

L'impact de l'émergence des acteurs privés dans la gestion de l'eau potable au Bénin : Synthèse des connaissances et perspectives de recherche

Gildas Sènamèdè Aizannon¹, Gildas Hervé Adoté Akueson ², Ismail Moumouni-Moussa

¹Laboratoire de Recherche sur l'Innovation pour le Développement Agricole (LRIDA), Université de Parakou, Parakou, Bénin

² Institut Supérieur Agronomique et Vétérinaire Valéry Giscard d'Estaing de Faranah (IS AV-VGE/F), B.P : Faranah, République de Guinée-

Unit of Applied Statistics and Informatics (USIA), Laboratory of Studies and Research in Forestry (LERF), University of Parakou, Parakou BP 123, Bénin.

Résumé

Au même titre que l'air que nous respirons, l'eau, liquide vital, conditionne simplement toute vie terrestre et influence l'existence sociale, culturelle, politique et économique de l'homme.

L'accès à l'eau potable demeure un défi majeur au Bénin, où une part importante de la population n'a pas accès à une eau de qualité. Dans ce contexte, l'émergence des producteurs locaux privés d'eau potable représente une réponse significative aux lacunes des systèmes publics. Cette revue de littérature explore les travaux de chercheurs tels que Banon et Bonnassieux (2011), Hotéyi (2014), Akéyo (2017), Odoulami (2009), Kelomè (2012), Gomis (2022), Posner, (1974) ; Peltzman, (1976), (Hountondji, Nouatin, Moumoun-Moussa, Nansi & Krukert 2022), Lagnika (2014) , Sourogou (2021), Yetongnon (2020), Faye (2020), Ki Zerbo (2006) , Marteau (2010), Abdoul-Ramane (2020) , North (1990), Olinor Olstrom (1990) ; Rhodes, (1996) ; Friedman (1962) ainsi que d'autres études pertinentes, pour analyser l'impact et les enjeux associés à ces acteurs privés dans le secteur de l'eau sans occulter les approches et théories qui éclairent la présente étude.

Mots clés :: émergence-privés locaux-eau potable au Bénin-

Removal of chemical pollutants by Algerian clays

Abstract

Just like the air we breathe, water, a vital liquid, is essential for all terrestrial life and influences the social, cultural, political, and economic existence of humanity. Access to drinking water remains a major challenge in Benin, where a significant portion of the population does not have access to quality water. In this context, the emergence of local private producers of drinking water represents a significant response to the shortcomings of public systems. This literature review explores the works of researchers such as Banon and Bonnassieux (2011), Hotéyi (2014), Akéyo (2017), Odoulami (2009), Kelomè (2012), Gomis (2022), Posner (1974), Peltzman (1976), Hountondji, Nouatin, Moumoun-Moussa, Nansi & Krukert (2022), Lagnika (2014), Sourogou (2021), Yetongnon (2020), Faye (2020), Ki Zerbo (2006), Marteau (2010), Abdoul-Ramane (2020), North (1990), Olinor Olstrom (1990), Rhodes (1996), Friedman (1962), along with other relevant studies, to analyze the impact and issues associated with these private actors in the water sector, while also considering the approaches and theories that inform this study.

Keywords: Clays, Removal, Dyes, Heavy metals, Pesticides

¹ Corresponding author: gildasaizannon@gmail.com

INTRODUCTION

L'accès à l'eau potable est un enjeu mondial majeur qui influence profondément la santé, le bien-être et le développement économique des sociétés. Dans les pays en développement, et particulièrement au Bénin, l'accès à une eau de qualité reste un défi persistant malgré les efforts déployés par les autorités publiques et les organisations internationales (Ki Zerbo, 2006). Selon l'Organisation mondiale de la Santé, une partie importante de la population béninoise continue de faire face à des difficultés pour obtenir de l'eau potable, notamment en milieu rural et dans les zones périurbaines (Hountondji et al., 2022).

Face aux limites des systèmes publics de distribution d'eau, marqués par des infrastructures vieillissantes, un financement insuffisant et des capacités institutionnelles limitées (Faye, 2020 ; Gomis, 2022), l'émergence des producteurs privés locaux d'eau potable représente une réponse significative pour pallier ces insuffisances. Ces acteurs privés ont su proposer des solutions innovantes et adaptées aux réalités locales, en diversifiant les sources d'approvisionnement et en adoptant des technologies de purification accessibles (Odoulami, 2009 ; Lagnika, 2014).

La littérature sur les systèmes d'approvisionnement en eau dans les pays en développement s'intéresse de plus en plus à la contribution des initiatives privées dans ce secteur. Friedman (1962) et Rhodes (1996) ont notamment souligné l'importance des acteurs privés dans la fourniture de services essentiels, en insistant sur leur capacité à réagir rapidement aux besoins locaux et à introduire des pratiques plus efficaces que celles des structures publiques. En ce sens, l'émergence de ces producteurs privés d'eau potable au Bénin peut être vue comme une manifestation des théories de la libéralisation et de la décentralisation des services publics (Posner, 1974 ; Peltzman, 1976).

Cette revue de littérature se propose d'examiner les contributions et les défis liés à l'émergence des producteurs privés locaux d'eau potable au Bénin. Elle analysera les travaux de chercheurs comme Banon et Bonnassieux (2011), Hoteyi (2014), Akiyo (2017), et Abdoul-Ramane (2020), en mettant en lumière les aspects économiques, sociaux et environnementaux de cette dynamique. En explorant les divers modèles d'approvisionnement et les implications de la gestion privée, cette revue cherche à dégager les enseignements et les perspectives pour une amélioration durable de l'accès à l'eau potable au Bénin.

Méthodologie

Pour réaliser cette revue de littérature, une approche systématique a été adoptée afin de garantir une analyse complète et rigoureuse des travaux existants sur l'émergence des producteurs privés locaux d'eau potable au Bénin. La méthodologie se décompose en plusieurs étapes clés :

1. Définition du cadre de recherche

La revue se concentre sur les études traitant de l'approvisionnement en eau potable au Bénin, en mettant un accent particulier sur le rôle des acteurs privés locaux.

Les concepts centraux abordés incluent l'émergence des initiatives privées, les politiques publiques en matière d'eau, les modèles économiques d'approvisionnement, ainsi que les défis environnementaux et sociaux liés à la gestion de l'eau.

2. Critères de sélection des études

Inclusion : Les articles, rapports, thèses et études de cas publiés entre 2000 et 2023 ont été sélectionnés, afin de garantir une couverture actuelle et pertinente des sujets. Les travaux qui analysent le contexte béninois de manière comparative avec d'autres pays de la région ont également été considérés.

Exclusion : Les publications qui ne traitent pas spécifiquement du secteur de l'eau au Bénin ou qui n'incluent pas une dimension d'analyse des acteurs privés locaux ont été exclues.

3. Sources de données

La recherche documentaire a été réalisée à partir de bases de données académiques telles que Google Scholar, JSTOR, ScienceDirect, et ResearchGate.

Des documents institutionnels et rapports publiés par des organisations internationales (OMS, UNICEF, Banque mondiale) et des agences nationales (Ministère de l'Eau au Bénin) ont été utilisés pour obtenir des données de contexte et des statistiques récentes.

En complément, des études de terrain et rapports d'ONG opérant au Bénin ont été examinés pour mieux comprendre les dynamiques locales et les interventions des producteurs privés.

4. Mots-clés et stratégies de recherche

Des mots-clés spécifiques ont été employés pour identifier les études pertinentes : approvisionnement en eau potable au Bénin, acteurs privés de l'eau, gestion de l'eau en Afrique de l'Ouest, politiques de l'eau au Bénin, producteurs locaux d'eau, privatisation des services publics d'eau.

Les recherches ont été affinées en utilisant des filtres par date, région géographique et type de publication pour cibler les travaux les plus pertinents.

5. Analyse et synthèse des données

Les études sélectionnées ont été regroupées en fonction des thèmes suivants : politiques publiques et réglementation, modèles d'affaires des producteurs privés, innovation technologique, défis économiques et sociaux, et impacts environnementaux.

Une grille d'analyse a été élaborée pour extraire et comparer les informations clés de chaque étude, facilitant ainsi une synthèse structurée des résultats.

Une attention particulière a été accordée aux approches théoriques soutenant ces travaux, comme les théories de la gestion des ressources, les modèles de gouvernance collaborative et les cadres de développement durable.

6. Limites de la méthodologie

Il est important de noter que certaines études pertinentes peuvent ne pas avoir été accessibles en raison de restrictions d'accès ou de publications non disponibles en ligne.

De plus, la diversité des contextes locaux au Bénin signifie que certaines conclusions peuvent ne pas être généralisables à toutes les régions, ce qui constitue une limite à prendre en compte dans l'interprétation des résultats.

Cette méthodologie systématique vise à offrir une vue d'ensemble exhaustive et objective de la littérature existante sur l'émergence des producteurs privés d'eau au Bénin, tout en identifiant les lacunes et les pistes de recherche futures.

Résultats :

I-Cadre théorique / conceptuel

La clarification de quelques concepts clés en rapport avec la gestion de l'eau est utile pour avoir une meilleure vue sur les positions majeures de la littérature scientifique sur cette thématique dans le contexte du Bénin et la compréhension qu'il faut avoir de ces notions dans le cadre de la présente recherche.

I-1. Définition des Concepts

- **Approvisionnement en Eau**

L'approvisionnement en eau désigne l'ensemble des opérations qui consistent à mobiliser une ressource en eau, à la traiter afin de la rendre potable, et à la transporter vers les consommateurs. Selon R. W. K. (2000), ce processus est essentiel, car l'eau est le service municipal le plus vital ; les individus dépendent de l'eau non seulement pour boire, mais aussi pour cuisiner, se laver, éliminer les déchets et satisfaire d'autres besoins domestiques. De plus, l'approvisionnement en eau répond aux exigences des activités publiques, commerciales et industrielles, soulignant ainsi son rôle crucial dans le fonctionnement de la société.

- **Producteurs locaux privés :**

Les producteurs locaux privés d'eau potable désignent des individus ou des entreprises qui fournissent de l'eau, souvent en dehors des structures étatiques. Cette dynamique s'inscrit dans une approche de gestion décentralisée, où les communautés prennent des initiatives pour améliorer leur accès à l'eau.

Dans le cadre de la présente étude, ce concept désigne uniquement les petits producteurs locaux privés de l'eau potable et ne prend pas en compte les entreprises internationales de taille importante bien formalisées telles que « Fifa de Sainte Luce » ou « Possotomé ».... qui commercialisent de l'eau minérale ou thermale souvent certifiée ISO.

- **Dispositif d'AEP**

Le concept de "dispositif d'approvisionnement en eau potable" désigne l'ensemble des infrastructures, technologies, processus et acteurs impliqués dans la fourniture d'eau potable à une population. Cela inclut à la fois les systèmes de captage, de traitement, de distribution, ainsi que les réglementations et les pratiques de gestion. Sophie P. G. (2013) : Dans ses travaux, Sophie P. G. met en avant l'importance de considérer les dimensions socio-économiques et culturelles dans la conception et la gestion des dispositifs

d'approvisionnement en eau. Elle souligne que les dispositifs doivent s'adapter aux besoins locaux et aux contextes spécifiques pour être réellement efficaces

- Source

C'est une sortie naturelle de l'eau souterraine à la surface du sol dont l'émergence peut être localisée ou diffuse.

Cette eau est souvent bonne à boire mais peut cependant être polluée à sa sortie du sol. C'est pour cette raison qu'on est souvent obligé de l'aménager afin d'éviter un tel danger pour ses consommateurs et protéger la zone de captage.

- Système classique d'approvisionnement en eau potable

Ce sont des installations d'approvisionnement incluant les ouvrages de captage ou prise d'eau, ceux de traitement, au moins une station de pompage et des réservoirs de stockage constituant la réserve, des installations de distribution appelées aussi réseau de distribution qui peuvent aller jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres de conduites avec des points de desserte constitués

- Adduction d'Eau Potable

L'adduction d'eau est le transfert de volumes d'eau entre deux points, comme la source et la station de traitement, ou le réseau de distribution. Elle peut être gravitaire, utilisant la différence d'altitude, ou par refoulement, où une pompe pousse l'eau. Étymologiquement, "adduction" provient du latin "ad ducere", signifiant mener ou conduire. En ce sens, l'adduction d'eau potable désigne la technique permettant d'amener l'eau d'une source vers un point de consommation. Ce processus doit prendre en compte des aspects socio-organisationnels, où les bénéficiaires contribuent aux travaux, soit financièrement, soit par des efforts communautaires (Iharimalala, 2019).

- Accès à l'eau potable

L'accès à l'eau potable se réfère au pourcentage de la population pouvant accéder, dans des conditions satisfaisantes, à un approvisionnement suffisant en eau potable, au domicile ou à une distance raisonnable de celui-ci.

si l'objectif est de répondre aux enjeux sanitaires de l'accès à l'eau, il est nécessaire de considérer l'accessibilité à l'eau, mesurée non pas seulement selon le type d'approvisionnement en eau, mais aussi en termes de distance ou de temps, de coût économique, de quantités disponibles et de qualité de l'eau consommée (John LIBBEY, 2012)

- L'eau potable : définition, origines, critères de potabilité et traitements

La loi 2010-44 du 24 novembre 2010 portant gestion de l'eau en République du Bénin définit l'eau potable comme une : « eau destinée à la consommation humaine répondant, à l'état naturel ou traité, à des normes définies par la réglementation en vigueur sur la qualité de l'eau »

L'eau potable est donc une eau que l'on peut boire ou utiliser à des fins domestiques et industrielles sans risque pour la santé (Philippe BEAULIEU, 2020)

L'OMS, en raison des contraintes et spécificités de chaque pays, n'a pas de norme standard internationale de l'eau potable mais se contente de produire des directives sur la qualité de l'eau de boisson ; des directives qui servent de base référentielle à l'élaboration de règles ou normes nationales partout dans le monde. Toutefois, pour l'OMS, une eau est dite potable lorsqu'elle « peut être consommée sans risquer sa santé ». Elle doit remplir un certain nombre de critères microbiologiques, physico-chimiques, qui cadrent avec les limites autorisées par l'OMS. Ainsi, l'eau potable ne doit-elle contenir aucun agent pathogène ou chimique à des concentrations capables de nuire (rapport ONU EAU 2019). Dans la réglementation française par exemple, les termes « eau potable » se remplacent systématiquement par « eau propre à la consommation »

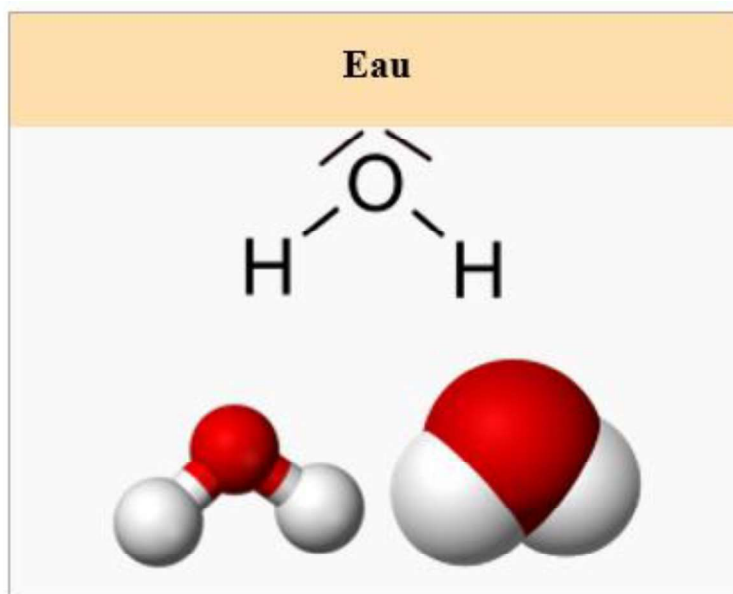


Figure 1: Formule chimique de l'eau

L'eau brute utilisée pour produire de l'eau "potable" (du latin *potabilis*, signifiant "qui peut être bu") provient principalement des eaux souterraines (nappes superficielles et profondes), des eaux de surface (torrents, rivières, lacs) ou de l'eau de pluie récupérée sur les toits. En principe, l'eau à l'état naturel n'est pas potable, car elle contient souvent des microorganismes, des bactéries et des paramètres physico-chimiques qui deviennent nuisibles à la santé humaine au-delà d'un certain seuil. C'est pourquoi l'OMS a établi des directives pour garantir la potabilité de l'eau. Pour obtenir de l'eau potable de robinet, l'eau brute prélevée par captage souterrain ou de surface doit être traitée afin d'éliminer les impuretés telles que les débris, les grains de sable, les bactéries, les virus et des substances chimiques indésirables comme les nitrates, les phosphates, les métaux lourds, les hydrocarbures et les pesticides. En revanche, les éléments essentiels à la santé, comme les sels minéraux (calcium, magnésium, potassium) et certains oligoéléments (fluor, cuivre, fer, zinc), doivent être préservés. L'eau captée est ensuite envoyée vers une usine de traitement pour sa décontamination, puis acheminée vers des réservoirs de stockage ou des châteaux d'eau via des canalisations souterraines. Des pompes permettent de stocker l'eau en hauteur afin de la distribuer dans les habitations. Par exemple, la Société Nationale des Eaux du Bénin capte une grande partie de son eau brute dans le fleuve Okpara pour approvisionner en eau potable les populations de Parakou (P. Lanmandjekpogni et al., 2019 ; D. Zogo et al., 2008). Les critères de potabilité font référence à la teneur ou quantité maximale des paramètres physico-chimiques tels que le pH (potentiel hydrogène et la température, la conductivité ou dureté de l'eau, les ions, les chlorures, les potassiums et les sulfates. Aux propriétés organoleptiques de l'eau potable (couleur, le goût, l'odeur), aux paramètres microbiologiques (virus, bactéries, parasites), les paramètres liés aux substances indésirables (nitrates, nitrites, pesticides), les paramètres liés aux substances toxiques (micropolluants tels que l'arsenic, le cyanure, le chrome, le nickel, le sélénium, certaines hydrocarbures assez toxiques) tels que fixés par chaque pays en rapport avec les Directives de l'Organisation Mondiale de la Santé.

ii - Normes de potabilité de l'eau au Bénin

Le Bénin, par décret N°2001-094 du 20 février fixe les normes de qualité de l'eau potable inspirées des directives OMS. Elles se présentent comme suit :

- Des normes microbiologiques (article 11 du décret N°2001-094 du 20 février 2001)

Tableau I : Normes microbiologiques

Tableau I : Normes microbiologiques

Paramètres	Unités	Normes		Méthodes
		Eau non désinfectée	Eau désinfectée	
Algues, champignons, protozoaires...etc	Nbr/ml	0	0	Identification par microscope optique
Germe banals ou autochtones	Nbr/ml	50	20	Dénombrement direct par numérotation de colonies isolées après ensemencement sur milieu solide
Schigella	Nbr/100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membrane cellulosique de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Streptocoques fécaux	Nbr/100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membrane cellulosique de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Salmonella	Nbr/100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membrane cellulosique de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Clostridium perfringens	Nbr/20ml	0	0	Dénombrement direct par numérotation de colonies isolées après ensemencement sur milieu solide
Staphylocoques	Nbr/100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membrane cellulosique de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Esherichia Coli	Nbr/100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membrane cellulosique de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Coliformes totaux	Nbre/100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membrane cellulosique de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Vibrions cholériques	Nbr/100ml	0	0	Identification par microscope optique

- Des normes physico-chimiques (article 17 du décret N°2001-094 du 20 février 2001)

Tableau 2: : Normes physico-chimiques

Paramètres	Unités	Valeur maximale permise
Paramètres Physiques		
Turbidité	¹ UTN ou ² FNU	5,0
Paramètres chimiques inorganiques		
Arsenic		0,05
Baryum		1,0
Bore		5,0
Cadmium	Mg/l	0,005
Chrome	Mg/l	0,05
Cuivre	Mg/l	2,0
Cyanures	Mg/l	0,2
Fluorures	Mg/l	1,5
Mercure	Mg/l	0,001
Nickel	Mg/l	0,02
Nitrates	Mg/l	45
	Mg/N/l	10
Nitrites	Mg/l	3,2
	Mg/N/l	0,1
Plomb	Mg/l	0,05
Sélénium	Mg/l	0,01
Sulfates	Mg/l	500
PH	Mg/l	pH < 8,5 6,5
Paramètres chimiques organiques		
Benzène	Mg/l	0,010
Composés phénoliques	Mg/l	0,002

Dans la réalité, très peu de forages et puits privés prennent la précaution de connaître la situation physico-chimique de l'eau proposée aux populations et qui est parfois une tueuse silencieuse. A titre d'exemple dans la commune de Pobè au Bénin, cette pollution est causée par les activités humaines du fait de l'infiltration des eaux usées et des engrais chimiques. Les fortes teneurs en nitrates et en ammonium prouvent que cette eau est impropre à la consommation humaine et nécessite dans la majorité des puits un traitement préalable (Lagnika et al., 2014)

Par contre, les paramètres physico-chimiques des eaux des quatre barrages de l'Alibori ont montré que les eaux des barrages se situent dans des limites tolérables par rapport à la faiblesse socio-économique développement de la zone d'étude (Sourogou et al., 2021)

iii) Etapes de traitement de l'eau de boisson

Hernandez (2007) dans ses recherches sur *la supervision et le diagnostic des procédés de production d'eau potable* liste les étapes suivantes : captage-dégrillage-tamissage-pré chloration pré ozonation-floculation-coagulation-filtration sur sable-ozonation filtration -chloration-affinage-stockage- D'autres auteurs complètent à ce processus l'indispensable étape de contrôle qualité et contrôle sanitaire avant la livraison dans le réseau. C'est ce procédé industriel qu'on retrouve au niveau de la SONEB qui est l'opérateur national historique du secteur.

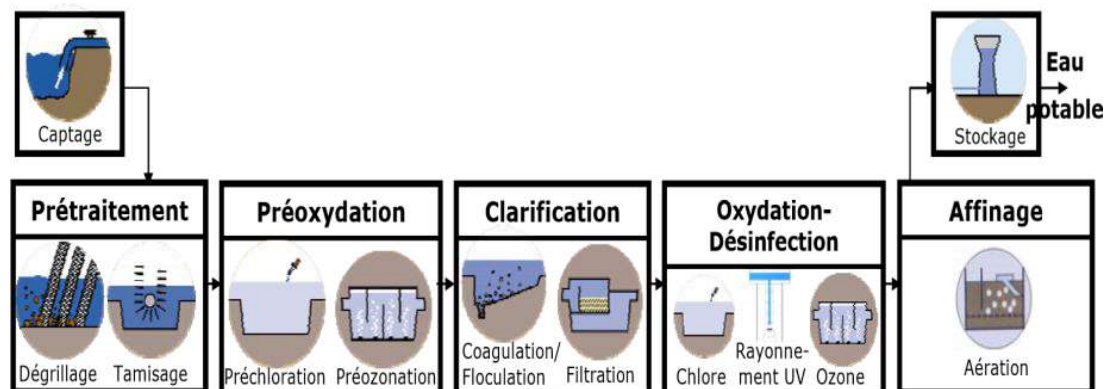


Figure 2: Station de production d'eau potable (Hernandez, 2007)

1- Prétraitement

Avant le traitement, l'eau doit être débarrassée d'éléments indésirables. Deux prétraitements principaux sont effectués : le *dégrillage*, qui élimine les gros objets (bois, débris), et le *tamissage*, qui retire des particules plus fines (feuilles, plastiques). Ces étapes initiales préparent l'eau pour les traitements suivants et sont essentielles pour éviter des obstructions dans les installations de traitement. Des auteurs comme Graham et al. (2009) ont souligné l'importance de ces étapes dans l'efficacité des systèmes de traitement.

2-Préoxydation

La préoxydation vise à éliminer les particules colloïdales restantes après le prétraitement. Cela peut être réalisé par plusieurs méthodes :

- Pré-chloration : ajout de chlore, efficace mais peut générer des sous-produits indésirables.
- Dioxyde de chlore : un oxydant plus puissant, évitant certains des problèmes du chlore, mais plus coûteux.
- Ozone : détruit les matières organiques et a un effet virucide, bien qu'il soit également plus cher. Selon Srinivasan (2010), cette méthode est une alternative efficace à la pré-chloration.

3-Clarification

La clarification élimine les matières en suspension et les matières organiques dissoutes. Elle inclut plusieurs étapes :

- Coagulation : déstabilise les colloïdes par neutralisation de leur charge électrique. La quantité de réactif doit être optimisée pour éviter des coûts supplémentaires.
- Floculation : agglomération des particules pour faciliter leur élimination par décantation ou filtration.

Des chercheurs comme Dégremont (2005) ont mis en évidence l'importance d'un contrôle rigoureux des processus de coagulation pour garantir la qualité de l'eau.

4- Oxydation-Désinfection

La désinfection est la dernière étape avant distribution, visant à éliminer les micro-organismes pathogènes. Les principaux désinfectants sont le chlore, le dioxyde de chlore, l'ozone et le rayonnement UV. L'efficacité dépend de la concentration et du temps de contact, une notion soulignée par Clark et al. (2002). Bien que des germes banals puissent subsister, l'eau est considérée potable si les standards de désinfection sont respectés.

5- Affinage

Le traitement final ajuste l'équilibre calco-carbonique de l'eau. Les méthodes incluent :

- Élimination du CO₂ par aération ou ajout de bases pour augmenter le pH.
- Traitement d'une eau incrustante par ajout d'acides.

Les travaux de Masselein (1999) montrent que cet ajustement est crucial pour prévenir la corrosion et les dépôts dans le réseau de distribution.

6- Coagulation-Floculation

La coagulation et la floculation sont des étapes essentielles pour éliminer les colloïdes, qui sont trop légers pour se déposer par gravité. La coagulation neutralise les charges des particules, tandis que la floculation les agrège pour faciliter leur élimination. Ces processus sont fondamentaux pour la qualité de l'eau traitée, comme l'indiquent les recherches de Masschelein (1999).

Chaque étape du traitement de l'eau, des prétraitements à l'affinage, est cruciale pour garantir une eau potable de qualité. Bien que les méthodes modernes soient souvent utilisées, des alternatives traditionnelles existent et peuvent être efficaces, soulignant la diversité des approches dans le traitement de l'eau potable.

2-1. Aperçu de la littérature scientifique sur l'approvisionnement en eau potable et l'apport des privés locaux

Les réflexions sur l'eau traversent l'histoire et touchent de nombreux courants idéologiques et philosophiques. Avant les débats des scientifiques et des décideurs contemporains, les religions anciennes, qu'elles soient importées ou locales, ont déjà largement exploré ce sujet. Par exemple, dans la Bible, Moïse fait jaillir de l'eau dans le désert pour apaiser la soif des Israélites en route vers Canaan (Exode 17, 1-7). L'eau est également présentée comme un agent de purification, comme le montre le baptême pratiqué par Jean-Baptiste (Jean 1, 26-35). Dans le Coran, l'eau est décrite comme essentielle à la vie et à la croissance des cultures (Sourate 5, 9-10 ; Sourate 21, 30). De plus, dans les cultures africaines, l'eau est parfois considérée comme une divinité, notamment sous le nom de « Mamy Water » qui compte de nombreux adeptes au Bénin et dans le monde.

Face à ce consensus religieux sur l'importance de l'eau, qu'en dit la communauté scientifique ? L'eau est cruciale pour la consommation, l'agriculture et l'industrie, et sa gestion est un enjeu clé du développement mondial. La littérature scientifique met en avant plusieurs défis liés à l'approvisionnement en eau potable : la pénurie due à la croissance démographique et aux changements climatiques, la pollution par les nitrates et les pesticides, la nécessité d'une solidarité envers les plus démunis, la gouvernance inclusive, l'acceptation des coûts par les consommateurs, et les questions de privatisation et de décentralisation des services d'eau.

L'eau, source de vie et de développement :

« *The future of biosphere as a sustainable habitat for mankind will be framed by how effectively we manage our water: water in our rivers, lakes and aquifers, water in our soils; water which sustains our incredible biodiversity and ecosystems and most of all, the water that we humans use to live, eat and consume... Community growth and decline was therefore intrinsically coupled to the availability of water* » (Alexander Lane and al.2017)

Cette préoccupation fondamentale est d'ailleurs inscrite comme le sixième objectif de développement durable (ODD 6) de l'ONU à l'horizon 2030. Politiques, scientifiques, chercheurs et activistes sociaux ne s'y trompent guère et on note un énorme engouement dans la littérature pour ce sujet. Un engouement justifié entre autres par l'impact de l'eau potable sur la santé humaine.

Le Pr Ki-Zerbo (2006) livrant les conclusions de ses travaux sur les bénéfices de l'amélioration de l'approvisionnement en eau potable pour les ménages de la ville de Parakou (Bénin) constate : « les bénéfices générés par l'approvisionnement en eau potable sont nombreux. Parmi les plus importants, il y a les bénéfices en termes de santé publique, les bénéfices en termes de gain de temps et ceux en termes d'économie de ressources financières pour les ménages. Ces derniers sont souvent ignorés. Ce bénéfice traduit le coût d'accès à l'eau potable pour les ménages ne disposant de branchement individuel. Il est supérieur aux prix de vente d'un mètre cube par la SONEB ... L'étude a montré en effet que les ménages ne disposant de branchement individuel d'adduction d'eau potable achètent l'eau à des prix très élevés sans commune mesure avec le prix de vente de l'eau par la SONEB. Cette étude soulève aussi le problème de la capacité de certains ménages pauvres à payer pour l'eau potable et vient remettre en cause les subventions accordées aux sociétés distributrices d'eau potable ».

Si donc l'utilité de l'eau potable sur la santé et tous les usages est indéniable, il est évident qu'une frange importante des humains en sont privés ou y ont accès de manière très difficile malgré pourtant une grande disponibilité des ressources en eau. Ces difficultés d'accès sont aussi évoquées dans la conclusion des travaux

des chercheurs Hountondji, Nouatin, Moumouni, Nansi & Krukkert (2022) dans certains quartiers périphériques de Parakou qui constatent que les ouvrages d'approvisionnement en eau potable utilisés sont des forages à motricité humaine qui sont majoritairement à une distance de moins de 500 mètres du domicile des usagers avec un temps moyen de collecte d'au moins 30 minutes y compris la file d'attente mais avec un service d'eau qui n'est pas permanent dans toutes les localités.

Menace de pénurie malgré de grandes réserves hydriques ?

Le Bénin, en dépit de la forte croissance démographique et de l'effet négatif des changements climatiques sur la pluviométrie, demeure relativement à l'abri dans ce domaine ; environ 13,106 milliards de mètres cubes par an de disponibilité en eau non compris les apports du fleuve Niger et moins de 2% des eaux souterraines sont utilisées chaque année pour la consommation en eau potable (PNE Bénin 2008).

Pourtant, la situation réelle de l'AEP n'autorise guère un optimisme aveugle. De par le monde et même dans des pays développés, on note encore des difficultés d'accès à l'eau potable, des pénuries et des problèmes de pollution de l'eau (MARLEVAL 2020).

La fourniture de l'eau potable : un service public par excellence

Pendant longtemps, la question de l'eau a été idéologiquement dominée par l'approche par le service public d'où la prépondérance des régies publiques dans les modes de gestions de l'eau potable (Philippe Hugon, 2007).

A titre illustratif, au Bénin, la question de l'AEP surtout en milieu urbain est restée pendant longtemps une chasse gardée de la Société Nationale des Eaux du Bénin, une société d'Etat dérivée de la scission de l'ancienne et défunte Société Béninoise d'Energie et de l'Eau. Pour les défenseurs de cette approche caractérisée par une gestion centralisée, l'eau est un bien public et sa gestion ne peut que relever de la puissance publique pour plus d'équité.

Si cette approche a permis de faire des avancées notables, les limites apparaissent très vite. L'eau potable, un bien public commun est aussi un bien onéreux. Elle a un coût et suppose de gros investissements. Malgré les modes de financements publics par la tarification des abonnés au réseau public, les allocations budgétaires annuelles des Etats et l'aide internationale pour le développement, l'approche par le service public n'a malheureusement pas suffi pour combler les attentes (Payen,2017).

Les sociétés d'Etat en charge de l'eau se sont vite retrouvées confrontées à des cas de surendettement et de corruption, en plus de l'exclusion des ménages pauvres et des quartiers précaires ; ceci, en dépit de la bonne intention des branchements dits « sociaux ». Et en fait de mauvaise gestion, il faut dire que bien souvent en Afrique, l'Etat lui-même et ses sociétés, de grandes entreprises privées et des hommes politiques influents font partie des mauvais payeurs.

L'eau potable du robinet public, ressource insuffisante et inégalement répartie

Odulami (2009) dresse un constat sans appel : « *la méthode conventionnelle ne fonctionne pas et les ménages à faibles revenus font recours à des pratiques indirectes d'accès à l'eau potable comme la revente d'eau de robinet* »

De plus en plus de marginalisés qui ne peuvent payer le service public de l'eau ou qui en sont exclus pour d'autres motifs

C'est bien cette exclusion tacite que dénonce l'étude de Kelome et al. (2012) : « *Au Bénin, malgré leur désir d'avoir de l'eau du réseau public, la plus part des ménages n'ont pas les ressources financières pour le faire* ». On comprend donc pourquoi il y a autant de disparités entre individus d'une même agglomération et entre le milieu urbain et les zones rurales.

Les privés à la rescousse de l'offre de l'eau potable

Comme pour d'autres services publics, les insuffisances de l'état ouvrent un champ de possibilités pour des solutions alternatives qui émergent localement au sein des communautés. D'où, selon Marteau et al.,(2010) « *la naissance de petits opérateurs locaux privés de production et de vente d'eau qui investissent l'environnement urbain et coexistent avec des pratiques rurales d'accès direct auprès de sources privées et publiques* »

Bonnassieux (2011) se concentre sur les enjeux de gouvernance liés à l'émergence de producteurs privés au Bénin et plus globalement en Afrique de l'Ouest. Il analyse les politiques publiques et leur impact sur ces acteurs. Selon lui, si ces producteurs privés locaux peuvent offrir des solutions rapides à la crise de l'eau, leur pérennité dépend de l'existence d'un cadre réglementaire qui garantit la qualité de l'eau et la protection des consommateurs. Il souligne également l'importance de la coopération entre les producteurs privés et les autorités locales pour assurer un accès équitable à l'eau potable. Banon (2011) examine les mécanismes par

lesquels les producteurs locaux privés contribuent à l'approvisionnement en eau au Bénin. Il souligne que ces producteurs, souvent motivés par des considérations économiques, ont développé des solutions innovantes pour répondre aux besoins locaux. Cependant, leur émergence soulève des questions sur la régulation et la qualité de l'eau fournie. Banon met en avant des cas où des producteurs ont amélioré l'accès à l'eau, mais également des situations où l'absence de supervision a conduit à des problèmes de contamination.

D'autres recherches mettent en lumière le rôle des producteurs privés dans la transformation du paysage de l'approvisionnement en eau au Bénin. Des études ont montré que ces acteurs peuvent, dans certains cas, pallier l'inefficacité des services publics en fournissant une eau de meilleure qualité à des prix compétitifs. Cependant, ces initiatives sont souvent ponctuées par des défis, tels que l'absence de régulation formelle et la nécessité d'une reconnaissance légale de leurs activités.

Avant même que les petits privés locaux n'apportent leur contribution à l'offre de l'eau potable, le sommet de Dublin (1998) a ouvert le chemin aux grands capitaux privés pour accompagner l'approvisionnement en eau potable. La marchandisation et la privatisation de l'eau sont donc apparues comme une des approches principales qui éclairent les interventions dans le secteur.

Des visions ou approches majeures qui influencent les orientations du secteur ;

La privatisation à grande échelle comme option salutaire ?

L'utilisation de capitaux privés pour améliorer l'accès à l'eau potable est devenue essentielle, soutenant l'idée d'une gestion de l'eau par le marché. Face à l'incapacité des États à financer les besoins croissants, des multinationales comme Veolia et Suez, encouragées par la Banque mondiale, investissent en Afrique. Dans des régions non desservies, des opérateurs privés vendent de l'eau, comme au Maroc et en Algérie. Bien que cette approche ait amélioré l'approvisionnement en eau (AEP) dans certaines villes, elle a également entraîné une hausse des prix pour les ménages, malgré les tentatives de régulation des États.

Le recouvrement des coûts devient difficile pour les opérateurs privés, qui font face à des risques financiers sans retour sur investissement. L'ONU souligne que les États ne peuvent atteindre l'Objectif de Développement Durable 6 d'ici 2030 sans l'aide de financements privés. La question clé est de savoir comment intégrer ces capitaux sans nuire aux ménages pauvres ni céder la gestion de l'eau à des intérêts privés.

Au Bénin, bien que la SONEB et l'ANAEP-MR dominent le secteur, de petits opérateurs privés émergent, produisant de l'eau conditionnée, ce qui réduit le chômage mais pose des problèmes de santé et environnementaux. Malgré les bénéfices, certains critiquent la marchandisation de l'eau, considérée comme un bien commun essentiel, devant être accessible à tous, indépendamment de leur statut socio-économique.

Levée de bouclier de certains politiques et activistes sociaux sur la privatisation de l'eau

Pour les mouvements altermondialistes généralement opposés au diktat du modèle capitaliste, l'eau est un droit et un bien commun non marchand. Ils mènent des actions pour appuyer les déshérités des bidonvilles qui en sont injustement privés en plus de leur quasi exclusion des schémas d'urbanisation et d'aménagement. Pour Petrella (2000), membre du conseil scientifique d'Attac « l'accès à l'eau en quantité et qualité suffisantes à la vie est un droit humain et social imprescriptible ». Pour lui, la solution pour une gestion équitable de l'eau réside dans la remunicipalisation des services et la création d'un observatoire mondial des droits de l'eau. L'association « les Amis de la Terre », un autre mouvement activiste altermondialiste a mené un combat farouche contre les prémices de la privatisation de l'eau dans le cadre des négociations de l'accord général sur le commerce des services. Au cours d'un rendez-vous international des altermondialistes à Bamako (2006) initié par l'association « Alternative Espaces Citoyens », on apprend que « la privatisation de la Société Nationale des Eaux (devenue en 2001 la Société d'Exploitation des Eaux du Niger, contrôlée par Vivendi Water), imposée par la Banque mondiale, a entraîné une hausse des tarifs de plus de 20 % alors que 60 % des Nigériens vivent en dessous du seuil de pauvreté ».

Pour les partisans de cette approche éthique de la gestion de l'eau, l'eau potable, droit universel élémentaire pour chaque individu ne devrait donc pas être vendu et surtout confiée à une gestion privée. Les communes, plus proches des populations devraient jouer les premiers rôles avec l'implication directe des associations de consommateurs qui devraient avoir un réel pouvoir de décision et de contrôle. Ce courant de pensée proche de la gauche politique contribuera à alimenter de fortes résistances populaires violentes qui aboutiront à la résiliation de certains contrats juteux dans des pays comme la Bolivie (Uhel, 2010).

Le Président bolivien, Evo Morales (2006), au cours de son investiture s'exprimera d'ailleurs sans équivoque en ces termes sur la question de l'eau : « sans eau, nous ne pouvons pas vivre. C'est pourquoi l'eau ne peut faire l'objet d'un commerce privé ; à partir du moment où il y a commerce privé, les droits de l'homme sont bafoués. L'eau doit relever du service public ». Le secteur public, garant de l'intérêt général devrait donc, selon cette approche théorique, conserver de bons droits la propriété, le contrôle, le financement et la gestion de l'eau.

Une position qui, pour Bonnassieux (2011), reste une utopie non viable car impossible sans contrepartie financière et l'implication des privés.

Néanmoins, même les plus acharnés défenseurs du droit inaliénable de tous à ce liquide vital tempèrent et admettent progressivement un effort financier minimum de chaque bénéficiaire car, même « si l'eau n'a pas de prix, elle a un coût ! », reconnaissait Mitterrand (2011), icône du mouvement altermondialiste et Présidente de la Fondation France Libertés.

Vers la reconnaissance d'un droit humain ?

Au fil des années, le droit à l'eau potable s'affirme progressivement comme un élément essentiel de la dignité humaine. Qu'il s'agisse de personnes vivant dans la pauvreté, d'employés ou de prisonniers, chacun devrait avoir un accès libre et constant à l'eau potable pour préserver sa dignité. Les articles 5 et 19 de la Charte africaine des droits de l'homme soulignent cette dignité, tandis que les articles 16 et 18 insistent sur la nécessité de garantir la santé pour tous. De plus, l'article 15 de la Convention africaine des droits de l'homme affirme que les États doivent assurer aux femmes l'accès à une alimentation saine et à l'eau potable.

Bien que des rencontres internationales comme celles d'Istanbul, Rio et Johannesburg aient commencé à reconnaître le droit à l'eau comme un droit humain fondamental, c'est le 28 juillet 2010, lors de la 64e Assemblée générale des Nations Unies, que ce principe a été affirmé sans ambiguïté. La résolution adoptée déclare que « le droit à une eau potable salubre et propre est fondamental pour le plein exercice du droit à la vie et de tous les droits de l'homme ». Toutefois, certains États, tels que l'Éthiopie, le Canada et les États-Unis, ont choisi de s'abstenir de voter, craignant que cela n'entraîne des obligations juridiques trop contraignantes. En réponse, la déclaration de la conférence Rio +20 rappelle que le droit à l'eau doit être réalisé progressivement, dans le respect de la souveraineté nationale.

Malgré ces réticences, le droit à l'eau potable est désormais reconnu comme un droit humain fondamental. Les Objectifs de Développement Durable adoptés en 2015 confirment cette affirmation, appelant les États à garantir l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour tous, en éliminant les inégalités d'accès, notamment pour les groupes marginalisés.

Le Bénin participe à cette évolution mondiale en affirmant, dans la loi 2010-44 du 24 novembre 2010, que « chaque citoyen béninois a le droit de disposer de l'eau pour ses besoins essentiels et sa dignité ». Cependant, il est crucial de reconnaître que les réalités varient selon les pays en matière de ressources en eau et de capacité d'exploitation. Des solutions pragmatiques adaptées aux contextes locaux doivent être privilégiées, tout en garantissant la qualité de l'eau potable.

Le pragmatisme comme solution à la gestion de l'eau

Depuis toujours, les humains s'adaptent et s'organisent en fonction de leur environnement et des ressources en eau disponibles. La question de l'approvisionnement en eau potable (AEP) n'est pas abordée de la même manière dans des milieux arides, des déserts, des régions montagneuses, des zones lacustres ou dans des territoires glaciés, ce qui a conduit à l'émergence du pragmatisme environnemental comme approche concrète de gestion de l'eau. Le pragmatisme philosophique encourage l'analyse des interactions entre les humains pour comprendre leur rapport au monde. Contrairement à d'autres approches qui jugent les comportements de manière abstraite, le pragmatisme soutient qu'une théorie ou un modèle d'action n'a de valeur que s'il se manifeste dans les comportements réels. Ce courant, inspiré par Peirce (1878) et Létourneau (2010), a donné naissance à la théorie du pragmatisme environnemental, visant à surmonter les oppositions philosophiques courantes dans ce domaine (Light et Katz, 1996). Les partisans de cette théorie estiment que les solutions aux enjeux écologiques doivent émerger de représentations philosophiques variées et conciliables, tout en reconnaissant que le contexte influence l'action et que le partage intégral des traditions et expériences est impossible (Minter, 2006). Il n'existe donc pas d'éthique universelle applicable à toutes les situations de gestion de l'eau.

Dans certains endroits, la gestion de l'eau est presque entièrement privatisée et réussit bien, mais cette approche peut ne pas convenir aux pays très pauvres. Dans les pays avancés, où les réseaux d'adduction d'eau

potable sont denses, les défis diffèrent de ceux rencontrés dans des régions à relief accidenté. Au Bénin, bien que les ressources en eau soient relativement abondantes, des pays du Golfe, enrichis par le pétrole, doivent investir massivement pour répondre aux besoins en eau potable de leurs populations. Il est donc crucial que chaque approche de gestion de l'eau soit guidée par l'environnement et le contexte local, plutôt que par des normes internationales uniformes. Cela explique pourquoi l'Organisation mondiale de la santé publie des « directives » tout en laissant aux pays le soin d'adopter leurs propres « normes » de potabilité. De nombreux pays privilégient une approche intégrée de gestion des ressources en eau, en suivant les recommandations d'instances internationales. Le Bénin a adopté la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) pour optimiser la gestion de l'eau en tenant compte de ses réalités environnementales et socio-culturelles. Il est urgent d'agir, surtout face à la tendance croissante de nombreux consommateurs à délaisser l'eau du robinet, fournie par le réseau public (SONEB), au profit d'eaux conditionnées en sachet, parfois dangereuses et issues de sources contaminées (puits traditionnels, forages, etc.), mais perçues comme inoffensives. De nombreux opérateurs privés opèrent illégalement, souvent sans mesures de sécurité sanitaire adéquates, ce qui augmente les risques. Ainsi, la question de l'eau reste un enjeu de développement crucial, suscitant un vif intérêt dans la littérature scientifique. Ce sujet préoccupe tant les gestionnaires des politiques publiques que les chercheurs, les activistes sociaux, la société civile et les populations bénéficiaires, particulièrement en Afrique.

Poussée des privés : besoins réels, mais impacts sanitaires et environnementaux : Les recherches menées par Lantefo et Zogo (2016) sur la ville de Parakou ont permis d'évaluer le degré de pollution dans le barrage de l'Opkara, utilisé par la SONEB pour la captation d'eau brute. Cependant, la majorité de ces études se sont concentrées sur la SONEB, opérateur public traditionnel, ainsi que sur le rôle des communes et de certains partenaires. Bien que de petits opérateurs privés aient diversifié l'offre d'eau potable en sachet depuis plus d'une décennie, Akiyo (2017) et Hoteyi (2014) se distinguent en ayant examiné les conditions d'activité de ces acteurs, tirant la sonnette d'alarme après des observations préoccupantes sur les « pure water » à Parakou et Porto-Novo. Les travaux d'Akiyo ont également permis de mieux comprendre les nouveaux acteurs dans le secteur de l'eau en sachet à Parakou et les pratiques risquées qui compromettent la santé publique. Il reste à savoir si, après plus de cinq ans, les autorités locales et les acteurs concernés ont pris des mesures suite à ces résultats alarmants et si un changement de comportement est perceptible. De plus, la littérature scientifique ne fournit pas d'informations sur la connaissance, par les opérateurs privés locaux, de l'obligation de disposer d'un Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire de l'Eau (PGSSE). On peut douter de la faisabilité d'une telle mesure dans le contexte béninois. Si certains opérateurs sont conscients de cette obligation, il serait pertinent de vérifier sa mise en œuvre rigoureuse sur le terrain. Depuis une dizaine d'années, la vente d'eau en sachet prospère dans de nombreuses villes africaines, y compris au Bénin, car elle répond à un besoin réel. Comme l'indique Diagne (2008), « l'eau en sachet répond aux exigences d'accessibilité et de disponibilité permettant aux consommateurs d'étancher leur soif rapidement et de satisfaire d'autres besoins ménagers ». Abdoul-Ramane (2020) souligne que, dans la ville de Parakou, environ 40 % de la population éprouve des difficultés à obtenir de l'eau potable, ce qui les pousse à recourir à divers types d'eau. Concernant les défaillances des infrastructures d'adduction d'eau, Donfack Nkemzem et al. (2020) notent que « la dégradation des infrastructures et l'inaccessibilité à l'eau potable ont poussé les habitants à se fournir par d'autres moyens, souvent au détriment de leur santé ». Ces analyses rejoignent les conclusions d'Akiyo (2017), qui a étudié la consommation d'eau en sachet à Parakou : « l'eau en sachet est devenue un produit de grande consommation, mais elle soulève des inquiétudes en raison des risques sanitaires liés à son hygiène, de la production à la commercialisation ». Akiyo plaide pour une réglementation stricte dans la production d'eau en sachet afin de garantir la qualité, incluant des formations pour le personnel et un contrôle rigoureux par des organismes de l'État. Bien que cette activité améliore l'offre d'approvisionnement en eau potable (AEP) et crée des opportunités d'emploi, elle engendre également des risques de contamination préoccupants pour la santé des consommateurs. Une étude de Hoteyi (2014) à Porto-Novo révèle que 90 % des producteurs d'eau en sachet n'ont pas reçu d'autorisation et n'ont aucune connaissance de la qualité de l'eau qu'ils produisent. Les analyses montrent également des niveaux alarmants de nitrates dans les eaux de puits traditionnels, illustrant le lien entre les pratiques de production et la non-conformité aux normes d'hygiène.

Représentations sociales sur les différents modes d'accès à l'eau potable : Pour Tchibozo (2012) les représentations culturelles influencent les perceptions de l'eau, son utilisation et les conflits potentiels qui

en découlent. Elle souligne également l'importance d'intégrer les savoirs locaux dans la gestion des ressources en eau pour promouvoir une approche durable et équitable. Dans le même sillage, Djossou (2010) pense que les traditions et les croyances locales façonnent les attitudes envers l'eau, notamment en ce qui concerne sa purification et son usage. Elle insiste sur l'importance de reconnaître ces éléments culturels pour élaborer des politiques de gestion de l'eau qui soient adaptées aux réalités locales et acceptées par les communautés. Dubois (2013) a analysé l'impact des perceptions des consommateurs sur leurs choix en matière d'eau et conclut que les facteurs psychologiques, tels que la confiance et la notoriété des marques, jouent un rôle clé dans la décision d'achat. Dubois souligne également que la provenance de l'eau (eau de source, eau du robinet) influence fortement la perception de la qualité. Les consommateurs ont tendance à privilégier les marques perçues comme plus sûres ou de meilleure qualité, même si ces perceptions ne sont pas toujours fondées sur des critères objectifs. Ruiz (2016), quant à elle se concentre sur les influences socio-culturelles sur la perception de la qualité de l'eau. Elle conclut que les croyances locales, les expériences passées et les recommandations sociales sont des facteurs déterminants dans la manière dont les consommateurs évaluent l'eau. Ruiz met en avant que la perception de la sécurité de l'eau, qu'elle soit du robinet ou en bouteille, est souvent façonnée par des narrations culturelles et des témoignages communautaires. Ses travaux soulignent l'importance de la communication et de l'éducation pour améliorer la confiance des consommateurs dans les sources d'eau publique. Ces conclusions montrent que les perceptions des consommateurs sont complexes et influencées par une multitude de facteurs, ce qui a des implications importantes pour la gestion et la communication autour de l'eau potable.

Selon les modes d'accès, les populations au Bénin ont ainsi des appréciations variées sur l'approvisionnement en eau potable. D'aucuns pensent que l'eau de boisson issue du robinet du réseau public, quels que soient les traitements subis ne peut être plus potable que l'eau de pluie collectée sur les toits de maisons ou l'eau des puits et forages. La senteur du chlore ou une certaine coloration de cette eau sont perçues comme signes évidents d'impureté de l'eau. A contrario pour ce type de consommateurs, les eaux claires, sans odeur, agréable au goût et provenant des installations situées non loin des tas d'ordures, toilettes, ateliers déversant des huiles au sol, sont probablement des eaux plus potables ! il y va de même pour les eaux conditionnées en bouteilles et sachets ; les populations les soupçonnent d'être de meilleure qualité du simple fait de leur conditionnement et de l'apparence.

Evolution historique de la politique d'approvisionnement en eau potable au Bénin

La politique d'approvisionnement en eau potable (AEP) au Bénin a connu d'importantes évolutions, comme le souligne Philippe Lavigne Delville (2015), qui les structure en trois phases distinctes.

1. **Phase initiale** : À l'époque coloniale et postcoloniale, l'État a investi dans la construction de puits et de forages, considérant l'eau comme un bien public à gérer et maintenir. La Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement (DIEPA) lancée par l'ONU en 1980 a élargi l'accès à l'eau, en mettant l'accent sur les forages manuels.

2. **Gestion communautaire** : Avec l'introduction des politiques d'ajustement structurel, la gestion des équipements a été transférée aux communautés. Cette gestion communautaire a souvent rencontré des difficultés, comme l'indiquent Bonnassieux et Gangneron (2011), qui soulignent que les performances des comités de gestion étaient très variables. Dans de nombreux cas, cette gestion a abouti à une privatisation de fait, où le contrôle des équipements était exercé par des clans ou des leaders d'opinion influents, ce qui a compromis l'efficacité de la gestion. En parallèle, l'État a dû régulièrement réhabiliter des infrastructures défectueuses dont le statut juridique restait flou.

3. **Commercialisation** : À partir de 1992, avec la Conférence de Dublin, l'eau est devenue un bien marchand. Cela a mené à la mise en place de mini-adductions d'eau destinées à des villages et petites villes. Ce modèle, basé sur un forage motorisé et un réseau de bornes fontaines, a été appliqué avec peu de succès aux forages manuels existants.

En 2003, la création des communes au Bénin a redéfini la gestion de l'eau, leur confiant la responsabilité d'assurer l'extension et le bon fonctionnement des infrastructures. Cependant, cette délégation n'a pas permis d'atteindre une maintenance durable des équipements, et les critiques sur la gestion communautaire se sont intensifiées au cours des années 2000. Malgré une volonté politique affirmée, le taux d'accès à l'eau potable dans les zones rurales est resté faible, atteignant seulement 42 % en 2017, alors que l'objectif était

de couvrir au moins la moitié de cette population. La SNAEP-MR 2017-2030 a été lancée pour mobiliser des financements et améliorer l'accès à l'eau potable d'ici 2024. Le Bénin adopte une approche multi-acteurs, intégrant à la fois les initiatives privées et traditionnelles, dans le cadre d'une politique globale visant à garantir l'accès à l'eau pour tous, tout en respectant les normes de qualité et de sécurité sanitaire. Cette vision est soutenue par un cadre législatif et institutionnel défini, s'inscrivant dans les objectifs de développement durable de l'ONU.

Le Bénin et l'approche « GIRE » : Le document de la Politique Nationale de l'Eau (PNE Bénin, 2008) définit la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) comme une approche qui concilie les diverses utilisations et fonctions de l'eau, en tenant compte des impacts sur les personnes et l'environnement. L'objectif est d'établir un cadre national pour une gestion durable des ressources en eau, qui optimise le bien-être économique et social tout en préservant les écosystèmes. La GIRE repose sur une vision globale des ressources en eau, intégrant tous les acteurs concernés et favorisant une gestion coordonnée des ressources en eau, des terres et connexes, dans un cadre participatif. Elle doit également tenir compte des enjeux liés au changement climatique et aux variations de la pluviométrie. Malgré des efforts, les résultats de la GIRE au Bénin demeurent mitigés.

Les principes de la GIRE, établis lors de la Conférence de Dublin en 1992, incluent la reconnaissance de l'eau comme une ressource limitée, l'importance de l'approche participative, le rôle central des femmes dans la gestion de l'eau, et la dimension économique de l'eau. Ces principes ont été élargis en cinq pour mieux intégrer les liens entre économie, société et environnement, en soulignant l'équité, la mobilisation harmonisée des ressources, et la protection des ressources.

Enfin, la sécurité sanitaire de l'eau potable est essentielle, et la Direction Nationale de Santé Publique est responsable du contrôle de sa qualité au Bénin.

Le PGSSSE : un outil de réglementation de la production et de la distribution de l'eau potable au Bénin : Robert Bos, biologiste néerlandais et ancien coordinateur du programme Eau, Assainissement et Santé de l'OMS (2009-2013), souligne que les Plans de Gestion de la Sécurité Sanitaire de l'Eau (PGSSSE) sont essentiels pour identifier les risques liés à l'eau potable et pour établir des priorités d'amélioration des normes de santé. En 2012, le Bénin a mis en place une Stratégie Nationale de Surveillance de la Qualité de l'Eau, obligeant les producteurs d'eau à élaborer un PGSSSE et à réaliser des inspections sanitaires régulières. Le PGSSSE est un outil crucial pour prévenir la contamination de l'eau et prend en compte toutes les étapes, de la captation à la distribution. Son objectif est d'assurer la sécurité sanitaire de l'eau distribuée. Il est requis pour obtenir l'autorisation de vente d'eau, et son application offre plusieurs avantages, tels qu'une meilleure gestion des risques, une rationalisation des procédures, et de meilleures relations avec les parties prenantes. Les entités concernées par cette obligation incluent la SONEB et divers producteurs d'eau, tandis que les utilisateurs domestiques ne sont pas soumis à cette exigence. L'élaboration d'un PGSSSE implique la formation d'une équipe multidisciplinaire comprenant des experts du secteur, afin d'évaluer les installations et les risques. Le PGSSSE doit suivre sept étapes clés, allant de la constitution de l'équipe à la planification des mesures de contrôle. La mise en œuvre de ce plan permet de garantir que l'environnement des installations est sain et que les infrastructures sont adéquates. Un PGSSSE défaillant peut compromettre la qualité de l'eau et, par conséquent, la santé des consommateurs.

La demande croissante en eau potable, notamment dans les zones urbaines en pleine croissance, pose un défi supplémentaire. Alors que la SONEB et l'ANAEP-MR sont soumises à un suivi rigoureux, les petits producteurs privés sont moins bien audités, ce qui pourrait accroître les risques sanitaires.

Significations socio-culturelle et enjeux économiques de l'AEP au Bénin

L'eau occupe une place essentielle dans les cultures et croyances béninoises, comme l'indiquent plusieurs études. Pour beaucoup, elle revêt une dimension sacrée, intégrée dans de nombreux rites et cérémonies. Par exemple, lors d'événements officiels, il est courant de verser de l'eau sur le sol pour que les invités l'enjambent, symbolisant un souhait de paix pour leur séjour. Dans les pratiques religieuses, l'eau est utilisée pour des baptêmes, des initiations et des séances de purification, témoignant de son importance rituelle. Takpé (2020) souligne la déification de l'eau chez les populations xweda, affirmant que « l'eau joue des rôles importants dans certaines pratiques coutumières et culturelles. Elle symbolise la paix et incarne une présence sacrée dans les pactes entre l'homme et le monde des invisibles ». Bouakou (2015, p. 42) ajoute que l'eau possède des vertus de purification et de régénération, essentielles dans le contexte spirituel. Elle est

également un symbole de réconciliation, où les personnes en conflit partagent l'eau pour conjurer les différends.

Il est aussi important de noter que, historiquement, la corvée de l'eau incombe principalement aux femmes et aux enfants, qui parcourent souvent plusieurs kilomètres pour accéder aux points d'eau. Ces trajets, bien que pénibles, favorisent la création de liens entre femmes et peuvent offrir des opportunités de rencontres discrètes. Ainsi, l'eau n'est pas seulement un besoin matériel, mais un élément fondamental tissant des relations sociales au sein des communautés. Indispensable pour l'agriculteur, l'industriel ou les usages domestiques, elle l'est aussi pour l'éleveur d'où parfois des usages antagonistes sources de conflits récurrents. La disponibilité de l'eau impose parfois des couloirs de transhumance aux éleveurs qui cherchent du fourrage nourrissant pour leurs animaux avec suffisamment de points d'eau pour se désaltérer. Normal donc que la raréfaction ou l'insuffisance de cette ressource si précieuse entraîne des conséquences fâcheuses.

De nombreux facteurs expliquent les difficultés pour rendre cette ressource disponible en abondance pour tous les usages. Le document d'opérationnalisation du plan d'action national de gestion intégrée des ressources en eau (PANGIRE 2015) met en évidence plusieurs enjeux majeurs liés à l'eau et à ses usages :

- Démographie en forte croissance.
- Demande en eau croissante.
- Répartition inégale de l'eau selon les contextes géographiques et hydrogéologiques.
- Dégradation de la ressource, notamment par la pollution agricole, industrielle et domestique.
- Perturbations climatiques affectant le cycle de l'eau (sécheresses, inondations, vents violents).
- Conflits liés à l'usage de l'eau, comme ceux entre agriculteurs et éleveurs.
- Manque de connaissance et de suivi des ressources en eau.
- Dépendance des financements de la gestion de l'eau à l'aide extérieure.
- Mauvaise gestion des forages artésiens et faible valorisation de ces ressources.
- Ensablement des cours d'eau et des plans d'eau.
- Occupation illégale du domaine public de l'eau et dégradation des zones humides.
- Perte d'écosystèmes vitaux et méconnaissance de la valeur économique de l'eau.
- Faible mobilisation et planification des ressources en eau.
- Absence de statistiques sur les demandes et usages de l'eau.
- Non-application des mécanismes de financement de la gestion de l'eau.
- Insuffisance de personnel compétent pour la gestion de l'eau.
- Pratiques agricoles non durables.
- Faible capacité de gouvernance et de plaidoyer pour la gestion de l'eau.
- Mauvaise gestion des aquifères côtiers, notamment par intrusion saline.
- Pollution des eaux et inondations.

En plus des nombreuses études sur l'accès à l'eau (Yetongnon 2020), (Hountondji, Nouatin, Moumouni, Nansi & Krukkert 2022) et sa qualité bactériologique et physico-chimique (Lagnika et al., 2014 ; Sourogou et al., 2022), des travaux au Bénin se sont intéressés à l'intérêt croissant de petits producteurs locaux privés pour l'offre de l'eau potable et les risques induits pour l'environnement et la santé humaine (Hoteyi 2014 ; Akiyo 2017 ; ki Zerbo 2006, Yetongnon 2020). Néanmoins, la littérature scientifique en ce qui concerne le Bénin, s'intéresse peu aux paramètres qui expliquent cette poussée des privés et les implications sous-jacentes sur le développement du marché de l'eau. Alors que depuis longtemps le pays avait des difficultés pour satisfaire la demande en eau potable, il est curieux de savoir pourquoi c'est seulement après 2010 que l'intérêt des petits privés locaux est devenu manifeste.

Pour la compréhension des dynamiques ou logiques en cours dans le secteur de l'approvisionnement en eau potable qui voient ces privés locaux gagner plus de terrain pour le meilleur et le pire, des travaux scientifiques qui évaluent l'impact de la réglementation, de l'attelage institutionnel et programmatique deviennent

opportuns et c'est ce qui motivent la présente recherche éclairée par quelques approches théoriques majeures.

Principales approches sur l'approvisionnement en eau potable

Bien que l'approvisionnement en eau potable soit un domaine qui a impliqué de nombreux contributeurs au fil du temps comme le démontre l'état des lieux ci-dessus, il peut être difficile d'attribuer des approches doctrinales spécifiques à des auteurs particuliers en raison de la nature collaborative et évolutive de ce domaine. Cependant, certains chercheurs, ingénieurs et experts ont joué un rôle clé dans le développement de concepts et de pratiques liés à l'approvisionnement en eau.

Voici un aperçu des grandes doctrines théorisées sur l'approvisionnement en eau potable :

1. **L'hygiène publique** : Cette approche repose sur le principe fondamental de l'accès à une eau propre pour prévenir les maladies d'origine hydrique. Elle a été largement promue par des pionniers de l'hygiène publique tels que John Snow, qui a démontré le lien entre l'eau contaminée et l'épidémie de choléra à Londres en 1854.

2. **L'ingénierie sanitaire** :

Cette approche met l'accent sur la conception et la construction de systèmes d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement pour garantir la qualité de l'eau. Elle repose sur des technologies telles que les stations de traitement de l'eau, les réseaux de distribution et les systèmes de collecte des eaux usées.

3. **La gestion intégrée des ressources en eaux (GIRE)** :

Cette approche théorique considère l'eau comme une ressource finie et met l'accent sur la gestion durable des ressources en eau. Elle encourage une approche holistique qui prend en compte les besoins en eau potable, l'agriculture, l'industrie, l'environnement et d'autres usages, tout en tenant compte de la disponibilité et de la qualité de l'eau.

4. **La gestion communautaire de l'eau** :

Cette approche met en avant la participation active des communautés locales dans la planification, la gestion et la maintenance des systèmes d'approvisionnement en eau. Elle vise à garantir que les besoins et les préoccupations des communautés sont pris en compte.

5. **L'accès universel** :

Cette doctrine vise à assurer l'accès équitable à l'eau potable pour tous, quel que soit leur statut social ou économique. Elle est au cœur des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies, en particulier l'ODD 6, qui vise à garantir l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour tous d'ici 2030.

6. **La durabilité environnementale** :

Cette approche insiste sur la nécessité de protéger les écosystèmes aquatiques et de préserver la qualité de l'eau tout en répondant aux besoins humains en eau potable. Elle met en garde contre la surexploitation des ressources en eau.

7. **La coopération internationale** : Dans un contexte de pénurie d'eau transfrontalière, cette doctrine encourage la coopération entre les nations pour gérer et partager les ressources en eau de manière équitable et durable. Des accords et des conventions internationales ont été élaborés pour aborder cette question.

8- **La marchandisation et de la privatisation de l'eau potable**

La Conférence internationale sur l'eau et l'environnement de Dublin (1992) a établi la marchandisation de l'eau en affirmant qu'elle a une valeur économique et doit être considérée comme un bien. Face aux difficultés des États à garantir durablement l'accès à l'eau potable, il est devenu clair que le traitement et la distribution de l'eau, bien que naturelle, engendrent des coûts que les seuls États ne peuvent supporter, surtout dans un contexte de croissance démographique. Malgré la reconnaissance par l'ONU que l'eau potable est un droit fondamental, les États peinent à mettre cette résolution en œuvre. Des entités telles que la Banque mondiale, des multinationales et certains gouvernements envisagent l'eau potable comme un besoin, comparable à d'autres biens de consommation, dont la satisfaction peut relever tant du secteur public que privé. Petrella (2011) souligne que l'eau, désormais traitée comme un produit commercial, perd son statut de don naturel, devenant une marchandise produite par des entreprises comme Veolia ou Coca-Cola. Ces perspectives ne sont pas exclusives et peuvent être combinées selon les contextes locaux et globaux, en fonction de la gouvernance, des ressources financières, de la technologie et de la sensibilisation du public.

La gouvernance de l'eau potable est donc influencée par diverses théories, et la dynamique du secteur est aussi façonnée par l'émergence d'initiatives communautaires et des privés locaux.

Les Théories spécifiques privilégiées dans la compréhension de cette étude

Outre les théories de la gestion intégrée des ressources en eaux (McGarry ; 2000), de la gestion communautaire de l'eau (De Sardan 2000 ; Bonnassieux 2010) , de l'hygiène publique (McNair, 1960) et du pragmatisme environnemental dans la gestion de l'eau (Meadows, 1990) l'analyse de la présente étude a été fortement influencée par les théories suivantes :

1-Théorie de la gouvernance participative : Elle met en avant l'importance de l'engagement des acteurs locaux pour la durabilité et l'efficacité des systèmes d'approvisionnement en eau. *La théorie de la gouvernance* apporte un éclairage complémentaire en étudiant les mécanismes de décision et les interactions entre acteurs publics et privés (Olinor Olstrom 1990 ; Rhodes, 1996). Cette théorie est particulièrement utile pour comprendre comment les différentes parties prenantes négocient (au Bénin, d'un côté l'état central et ses bras opérationnels du secteur de l'eau que sont la SONEB et l'ANAEP-MR et de l'autre les opérateurs privés et les consommateurs) équilibrent leurs intérêts, ce qui est crucial dans un contexte où des opérateurs privés émergent pour combler les lacunes du secteur public. Cependant, cette théorie peut entrer en conflit avec *la théorie de la privatisation*, qui prône un transfert accru des services publics vers le secteur privé (Megginson & Netter, 2001). La gouvernance met l'accent sur la collaboration et la régulation multipartite, alors que la privatisation met davantage l'accent sur l'efficacité et la réduction du rôle de l'État. Dans la présente étude cette théorie a permis de comprendre comment les populations d'un village par exemple s'organisent pour obtenir un minimum de consensus sur le prix de l'eau payée quand l'ouvrage est collectif, la rationalisation de son utilisation par ménage surtout en saison sèche et son entretien durable.

2-La théorie de l'économie de la régulation (Posner, 1974; Peltzman, 1976) aide à comprendre la tolérance des institutions publiques envers les structures privées. Elle suggère que, dans un contexte de régulation insuffisante, les marchés informels prospèrent pour combler les lacunes laissées par le secteur public. La théorie de l'économie de régulation, met l'accent sur le rôle de l'État dans la régulation des marchés pour corriger les défaillances et garantir l'efficacité économique. Dans le contexte de l'approvisionnement en eau potable, cette théorie a eu plusieurs influences :

-Régulation des services publics : Posner soutient que les services publics, comme l'eau, nécessitent une régulation pour éviter les abus de monopole. Cela a conduit à des cadres réglementaires qui visent à garantir l'accès équitable à l'eau, la qualité et la durabilité des infrastructures.

-Modèles de tarification : La théorie de Posner encourage l'établissement de modèles de tarification qui reflètent les coûts réels de traitement et de distribution de l'eau, tout en tenant compte des besoins sociaux. Cela peut aider à gérer la demande et à inciter à une utilisation plus responsable de l'eau.

-Partenariats public-privé : La régulation économique a également favorisé l'émergence de partenariats public-privé dans le secteur de l'eau, où des entreprises privées peuvent être impliquées dans la gestion des ressources en échange d'une réglementation stricte pour protéger l'intérêt public.

L'influence d'une telle théorie sur la régulation de l'émergence des privés dans l'offre de l'eau potable au Bénin est donc démontrée. Toutefois, Posner soutient qu'en pareille circonstance où l'état autorise un acteur privé dans un secteur sensible comme l'eau, il doit prendre les dispositions pour garantir l'intérêt public. C'est un des points faibles de cette évolution comme le prouvent les résultats de nos travaux. Cette situation est aussi éclairée par les travaux de Hounsounou et al. (2017), qui montrent que le coût élevé de l'eau fournie par le réseau public, variant entre 198 et 658 FCFA par mètre cube (SONEB, 2007), pousse les ménages à recourir aux revendeurs privés pour satisfaire leurs besoins, surtout pour des usages essentiels comme la boisson et la cuisson.

3-La nouvelle économie institutionnelle, telle que développée par North (1990), éclaire la multiplicité des modalités d'approvisionnement en eau. Elle souligne comment, dans des environnements économiques, politiques, financiers et sociaux favorables, des modes complémentaires d'approvisionnement (privés, publics et coutumiers) peuvent émerger, comme cela a été observé dans les petites villes indiennes par Anastasia (2010). North met l'accent sur le rôle des institutions (règles, normes, structures) dans la détermination des performances économiques. Il soutient que les institutions influencent les comportements des acteurs économiques et, par conséquent, le développement économique. Ce cadre théorique explique pourquoi, au

Bénin, les structures privées se sont développées pour répondre à une demande non satisfaite par les services publics, souvent en raison de leur flexibilité et de leur capacité à s'adapter aux conditions locales.

4- La théorie de la privatisation des services publics : La théorie de la **privatisation des services publics** repose sur l'idée que le secteur privé peut fournir des services de manière plus efficace et rentable que le secteur public (Friedman 1962). Voici quelques éléments clés de cette théorie :

- **Efficacité économique** : La privatisation est souvent justifiée par l'idée que les entreprises privées, en raison de la concurrence, sont incitées à réduire les coûts et à améliorer la qualité des services. Cela pourrait mener à une utilisation plus efficace des ressources.
- **Diminution du rôle de l'État** : La privatisation réduit le rôle direct de l'État dans la fourniture de services, transférant la responsabilité à des acteurs privés. Cela peut alléger la charge financière de l'État, surtout dans un contexte de restrictions budgétaires.
- **Concurrence et innovation** : La présence d'acteurs privés peut stimuler l'innovation et l'amélioration des services, car les entreprises cherchent à se démarquer sur le marché.

La privatisation a comme possibles avantages :

- **Amélioration de la qualité des services** : Les entreprises privées peuvent avoir une plus grande flexibilité pour adapter leurs services aux besoins des consommateurs.
- **Efficacité budgétaire** : La privatisation peut réduire les dépenses publiques et permettre une allocation plus efficace des ressources.
- **Attraction d'investissements** : Le secteur privé peut mobiliser des capitaux pour le développement et l'amélioration des infrastructures.

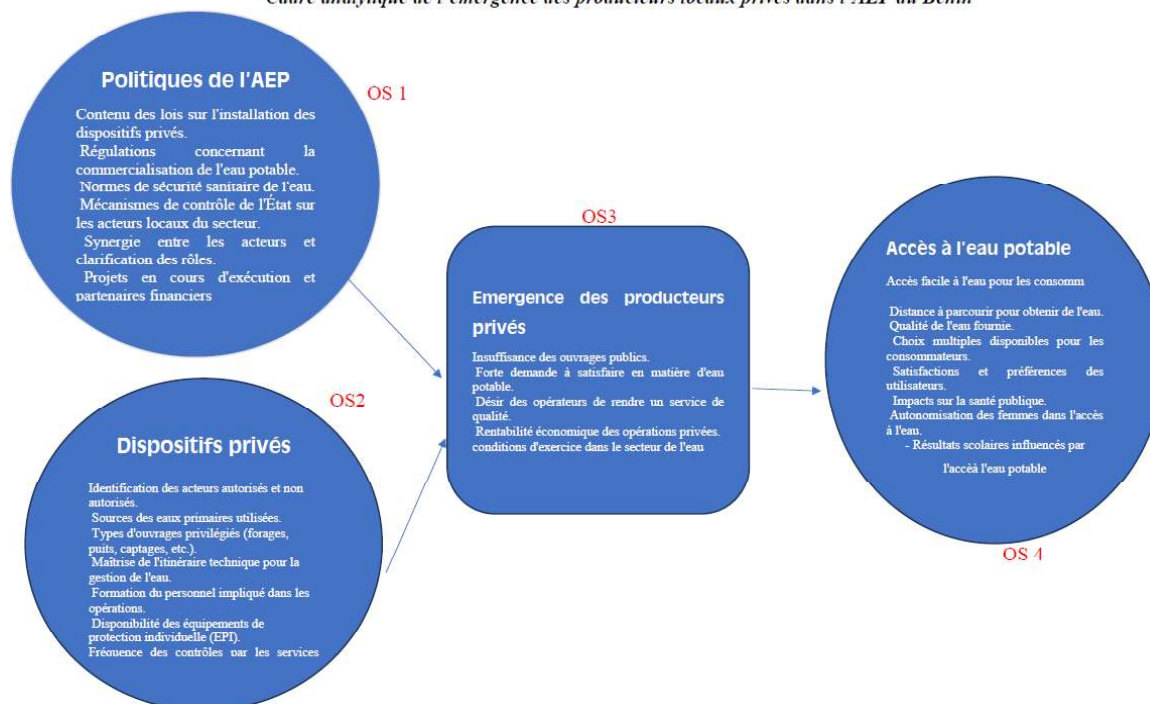
Elle peut aussi conduire à une inégalité dans l'accès aux services, les entreprises privées étant souvent motivées par le profit. Cela peut entraîner une négligence des populations les plus vulnérables. De même, le transfert de services publics au secteur privé peut réduire le contrôle démocratique et la transparence, rendant plus difficile la reddition de comptes. Les entreprises peuvent privilégier le profit au détriment de la qualité et de l'accessibilité des services, notamment dans des secteurs essentiels comme l'eau.

Dans le contexte de la gestion de l'eau, la privatisation peut se traduire par la délégation de la gestion des réseaux d'eau à des entreprises privées. Les partisans soutiennent que cela peut améliorer l'efficacité et réduire les coûts, tandis que les critiques mettent en garde contre les risques d'inégalités d'accès et de dégradation de la qualité des services. Dans le cadre de notre recherche, la théorie de la privatisation permet de voir comment les petits producteurs locaux privés du Bénin rivalisent de stratégies et d'innovation dans le conditionnement et la distribution pour rendre l'eau accessible aux consommateurs. Là où les opérateurs publics privilégient toujours le robinet et les adductions couteuses à mettre en place, les privés locaux sont plus flexibles et apportent de l'eau conditionnée presque partout sur le territoire national et en toute saison.

5- **La théorie du comportement planifié (TCP)** Cette théorie soutient que les individus aspirent à maintenir une cohérence entre leurs croyances, attitudes et comportements. En présence de dissonance, ils tendent à ajuster soit leurs attitudes, soit leurs comportements. Théorisée par Ajzen en 1991, elle a trouvé de nombreuses applications dans des domaines variés tels que la santé publique, l'environnement et le développement durable. Cummings et al. (2009) ont notamment utilisé la théorie du comportement planifié pour examiner les comportements relatifs à l'eau et à l'assainissement dans des contextes de développement. Dans le cadre de notre étude au Bénin, il est apparu que la croyance fondamentale décrivant l'eau potable comme une « eau pure, incolore, inodore et agréable à boire » demeure largement répandue. Cette conception est d'ailleurs celle qui continue d'être promue dans les établissements scolaires. Il en découle que cette croyance a significativement influencé la perception de certains consommateurs, qui se basent sur les propriétés organoleptiques de l'eau pour en évaluer la qualité.

Ces différentes théories mobilisées, bien qu'elles offrent des perspectives différentes, convergent sur l'importance de comprendre les dynamiques de marché, le rôle des institutions et la gouvernance dans l'émergence des opérateurs privés de l'eau. Lorsqu'elles sont appliquées de manière intégrée, elles offrent un cadre pour comprendre et améliorer la satisfaction des usagers vis-à-vis du service de l'eau potable au Bénin. Elles soulignent l'importance d'une approche collaborative, durable et régulée pour répondre aux défis complexes de l'approvisionnement en eau.

Cadre analytique de l'émergence des producteurs locaux privés dans l'AEP au Bénin



Discussion

L'émergence des producteurs privés locaux d'eau potable au Bénin s'inscrit dans un contexte plus large de libéralisation et de décentralisation des services publics, observé dans de nombreux pays en développement. Cette section discute des principaux résultats de la revue de littérature, en examinant les aspects positifs et les défis associés à l'intégration de ces acteurs privés dans le secteur de l'eau potable au Bénin.

1. Contribution positive des producteurs privés à l'approvisionnement en eau

De nombreux auteurs (Faye, 2020 ; Hountondji et al., 2022) ont souligné que les producteurs privés jouent un rôle crucial en comblant les lacunes des systèmes publics d'approvisionnement. Leur flexibilité, leur capacité à s'adapter aux réalités locales et leur proximité avec les communautés leur permettent de fournir des services là où les infrastructures publiques sont absentes ou défaillantes.

Par exemple, Akiyo (2017) et Lagnika (2014) montrent que l'implantation de mini-stations de purification et la distribution d'eau en vrac par des entrepreneurs locaux ont permis d'améliorer l'accès à l'eau potable dans plusieurs régions rurales du Bénin. Ces initiatives réduisent les distances de collecte d'eau pour les populations et contribuent ainsi à une meilleure qualité de vie.

2. Innovation technologique et adaptation locale

Les études de Banon et Bonnasieux (2011) et Hoteyi (2014) mettent en avant l'innovation technologique comme un levier clé pour ces acteurs privés. En utilisant des solutions de traitement de l'eau moins coûteuses et plus écologiques, ces entreprises ont contribué à diversifier les sources d'approvisionnement en eau potable, en utilisant par exemple des technologies de filtration adaptées aux conditions locales.

Cette capacité d'adaptation contraste avec les solutions standardisées souvent déployées par les services publics, qui peuvent ne pas toujours tenir compte des spécificités environnementales et culturelles de chaque région (Kelomè, 2012).

3. Défis économiques et régulation

Malgré leurs succès, les producteurs privés locaux font face à des défis importants, notamment en termes de financement et de réglementation. L'accès au crédit reste limité pour ces petits entrepreneurs, ce qui entrave leur capacité à investir dans des infrastructures durables et à étendre leurs services (Odoulami, 2009).

De plus, les études de Ki Zerbo (2006) et Rhodes (1996) révèlent que la réglementation du secteur reste fragmentée et parfois incohérente. Une absence de cadre juridique clair peut créer de l'incertitude et décourager l'investissement privé. Par ailleurs, les tentatives de régulation excessive peuvent étouffer l'innovation et limiter la capacité des producteurs privés à opérer de manière efficiente.

4. Défis environnementaux et gestion durable des ressources

Un autre enjeu majeur identifié dans la littérature concerne la gestion durable des ressources en eau. Bien que l'initiative privée permette d'accroître l'accès à l'eau, elle pose également des questions sur la durabilité de l'extraction des ressources hydriques locales (Yetongnon, 2020). La gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) prônée par la Stratégie Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable (SNAEP-MR 2017-2030) implique que les producteurs privés doivent non seulement se concentrer sur la distribution, mais aussi sur la préservation des ressources (Gomis, 2022).

Certains auteurs, comme Friedman (1962) et North (1990), mettent en avant l'importance de créer des incitations pour que ces producteurs investissent dans des pratiques durables, afin de garantir la disponibilité des ressources à long terme.

5. Impact social et équité d'accès

Les chercheurs Hountondji et al. (2022) et Sourogou (2021) ont analysé l'impact social des initiatives privées, soulignant que ces services tendent à favoriser l'équité d'accès à l'eau potable, en particulier dans les zones mal desservies par les réseaux publics. Cependant, des disparités persistent. Les coûts plus élevés de l'eau vendue par certains producteurs privés peuvent exclure les ménages les plus pauvres, ce qui pose la question de l'équité économique.

L'étude de Marteau (2010) montre que pour maximiser les avantages sociaux des initiatives privées, il est crucial de mettre en place des mécanismes de régulation qui garantissent un prix abordable pour les consommateurs, tout en permettant aux producteurs de rester financièrement viables.

Synthèse et Implications

La revue de la littérature montre que l'émergence des producteurs privés locaux d'eau potable au Bénin offre une réponse partielle mais importante aux insuffisances des systèmes publics d'approvisionnement. Ces acteurs apportent flexibilité, innovation et proximité avec les besoins locaux, mais leur succès dépend largement de l'amélioration des conditions de financement et de la mise en place d'un cadre réglementaire plus clair et cohérent.

En outre, les initiatives privées doivent être intégrées dans une vision globale de gestion durable des ressources, afin d'éviter une exploitation excessive et de garantir un accès équitable à long terme. Les efforts pour promouvoir l'innovation doivent également être accompagnés de mesures pour renforcer la coordination entre acteurs publics et privés, ainsi que de politiques qui soutiennent les entreprises locales tout en protégeant les consommateurs les plus vulnérables.

Ces conclusions suggèrent des pistes de réflexion pour de futures recherches, notamment sur les modèles de financement hybride (public-privé) et les mécanismes d'incitation à l'adoption de pratiques durables dans le secteur de l'eau au Bénin.

Conclusion

L'émergence des producteurs locaux privés d'eau potable au Bénin constitue une réponse essentielle à la crise de l'eau, tout en posant des défis de régulation et de qualité. Les travaux de Banon et Bonnassieux (2011), Hoteyi (2014), Akiyo (2017), Odoulami (2009), Kelomè (2012), Gomis (2022), Posner, (1974) ; Peltzman, (1976), (Hountondji, Nouatin, Moumoun-Moussa, Nansi & Krukkert 2022), Lagnika (2014) , Sourogou (2021), Yetongnon (2020), Faye (2020), Ki Zerbo (2006) , Marteau (2010), Abdoul-Ramane (2020) , North (1990), Olinor Olstrom (1990) ; Rhodes, (1996) ; Friedman (1962) ainsi que d'autres contributions, soulignent l'importance d'un cadre réglementaire adéquat pour garantir que ces acteurs privés puissent opérer de manière efficace et responsable. Des politiques publiques qui soutiennent et encadrent ces initiatives sont cruciales pour maximiser leur contribution à l'accès à l'eau potable.