Elle est drainée par un réseau hydrographique relativement dense dont la plupart des cours d'eau ont un régime d'écoulement intermittent caractérisé par d'important débit de crue et des débits d'étiage nuls. Quelques grands cours d'eau ne tarissent pas en saison sèche MEE, (2009, p.16). Selon le même auteur, les apports intérieurs et extérieurs d'eau s'élèvent à 13,106 milliards de m<sup>3</sup> par an non compris les apports du fleuve Niger (MEE, 2009, p.16).

### **III. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE**

Les travaux de terrain ont permis de collecter des données au niveau des gestionnaires des systèmes d'approvisionnement en eau potable multi-villages (SAEPmV), des Associations d'Usagers d'Eau potable (AUE), de la Direction Générale de l'Eau et de ses services déconcentrés, de l'Agence Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural (ANAEP-MR), de la Direction Générale des Eaux du Bénin (SONEB), des Communes, de l'administration centrale du Ministère de l'Eau et des Mines (MEM), de l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSTad), les Organisation Non Gouvernementales impliquées dans l'intermédiation social pour l'atteinte des ODD en 2021. Plusieurs données ont été rassemblées et analysées dans le cadre de ce travail. Les données démographiques issues des recensements généraux de la population et de l'habitat de 1979, 1992, 2002 et 2013 et la projection sur 2025 par l'INSTad. Les indicateurs sur les Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural et les données hydrométriques ont été également collectées.

Les informations ont été traitées et le dépouillement des données issues du questionnaire a permis de grouper et de classer les informations collectées. Les traitements statistiques et graphiques ont été effectués à l'aide du tableur Excel 2016. Certaines informations ont été synthétisées sur les cartes conçues sur le secteur de l'étude. Le Logiciel MS Word 2016 a été utilisé pour la saisie et le traitement des textes. L'analyse critique des textes régissant le secteur de l'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural a été fait au modèle SWOT ou FFOM (Forces-Faiblesses, Opportunités-Menaces).

#### **2.1. Détermination de la taille de l'échantillon**

La méthode du choix raisonné a été utilisée pour l'identification des personnes retenues pour l'enquête qui s'est déroulée dans 74 communes des 11 départements concernées par l'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural au Bénin. Les 74 communes sont réparties en trois périmètres d'affermage. Le premier périmètre couvre départements de l'Alibori, du Borgou, de l'Ouémé et du Plateau, le deuxième, les départements de l'Atacora, de l'Atlantique, et de la Donga ; et le troisième périmètre, les départements des Collines, du Couffo, du Mono et du Zou. Les critères de choix des communes portent sur le caractère rural. Le nombre de personnes retenues pour l'enquête est réparti suivant la formule utilisée par I. GANHOU *et al.*, (2016, p.86). Le tableau 1, présente les groupes cibles retenus pour les enquêtes de terrain dans les 74 communes rurales du Bénin.

$$T = M * F$$

Avec :

T : la taille de l'échantillonnage

M : l'effectif des groupes

F : le taux de sondage fixé à 10%

La typologie de cet échantillon est présentée dans le tableau 1.

Tableau 1 : Répartition des groupes cibles retenus pour l'enquête

Groupes Cibles	Nombre d'individus retenus	
	Total	Retenu
Cadres du Ministère de l'Eau et des Mines	960	96
ANAEP-MR	26	2
Agents des Communes	148	14
AUE & ONG	148	14
Gestionnaires des SAEPmV	12145	1214
<b>Total</b>	<b>13 427</b>	<b>1340</b>

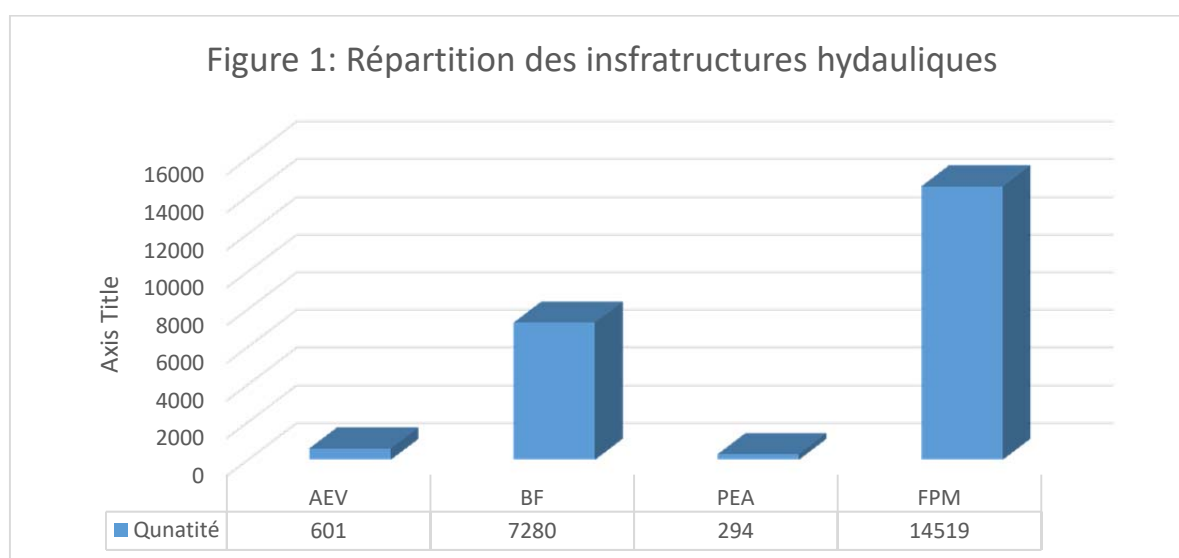
Source : Données de terrain, Octobre 2022

L'analyse des données du tableau 1 révèle que pour un total de 13 427 individus intervenant dans le secteur de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural, 1340 ont été retenus pour l'enquête dans les 74 communes rurales. Ces 1340 personnes retenues sont inégalement réparties entre les groupes cibles. Le groupe cible est composé des cadres du ministère de l'eau et des mines, de l'Agence Nationale de l'Eau Potable en Milieu Rural, les agents des Communes rurales, les gestionnaires des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi-Villages, les Associations d'Usagers d'Eau et les Organisations Non Gouvernementales intervenant dans le secteur de l'approvisionnement en eau potable au Bénin.

#### IV. RÉSULTATS OBTENUS

##### 4.1. Analyse de l'état des lieux des infrastructures hydrauliques du Bénin

Les rapports d'activité de la Direction Générale de l'Eau (DGEau), de l'Agence Nationale de l'Eau potable en Milieu Rural, de la Vision Nationale de l'Eau 2025 et les observations de terrain montrent que le parc hydraulique du Bénin est composé de plusieurs types d'infrastructures. Le monde rural s'alimente en eau potable par des eaux de surface (13,106 milliards de m<sup>3</sup> par an), les eaux souveraines (1,9 milliards de m<sup>3</sup> par an), les eaux atmosphériques, des Adductions d'Eau Villageoises (601 unités), des Bonnes Fontaines (7280 unités), les Postes d'Eau Autonomes (294 unités) et les Forages équipés de Pompes à Motricité Humaines (14519 unités). Ces infrastructures hydrauliques ont permis d'approvisionner 14 383 abonnés. Cette situation comptable ne prend pas en compte les abonnés aux puits modernes, traditionnels et aux citernes à ciel ouvert qui sont des sources impropres à l'alimentation. La figure 1 donne l'importance de chaque type d'ouvrages dans le parc hydraulique du Bénin au 31 décembre 2021.



Source : Données de terrain, DGEau et ANAEP-MR

L'examen de la figure 1 révèle que les Forages équipés de pompes à Motricité Humaine représentent les sources d'approvisionnement en eau potable les plus importantes des populations rurales (63,98%), suivi des Bonnes Fontaines (32,08%). Les Adductions d'Eau Villageoises (AEV) et les Poste d'Eau Autonome viennent en troisième et en quatrième position avec des poids respectifs de 2,65% et 1,30% des sources d'approvisionnement en potable des populations rurales. L'observation des systèmes complexes d'approvisionnement en eau potable montre que les Bonne Fontaines raccordées aux Adductions d'Eau Villageoise par des canaux de distribution ne devraient pas faire l'objet de séparation avec ces dernières. Les sources aménagées d'eau potables, sont gérées par plusieurs acteurs et selon différentes modes de gestion. Mais il existe des interrelations entre les différents acteurs (G.S. LAGOYE, *et al.*, 2022, p.117). Pour ces auteurs, la performance des politiques d'accès à l'eau potable est fortement tributaire des interrelations entre les acteurs.

#### **4.2. Mode de gestion des infrastructures hydrauliques et durabilité du service public de l'eau**

Six (06) modes de gestion formels gouvernent la gestion des infrastructures hydrauliques au Bénin : (i) Affermage ; (ii) Convention subventionnée ; (iii) gestion communautaire ; (iv) gestion confessionnelle ; (v) gestion en régie par les communes ; et (vi) gestion par les directions départementales.

##### **4.2.1. Affermage**

L'affermage est la forme de gestion des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable Multi-Villages qui permet à la commune de signer des contrats de partenariats public-privés avec des opérateurs économiques locaux qui ont la charge de l'exploitation et de la maintenance desdits systèmes (ANAEP-MR, 2020, p.8).

##### **4.2.2. Gestion subventionnée**

La gestion subventionnée est une nouvelle forme de gestion des infrastructures hydrauliques en expérimentation dans les communes de Gogounou (département de l'Alibori), de Sakété (département du Plateau) et de Zogbodomey (département du Zou). C'est un modèle de concession subventionnée avec des obligations d'investissement des opérateurs économiques privés. Ce mode de gestion facilite le transfert des risques d'investissement et de gestion aux fermiers contractants.

##### **4.2.3. Gestion communautaire**

La gestion communautaire est un modèle de gestions par lequel la commune signe un contrat avec les Associations d'Usagers d'Eau Potable (AUEP). Il a cours dans les communes de Toffo, département de l'Atlantique et Agbangnizoun département du Zou. L'AUE est représentée par un Comité Directeur composé de cinq membres dont un Président, un Secrétaire, un Trésorier, une représentante des femmes et un représentant de l'Association de développement. Elle reçoit l'usufruit de l'ouvrage de captage, des équipements d'exhaure et les ouvrage de distribution (G.S. LAGOYE *et al.*, 2022, p.118).

##### **4.2.4. Gestion confessionnelle**

La gestion confessionnelle est mise en œuvre par les responsables religieux dans trois communes du Bénin : Sinendé (18 AEV), Bembéréké (2 AEV) et Sô-Ava (1AEV). Ce mode de gestion s'apparente à la gestion communautaire par laquelle le choix est porté sur un exploitant par les confessions religieuses.

##### **4.2.5. Gestion en régie par les communes**

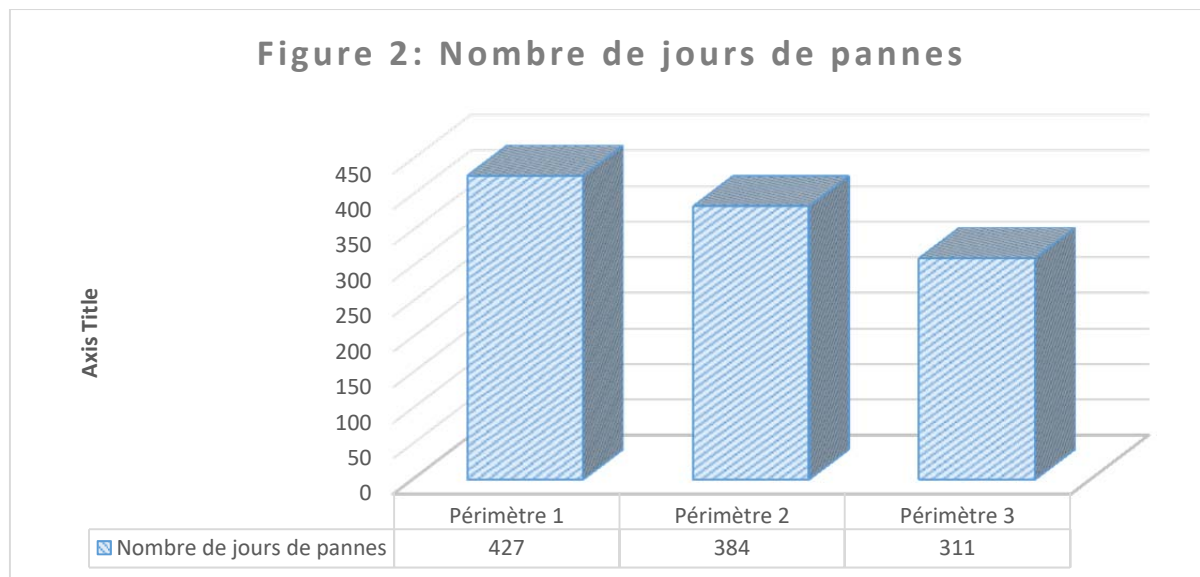
La gestion en régie est un modèle de gestion par lequel, la commune s'organise pour la mise en exploitation directe de l'infrastructure hydraulique. Plusieurs raisons sont souvent avancées pour justifier ce modèle de gestion. Au nombre de ces raisons, on cite, la mauvaise foi des opérateurs économiques, la démission de l'exploitant ou du fermier et les difficultés à trouver un opérateur économique professionnel.

##### **4.2.6. Gestion par les Directions Départementales**

La gestion par les directions départementales est une forme de gestion en régie, mais à un niveau hiérarchique supérieur à la commune. Ce modèle de gestion survient lorsque la commune éprouve des difficultés à faire délivrer un service public d'eau potable après la réalisation de l'infrastructure hydraulique. La direction départementale prend en charge la gestion de l'ouvrage par le recrutement par entente directe avec un opérateur économique local. En dehors de ces acteurs institutionnels, existent



d'autres acteurs informels de gestion des ouvrages hydrauliques créés par les communautés elles-mêmes. Il s'agit des Comités de Gestion des Points d'Eau (CGPE). Ils prennent la gestion des infrastructures non afferméés et les Forages Equipés de Pompe à Motricité humaine. Ces Comités sont composés d'un Président, d'un Secrétaire, d'un Trésorier, un responsable du point d'eau et une femme responsable de l'hygiène et de la propreté du point d'eau G. S. LAGOYE et al., 2022, P.118). Selon ANAEP-MR, (2020, p.9), la durabilité du service public de l'eau assure la pérennité du sous-secteur et permet de satisfaire durablement les usagers. Les modes de gestion des infrastructures hydrauliques doivent observer trois principes fondamentaux de gestion de service public que sont : (i) le principe de la continuité ; (ii) le principe de l'égalité des usagers ; et (iii) le principe de la mutabilité. La pluralité des modes de gestion des ouvrages hydrauliques impacte négativement la durabilité du service public d'eau potable en milieu rural (Figure 2).



Source : Données de terrain, ANAEP-MR, Octobre 2022

De l'examen de la figure 2, il ressort que les Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable Multi-Villages ont enregistré des pannes. Les ouvrages du premier périmètre ont enregistré dans leur ensemble 427 jours de pannes, le deuxième, 384 jours et le troisième 311 jours. Le nombre de jours moyen sur les trois périmètres et pour l'ensemble des ouvrages hydrauliques est de 374 jours compromettant ainsi la durabilité du service public de l'eau. La pérennité du service public de l'eau est compromise par de long délai de pannes sur les infrastructures hydrauliques. Une analyse diagnostique sommaire des modes de gestion a révélé des faiblesses et des contraintes dans la mise en œuvre du programme. Elles sont relatives : (i) au non-respect des clauses contractuelles, (ii) à l'absence de plan de gestion et de suivi des systèmes, (iii) à l'inexistence de fonds de renouvellement des infrastructures hydrauliques, (iv) à la mauvaise gestion connaissance du patrimoine, (v) à la pénurie d'eau, (vi) aux pannes survenues sur 170 systèmes d'approvisionnement multi-villages, (vii) à l'abandon de 50 systèmes d'approvisionnement multi-villages, (viii) à la faible capacité des fermiers exploitants, (ix) au non-paiement des redevances, et (x) au non-respect des prix contractuels.

Toutefois, la gouvernance des ressources en eau au Bénin est régie par un ensemble de textes réglementaires. Il s'avère nécessaire d'analyser dans le cadre de la présente étude lesdits textes réglementaires en lien avec les Objectifs de Développement Durable (ODD). L'accès universel à l'eau est inscrit dans l'agenda politique 2016-2021 du Bénin comme une priorité et constitue un enjeu politique, économique et social majeur pour le pays (M. Bied-Charreton et al., 2004), cité par G. S. LAGOYE et al., (2022, p.121).

Tableau 2 : Etat diagnostique de l'application des textes régissant le secteur le secteur « Eau » au Bénin

Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Loi N°2010-44 du 24 novembre 2010 portant gestion de l'eau en République du Bénin			
<p>✚ Une loi très ambitieuse par ses objectifs et par la vingtaine de textes d'application (décrets et arrêtés) qui l'ont accompagné après sa promulgation.</p>	<p>✚ Absence de divulgation de la loi et de ses textes d'application ayant entraîné se méconnaissance par les acteurs du secteur de l'eau notamment les usagers et les populations</p>	<p>✚ Expression d'une volonté politique de rendre l'action publique efficace et efficiente par la mise en place d'une nouvelle gouvernance dans le secteur de l'eau au Bénin</p>	<p>✚ Certaines dispositions de la loi ont été influencées dans leur application par des communes à cause de leur électorat.</p>
<p>De l'analyse de la documentation, (21) décrets portant sur les procédures d'autorisation des installations, ouvrages, travaux relatifs à l'eau, la détermination des redevances d'exploitation des ressources en eau, les conditions des règles générales et prescriptions applicables aux IOTA soumis à autorisation ou à déclaration, les attributions, organisation, compositions et fonctionnement du Fond National de l'Eau (FNE), ainsi que (03) conventions sur les conditions de prélèvement de l'eau, et (07) arrêtés sur l'autorisation de prélèvement ont été pris en application de la loi et le document de stratégie d'approvisionnement en eau potable en milieu rural</p>			
<p>✚ Les procédures de procédures d'autorisation et / ou de déclaration des installations, des ouvrages et travaux relatifs à l'eau en République ont été évoquées par la loi.</p> <p>✚ Institution des redevances proportionnelles, superficielles, au profit de l'Etat et des collectivités territoriales</p> <p>✚ Existence d'un établissement public à caractère social pour le financement de la gestion intégrée des</p>	<p>✚ Absence de précision sur les délais d'envoi des rapports au comité de suivi et d'organisation des sessions du Conseil National de l'Eau (CNE),</p> <p>✚ Existence de conflit d'attribution de la gestion des demandes de prélèvement de l'eau, et dans l'exclusivité</p>	<p>✚ Existence d'une demande de l'eau pour les activités humaines (boisson, agriculture, aquaculture, pisciculture, pêche et l'élevage) dans les conditions économiques</p>	<p>✚ Existence de monopole dans le secteur au détriment de l'Etat</p> <p>✚ Insuffisance de prescription au niveau des actes d'autorisation des IOTA,</p>

<p>ressources en eau,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Définition des règles applicables aux installations, travaux et activités soumis à déclaration, et</li> <li>✚ Expérimentation des procédures de prélèvement de l'eau au Bénin.</li> </ul>	<p>de l'exploitation des ressources en eau par les arrondissements,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Absence de précision sur le depositaire de la gestion des demandes de prélèvement de l'eau,</li> <li>✚ Absence des arrêtés d'application des décrets portant fixation des taux ainsi que les modalités de recouvrement des redevances,</li> <li>✚ Absence d'arrêtés portant prise règles générales et prescriptions,</li> <li>✚ Caractère bancaire de la mission dévolue au Fonds Nationale de l'Eau.</li> </ul>		
--	---	--	--

*Résultat d'analyse diagnostique des textes régissant le secteur « eau » en milieu rural à l'aide du Modèle SWOT*

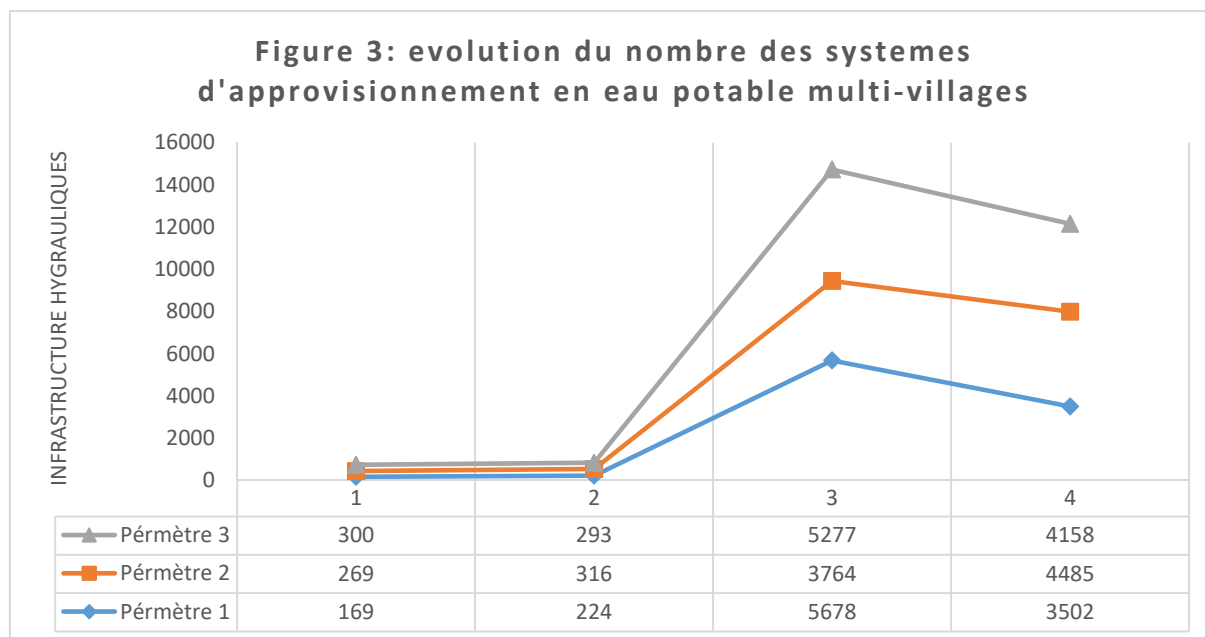
L'analyse des textes réglementations du secteur de l'eau par le modèle des Forces-Faiblesses, Opportunités et Menaces, révèle des défis et enjeux majeurs selon leurs régimes. Ils sont liés à la mise en application de la loi elle-même, aux arrêtés d'autorisation de prélèvement, au régime de redevances « Eau », au régime de détermination des limites de dépendance du domaine public de l'eau, au Fonds National de l'Eau et du Conseil National de l'Eau. Les défis sont également liés aux fonctionnements des Comités des Bassins et sous-bassins ainsi qu'aux conventions internationales (MME, 2009, p.14).

ME, (2016, p.9) découvre d'autres enjeux autour de l'eau et de ses usages. Ils sont illustrés par : (i) la démographie galopante ; (ii) les besoins et demande en eau de plus en plus importants ; (iii) l'inégale répartition de l'eau selon le contexte hydrogéologique



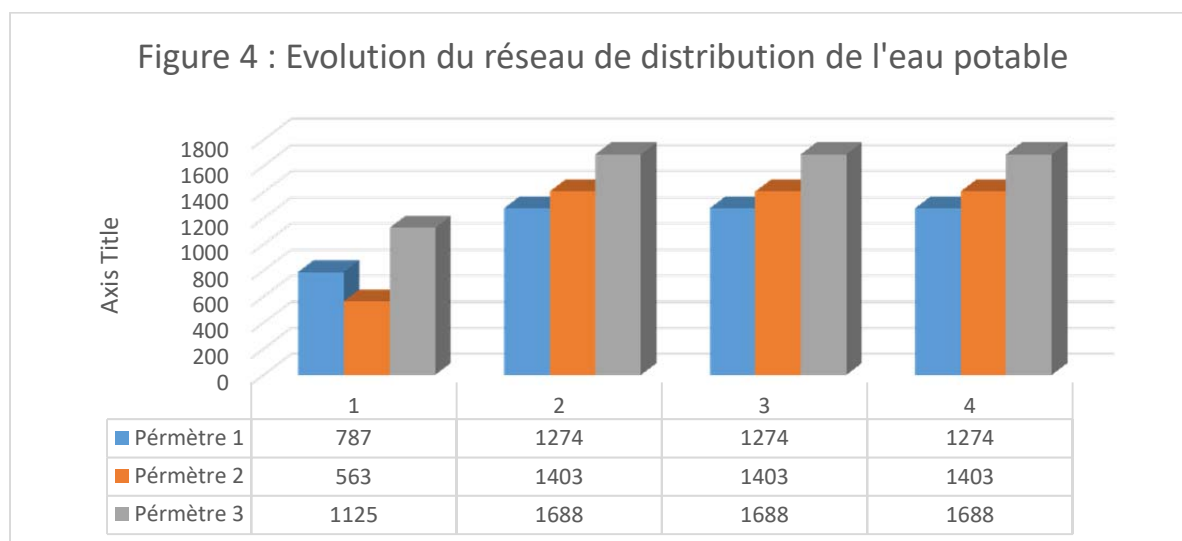
et la position géographique ; (iv) les perturbations de plus en plus fortes en lien avec les changements climatiques ; (v) le développement des conflits liés à l'usage de l'eau ; (vi) le faible niveau de connaissance et de suivi des ressources en eau ; (vii) la forte dépendance de l'aide extérieure dans le financement du secteur de l'eau ; (viii) le faible niveau de valorisation des forages artésiens ; (ix) l'occupation du domaine public de l'eau ; (x) dégradation ou perte des écosystèmes vitaux ; (xi) le faible niveau de mobilisation des ressources, l'inexistence d'outils de gestion adaptés ; (xii) l'occupation du domaine public de l'eau. Autant d'éléments qui impactent négativement tous les projets de développement du secteur « Eau » au Bénin. En réponse aux dysfonctionnements, une révision des textes réglementaires s'avère nécessaire. Les figures 1 à 13, mettent en exergue l'évolution des indicateurs du secteur dans le cadre de l'atteinte de l'accès universel à l'eau potable à l'horizon 2021 et le point d'inventaires les infrastructures hydrauliques réalisées sur la période de l'étude.

#### 4.3. Analyse de l'évolution des indicateurs de performance des systèmes d'approvisionnement en eau potable multi-villages



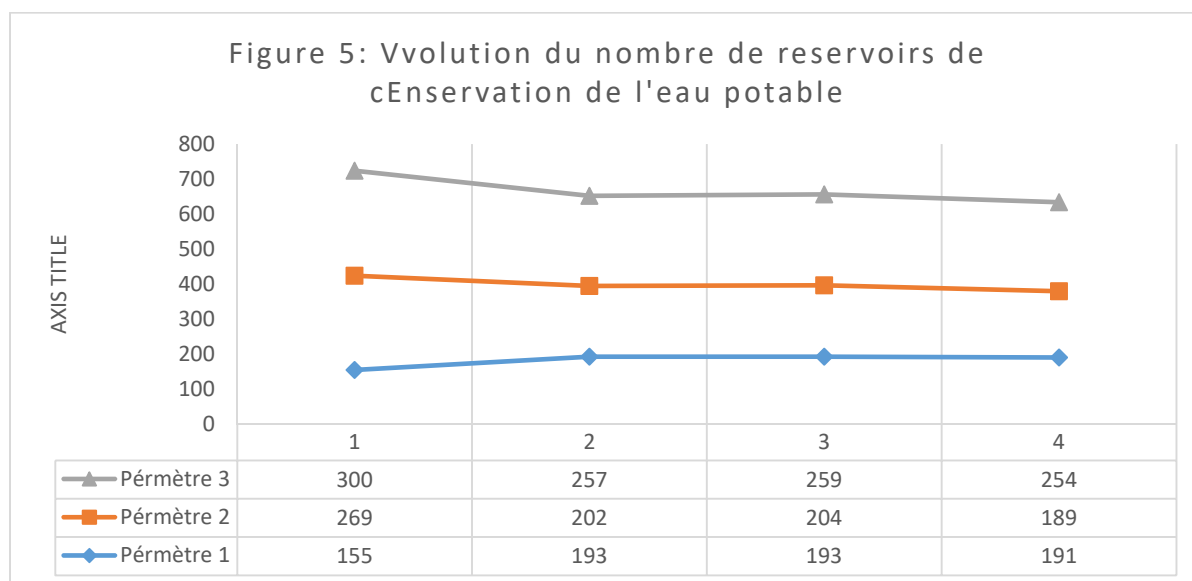
Source : Données DGEau et ANAEP-MR, Octobre 2022.

L'examen de la figure 3 révèle que des progrès ont été réalisés en matière d'accès à l'eau potable en milieu rural, mais de fortes disparités existent entre les périmètres de gestion des infrastructures hydrauliques. Les efforts de réalisation ou de réhabilitation d'infrastructures hydrauliques semblent être plus concentrés dans les périmètres 1 et 3 avec respectivement 5 678 et 5 277 systèmes d'approvisionnement en eau potable multi-villages en 2020. Ces réalisations ont connu une légère chute pour s'établir à 3502 pour le premier et 4158 pour le troisième périmètre en 2021. Sur la période de 2018 à 2021, le taux d'accroissement moyen des infrastructures hydrauliques dans ces périmètres avoisine les 19,72% pour le périmètre 1 et 12,86% pour le périmètre 3. Le deuxième périmètre quant à lui, a connu une croissance régulière en matière de réalisations d'infrastructures hydrauliques passant de 269 systèmes d'approvisionnement en eau potables multi-villages en 2018 à 4485 en 2021, soit un taux de croissance moyen de 15,67%. Pour faciliter l'accès à l'eau potable aux populations rurales, les réservoirs et les réseaux de distributions ont été réalisés (Figures 4 et 5).



Source : Données DG Eau & ANAEP-MR, Octobre 2022

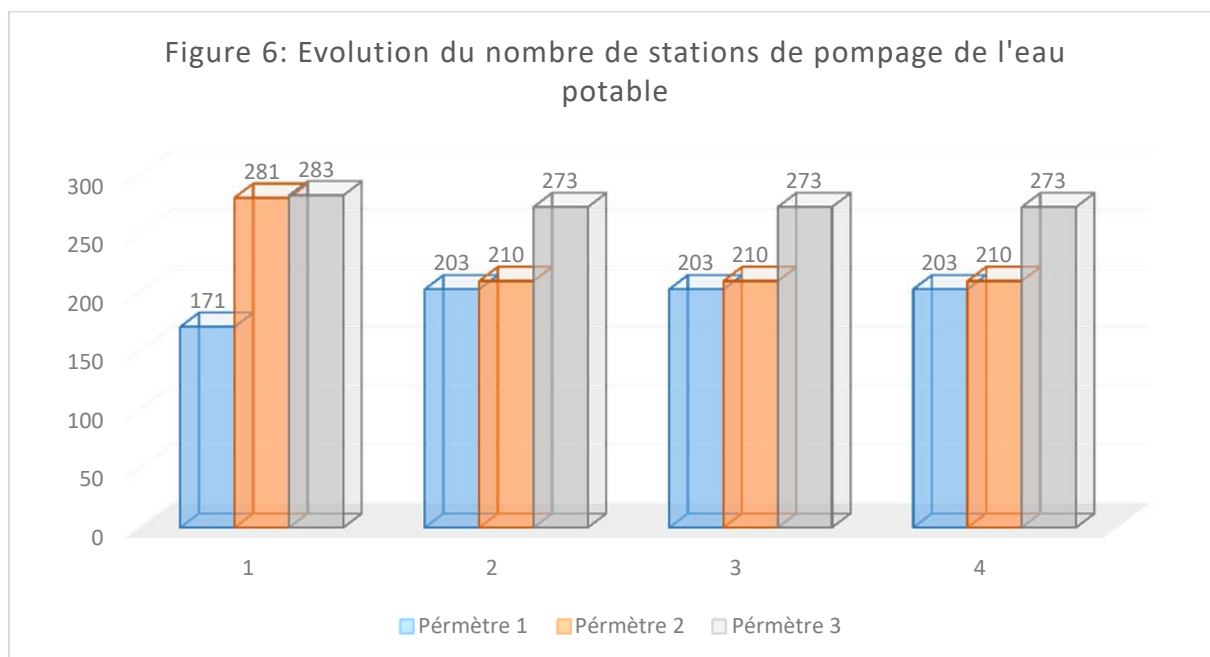
Au regard des informations de la figure 4, la longueur moyenne annuelle du réseau de distribution de l'eau potable en milieu rural construit ou réhabilité sur la période de 2018 à 2021 est 1091,25 km linéaire. Sur les trois périmètres, l'évolution des réseaux de distribution est restée constante après l'année 2019. En 2021, Le périmètre 3 a connu assez d'extension de son réseau de distribution avec plus 38% de la longueur totale réalisée sur la période de l'étude. Il est suivi du deuxième périmètre (32,14%) et du premier (19,19%) de la longueur totale du réseau. Cette figure a montré que les populations rurales des périmètres 3 et 2 sont mieux desservies que celles du premier. Les informations sur les réservoirs d'eau potables viennent confirmer cette thèse (Figure 5).



Source : DGEau, ANAEP-MR, Octobre 2022

Le nombre total des réservoirs de stockage de l'eau produite par les systèmes d'approvisionnement en eau potable multi-village a connu une tendance baissière sur la période de l'étude passant de 724 en 2018 à 704 en 2021. Les périmètres 2 et 3 ont connu la même tendance baissière avec des taux de décroissance respectifs de -29,74% pour le deuxième et -15,33% pour le troisième périmètre. Quant au premier, il a connu une légère tendance à la hausse passant de 155 en 2018 à 191 réservoirs en 2021. Ces réservoirs sont alimentés par les Adductions d'Eau Villageoises et les Poste d'Eau Autonome des périmètres d'affermage. Les périmètres 1 et 3 détiennent respectivement 27,13% et 36,08 % de la totalité des réservoirs construits. Le

périmètre 2 vient en dernière position avec 26,85% des réservoirs de stockage d'eau potable. Ces réservoirs ont des capacités qui varient entre [0 et 50 m<sup>3</sup>] (634 unités), [50 et 90 m<sup>3</sup>] (56 unités), [90 à 150 m<sup>3</sup>] (9 unités) et plus 150 m<sup>3</sup>, (5 unités). Ils sont alimentés par les stations de pompage (Figure 6).

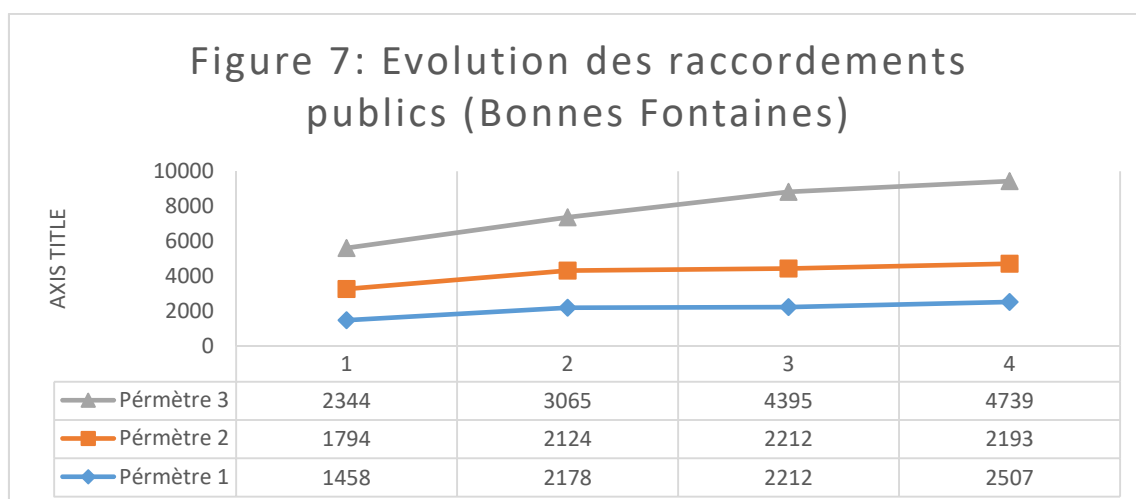


Source : Données DGEau & ANAEP-MR, Octobre 2022

Les stations de pompage sont composées d'un forage équipé d'une pompe électrique, d'un groupe électrogène et ou d'un compteur de branchement à l'électricité conventionnelle et d'une station de chloration. De l'analyse de la figure 6, on dénombre à l'horizon 2021, 686 stations de pompage répartis au sein des périmètres d'affermage. Le périmètre 3, à lui seul détient 39, 80% des stations, suivi par le deuxième 30,61% et le périmètre 1 en dernière position avec 29, 59%. La série a connu un taux de régression de -6,66% sur la période de l'étude, passant de 735 ouvrages en 2018 à 686 en 2021. Ces stations de pompage ont permis de faire des raccordements publics et privés aux profit des populations rurales (Figure 7 et 8).

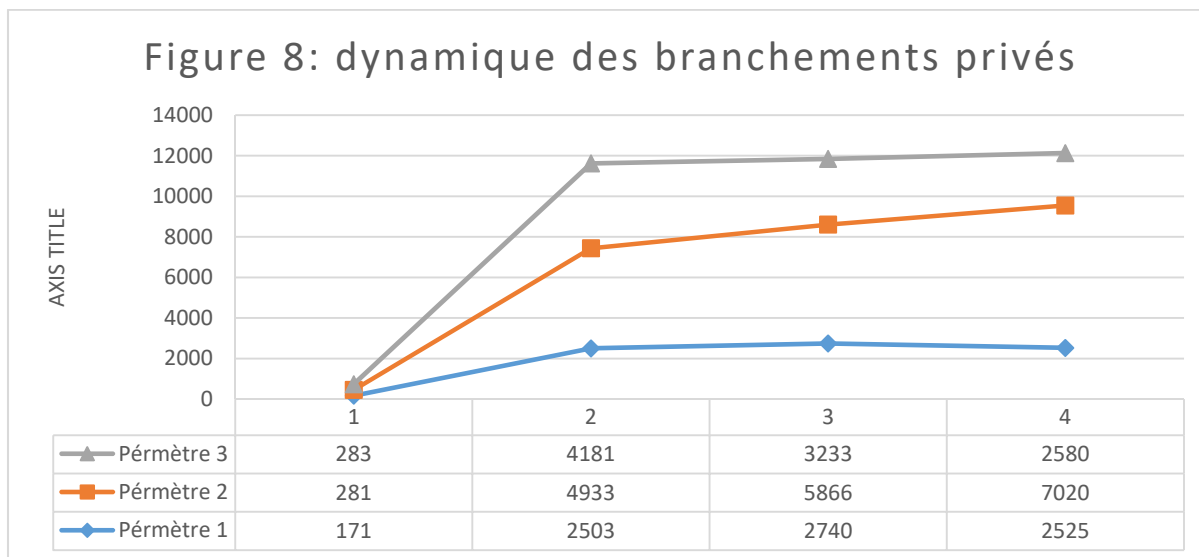
#### 4.4. Analyse de l'évolution branchements publics et privée

##### 4.4.1. Evolution des Bonne Fontaines (BF)



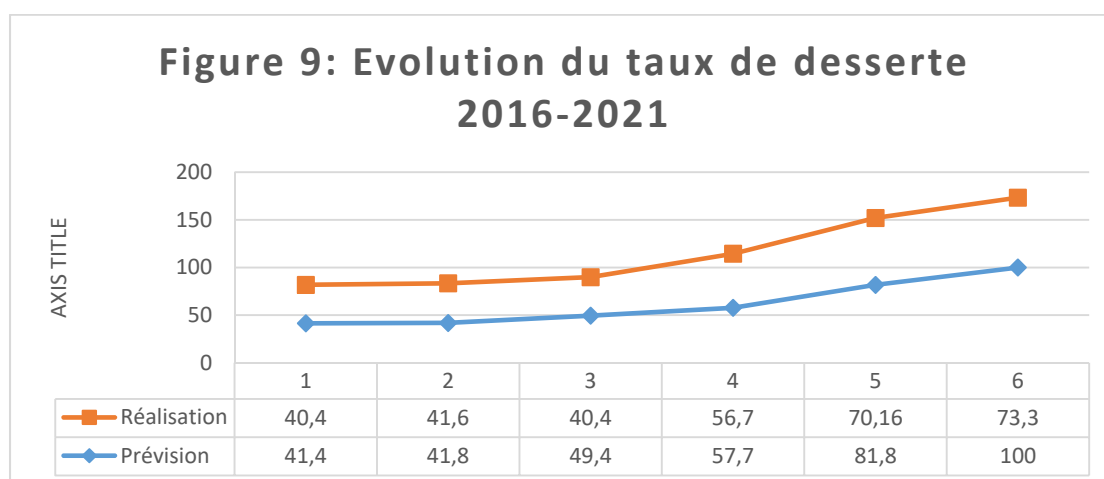
Source : Données de terrain, DGEau et ANAEP-MR, Octobre 2022

L'analyse de la figure 7, révèle que les raccordements aux points d'accès à l'eau potable par les Bonne Fontaines ont connu une croissance régulière passant de 5596 branchements en 2018 à 9439 branchements en 2021, avec un taux d'accroissement moyen de 68,67% sur la période de l'étude. Cette croissance a été observée au niveau des périmètres d'affermage avec quelques disparités. Le périmètre 3 totalise à lui seul plus de 50% des branchements suivi des périmètres 1 et 2 qui détiennent respectivement 26,56% et 23,23% des branchements publics. L'analyse des taux de croissance, positionne le périmètre 3 en tête avec un taux d'accroissement moyen annuel de plus de (100%), suivi par le périmètre 1, (71,82%) et le périmètre 2 avec (22,24%) des raccordements à l'eau potable en milieu rural. La figure 8 met en exergue la dynamique observée au niveau des raccordements des particuliers.



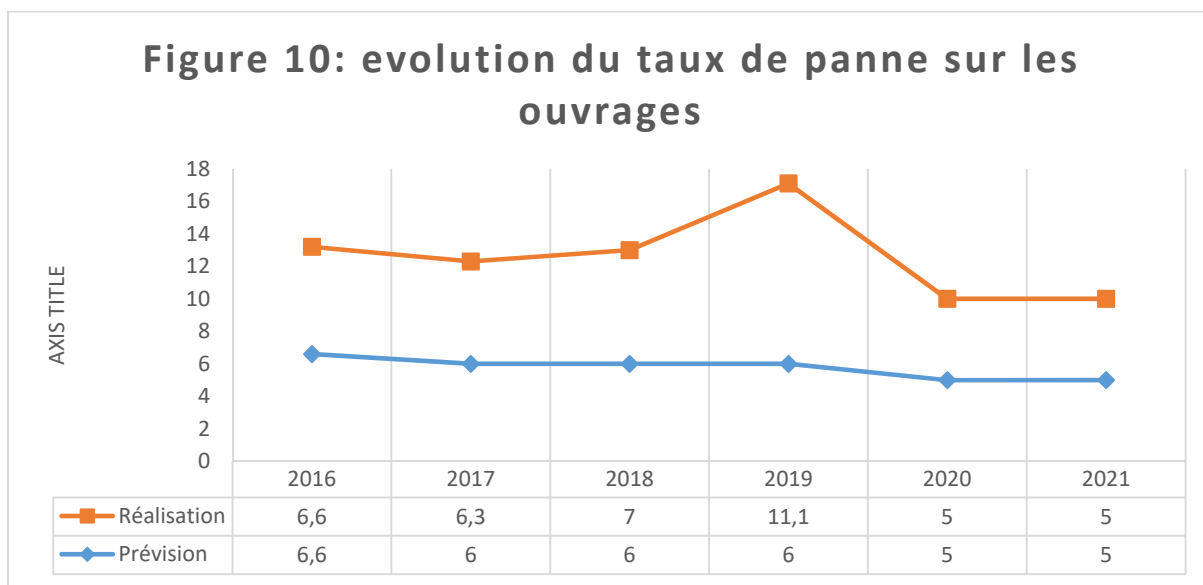
Source : Données de terrain, DGEau et ANAEP-MR, Octobre 2022

Les indicateurs de la figure 8 mettent en exergue les mêmes dynamiques observées au niveau des branchements publics. Les raccordements privés aux réseaux de distribution de l'eau potable en milieu rural ont connu une croissance régulière passant de 735 branchements en 2018 à 12 390 à l'horizon 2021 avec un taux d'accroissement moyen annuel de 15,50%. Le classement des périmètres change. Le périmètre 2 détient plus 57% du parc des abonnées privées aux réseaux de distribution de l'eau potable en milieu rural, contre (21, 27%) et (20,82%) pour les périmètres 3 et 1. En termes d'accroissement moyen annuel, le classement ne change pas. Le périmètre 2 se positionne en première place avec 23,98%, suivi du périmètre 1 (13,77%) et le troisième périmètre (8,12%). Tous ces indicateurs ont influencé le niveau des taux de desserte en eau potable en milieu rural (Figure 9).



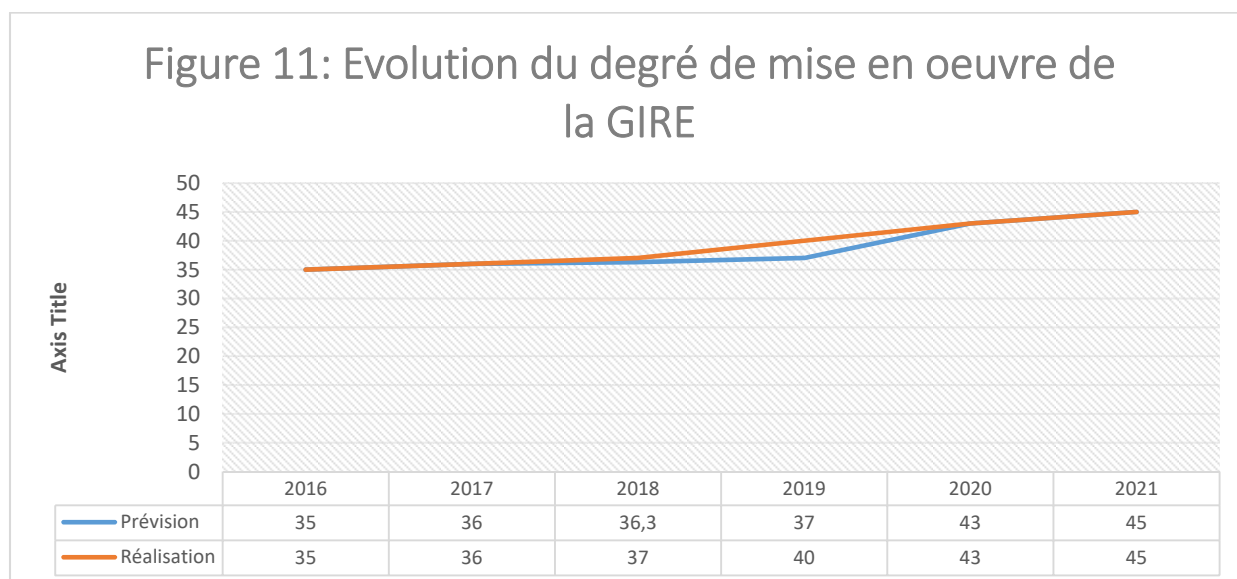
Source : Données de terrain, Octobre 2022

L'analyse de la figure 9 révèle une faible évolution du taux de desserte en eau potable en milieu rural les deux premières années passant de 40,40% en 2016 à 41,60% en 2017. Toutefois, le taux de desserte a connu une brutale baisse en 2018 avec un taux de 40,40%. En 2019, le taux de desserte a repris une tendance progressive. Malgré cette évolution, la valeur cible de 100% du taux de desserte en eau potable en milieu rural n'a pas été atteinte en 2021. De même, il a été observé que le taux de desserte en eau potable est passé de 40,40% en 2016 à 73,30% en 2021. Ces indicateurs de performance dans le secteur de l'eau en milieu rural sont en deçà des prévisions dont l'objectif ultime est l'accès universel des populations rurales à l'eau potable à l'horizon 2021 (Social Watch, 2021, p.17). La tendance des indicateurs de performance montre que la mise en œuvre des programmes et projets de développement et de renforcement des systèmes d'approvisionnement en eau potable pour l'accès universel à l'eau potable a connu un score d'inefficacité de près 26,70%. Cette inefficacité s'explique par la non maîtrise des taux de panne sur les ouvrages réalisés ou réhabilités sur la période (Figure 10).



Source : Données de terrain, DGEau et ANAEP-MR, Octobre 2022

L'examen de la figure 10 met en exergue une progression des taux de panne de 0,7 point entre 2017 et 2018. Le taux a connu une évolution significative passant 7% en 2018 à 11,10% en 2019, avec un score d'inefficacité de plus de 5,10% par rapport aux prévisions. Sur la période d'étude, le taux de panne moyen réel est de 6,83% contre 5,77% de prévision, soit une différence négative de 1,07%. A partir de 2019, le taux a connu une tendance baissière pour se stabiliser à 5% en 2021. Cette régression sur les trois dernières années n'a pas permis d'atteindre une desserte prévisionnelle de 100% en 2021. Cette situation soulève la problématique relative à la maintenance des infrastructures hydrauliques simples et la gestion professionnelle des systèmes d'approvisionnement en eau potable multi-village. Cette problématique avait pourtant exigé un cadre de Gestion Intégrée des Ressources. La mise en œuvre de ce cadre devrait permettre d'impacter les indicateurs (Figure 11).

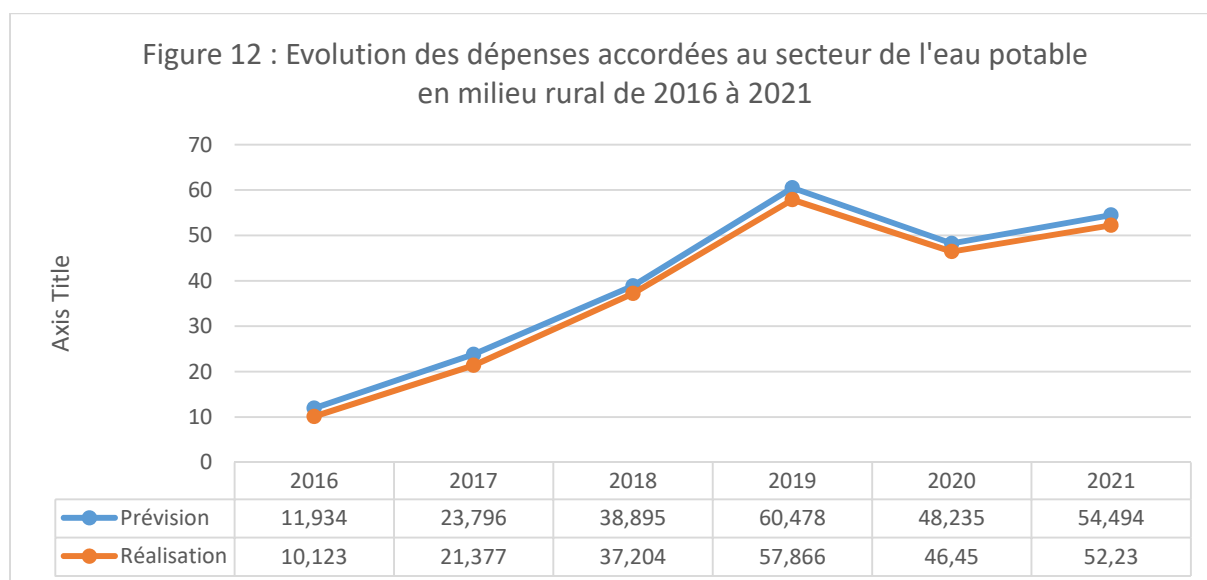


Source : Données de terrain, DGEau et ANAEP-MR, Octobre 2022

L'analyse de la figure 11 révèle que les indicateurs de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) ont connu une amélioration passant de 35% en 2016 à 36,30% en 2018. Il convient de souligner que le cible 2019 n'a pu être atteinte. Toutefois les indicateurs de la GIRE ont repris leur progression pour se stabiliser à 45% en 2021, sans pour autant faciliter l'accès universel à l'eau des populations rurales du Bénin. Au regard de l'évolution des indicateurs de performance du secteur de l'approvisionnement en milieu rural, et face aux effets des changements climatiques, d'énormes progrès restent à réaliser entre autres, le renforcement des financements accordés au secteur de l'eau potable en milieu rural.

#### 4.4.2. Analyse de l'évolution des financements du secteur

Dans le cadre de du financement de l'accès universel à l'eau potable en milieu rural, le Bénin a mobilisé des ressources financières pour le secteur de l'eau de 2016 à 2021 (Figures 12 & 13).

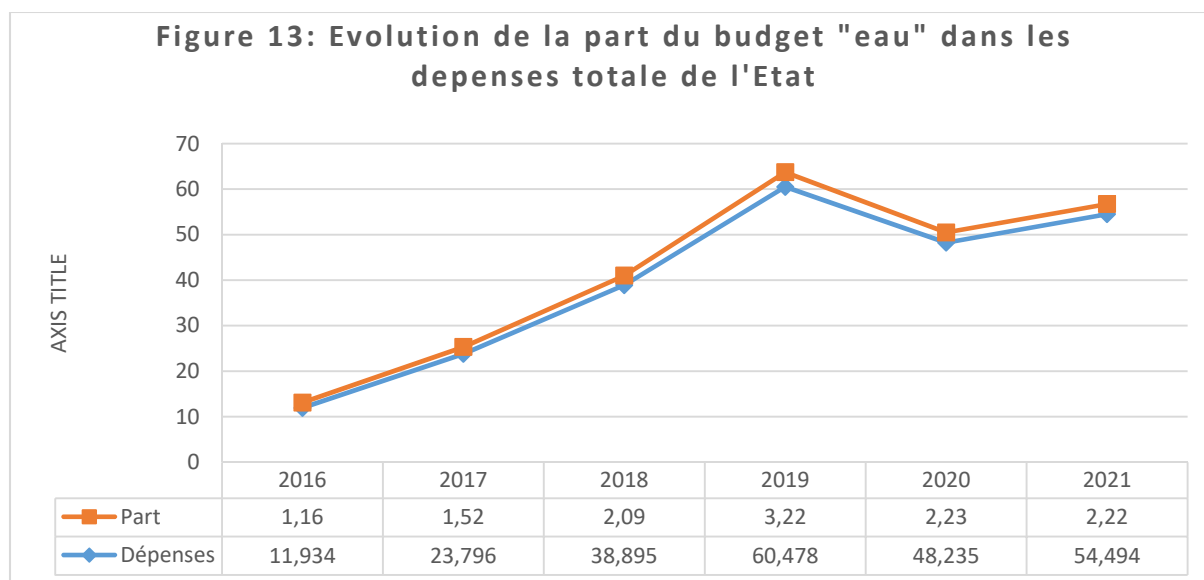


Source : Données de terrain, DGEau, MEM, Octobre 2022

L'examen de la figure 12 révèle que sur les 237,832 milliards francs CFA accordés au secteur de l'approvisionnement potable en milieu rural sur la période, 225,25 milliards de francs CFA ont été exécutés, soit un taux d'exécution de 94,70%. Il convient de



signaler que les dotations financières accordées au secteur ont connu une progression passant de 11, 934 milliards en 2016 à 60,478 milliards francs CFA en 2019. Cet accroissement exprime l'importance accordé à l'accès universel à l'eau potable et l'amélioration des conditions de vie des populations rurales. La figure 12 met en exergue une progression des financements en dents de scie passant de 60,478 milliards en 2019 à 48,235 milliards en 2020 pour s'établir 54,491 milliards de francs CFA en 2021. Le financement moyen annuel sur la période est 39,639 milliards contre un montant moyen exécuté de 37,542 milliards francs CFA. Le taux d'exécution de 94,70% sur la période exprime une grande capacité des acteurs à mettre en œuvre les différents programmes et projets inscrits au programme d'action du gouvernement du Bénin. Le renforcement des allocations financières au secteur de l'eau potable en milieu rural pourrait permettre d'atteindre les ODD en 2030, si les tendances observées se confirment.



Source : Données de terrain, DGEau et MEM, Octobre 2022

La part des dotations financières accordées au secteur de l'eau, a faiblement progressé de 2016 à 2021. Elle est passé de 1,16% en 2016 avec un pic de 3,22% en 2019. De 2019 à 2021, la part des dotations financières accordées au secteur a amorcé une tendance dégressive passant de 3,22% en 2019 à 2,23% en 2020 pour s'établir à 2,22% en 2021.

## V. DISCUSSION

L'accès universel à l'eau potable en milieu rural est l'une des priorités du Gouvernement du Bénin qui connaît encore des difficultés. Les contraintes sont relatives aux insuffisances des modes de gouvernance du secteur d'approvisionnement en eau potable, à l'allocation des ressources financières au secteur, et à l'usage rationnel de l'eau potable sur la planète afin de rassurer l'alimentation aux génération futures. Il ressort que les résultats sont conformes à ceux trouvés par C. ETEKA, (2010), selon lequel le mode de gestion fondé sur l'affermage de l'AEV de Toui dans la Commune de Ouèssè est caractérisé par des dysfonctionnements qui tirent leurs racines du mécanisme institutionnel mis en place. Ils sont également conformes à ceux de ANEAP-MR (2020, p.9), selon lequel la gestion des AEV en milieu rural souffre encore de nombreuses insuffisances. Pour l'auteur, malgré les programmes de renforcement des capacités des acteurs communaux, plusieurs problèmes persistent et entravent la fourniture de l'eau potable. Ces problèmes ont pour noms : (i) le manque de compétences, (ii) le manque d'entretien préventif des infrastructures, la complexité des projets de système d'AEP, (iii) le manque de transparence dans la gestion des redevances versées par les fermiers, (iv) le tarif de l'eau relativement élevé. M. AMADOU, (2009), dans ses travaux sur la problématique de la communication dans la gouvernance locale du Bénin a mise en exergue la gouvernance locale récemment engagée ne saurait exempte d'insuffisances quand on sait que tout changement requiert un minimum de temps d'apprentissage de savoir-faire en vue d'une adaptation des acteurs. Ces résultats confirment ceux A. ALOMASSO (2010, p.65) ; D. BROOKS, (1997), pour qui les premières étapes de la gestion de l'eau sont généralement axées sur l'amélioration de l'approvisionnement. Cette amélioration passe le développement des technologies et des infrastructures pour répondre à l'accroissement de la demande,

pas du point de vue des besoins à satisfaire, mais celle qui est fonction des besoins, comportements, valeurs humaines et de la manière dont les sociétés fonctionnent et s'organisent. Le fonctionnement et l'organisation représentent un enjeu beaucoup plus complexe que l'approvisionnement. Les résultats confirment la position de Social Watch (2021, p.17). Ces résultats mettent en exergue que les indicateurs de performance du secteur de l'eau en milieu rural sont en deçà des prévisions dont l'ultime objectif est l'accès universel à l'eau potable en milieu rural à l'horizon 2021.

## VI. CONCLUSION

L'analyse des indicateurs de performance du secteur de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural au Bénin a révélé des dysfonctionnements dans les modes de gestion des infrastructures hydrauliques. La non maîtrise du patrimoine, la mauvaise gestion des systèmes d'approvisionnement multi-villages, les longs délais observés dans la réparation des pannes sont des risques pour la durabilité du service public de l'eau. Les conséquences de ces dysfonctionnements sont traduites par une dépréciation des infrastructures, la discontinuité dans le service et la manque d'accès à l'eau potable. Il urge de corriger ces imperfections afin de permettre aux populations des milieux ruraux de disposer en tout temps et en tout lieu de l'eau potable.

## RÉFÉRENCES

- [1] ALOMASSO Alfonse, (2010) : Gestion communautaire des ressources en eau et conflits d'usage dans le bassin du Niger moyen : Cas de la Commune de Malanville au Bénin, Mémoire de Master. Centre Régional Agrhymet/Niger, 85p.
- [2] AMADOU Moussa, (2009) : La Problématique de la communication dans la gouvernance locale au Bénin, : le Cas de la Commune de Savè. Master en développement communautaire. UAC, Bénin 89p.
- [3] ANAEP-MR, (2020) : Rapport de suivi du patrimoine et des performances du service public de l'eau potable en milieu rural au Bénin, juillet-décembre 2021, 31p.
- [4] ANAEP-MR, 20212 : Rapport de suivi du patrimoine et des performances du service public de l'eau potable en milieu rural au Bénin, juillet-décembre 2021, 32p.
- [5] BIED-CHARRETON Marloui, MAKAOUI Roadi, PETI O, REQUIER DES-JARDIN Michael (2006) : la gouvernance des ressources en eau dans les pays en développement : enjeux nationaux et globaux, CAIRN Info, Monde en Développement N°135, pp 39-62, DOI 10.3917/med.135.0039
- [6] BROOKS DB, Rached Edline, et SAAD Meakjh (1999) : Management of Water demand in africa and the Middle East. Current Pratices and furur needs. IDRC, 162p.
- [7] CARE International, (2007) : la bonne gestion de l'eau, facteur du développement. Article de journal publié en mai 2007, Projet visant l'accès à l'eau, Maroc, 16p.
- [8] DANSOU Hervé, (2008) : les défis de la gestion de l'eau et le droit international de l'environnement, Mémoire de Master droit international et comparé de l'environnement, 92p.
- [9] ETEKA C., (2010) : Gouvernance locale des services d'approvisionnement en eau potable dans les collectivités territoriales au Bénin : cas de la commune de Ouèssè, Mémoire de Maîtrise de Géographie, DGAT/FLASH/UAC, 79p
- [10] GANHOU Isaac et LOKO Bruno, (2016) : Dynamique de l'occupation de l'espace frontalier Bénino-Nigérian, Secteur de Sèmè-Kraké : Etat des lieux et perspectives, Mémoire de Licence en Géographie, DGAT/FLASH/UAC/ 86p.
- [11] JOHNSTON Joël, (2003) : Questions les plus fréquentes à propos de l'eau, Paris, Ed Hatier, 2003, 92p.
- [12] LAGOYE Sessinou Gaston, (2022) : Déterminants socio-économiques de la performance des ouvrages hydrauliques dans le département du Plateau (République du Bénin), Revue, Journal International Sciences et Techniques de l'Eau et de l'Environnement (JISTEE), e-ISSN : 1737-9350, p-ISSN : 1737-6688, Open Access Journal Vol (vii) Issue 2 June 2022 pp109-122
- [13] LAGOYE Sessinou Gaston, (2022) : Problématique de la Gestion Durable des Ressources en Eau dans la Commune de Kétou (Département du Plateau), Revue, International Journal Sciences and Technologies (IJPSAT), ISSN 2509-.0119, Vol 33 N°1, June 2022, pp605-618.

- [14] MEEM, (2017) : Stratégie Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural, 2017-2030, Version finale, 25p.
- [15] MEM, (2021) : Rapport d'Etude relative à la Stratégie d'application de la loi et de la réglementation relative à la gestion de l'eau, 126p
- [16] MEEM, (2009) : Document de Politique Nationale de l'Eau, juillet 2009, p73.
- [17] PNUD, (2017) : Document de priorisation des cibles des Objectifs de Développement Durable (ODD) au Bénin, juillet 2017, Rapport Général, p250.
- [18] PNUD, (2019) : Rapport sur le Programme d'Urgence d'Alimentation en Eau Potable en Milieu Rural, mars 2019, 10p.
- [19] SEWADE SOKEGBE Grégoire (2019) : Analyse socio-économique de la gestion des ouvrages hydrauliques dans le département du Couffo au Bénin, Thèse de Doctorat de l'Université d'Abomey Calavi, Option économie de l'Environnement et Développement Durable, 325p.
- [20] SOCIAL WATCH, (2021) : Note Budgétaire sur l'Eau et les Mines, janvier 2021, 65p.
- [21] YETONGNON Éric Georges Judith YETONGNON Eric, Judith Georges (2013) : Evaluation des dépenses publiques de financement de l'accès à l'eau potable en milieu rural au Bénin, thèse de doctorat Unique, UAC, 255p