

La profusion des forages privés à Tessaoua : réponse à l'insuffisance du service en réseau ou possibilité offerte aux citoyens ?

The profusion of private boreholes in Tessaoua: a response to the inadequacy of the network service or an opportunity offered to city dwellers?

KAILOU DJIBO Abdou

Département aménagement du territoire et urbanisme

Université André Salifou (Zinder/Niger)

kailou20012001@yahoo.fr

Résumé

Cet article traite des stratégies d'adaptation développées par les ménages de la ville de Tessaoua au Niger pour leur approvisionnement en eau potable. Les données utilisées sont issues d'entretiens avec les acteurs locaux du secteur de l'eau et d'une enquête ménage. L'article après une mise en contexte de la situation d'accès à l'eau potable dans la ville, étudie les forages en identifiant, en analysant et en évaluant les principaux de leur émergence et développement et apport dans l'amélioration des conditions hydrauliques dans la ville de Tessaoua. La croissance urbaine, la faible profondeur de la nappe, la disponibilité des équipements et machines de forage et le potentiel humain pour les réaliser expliquent le nombre élevé des forages. À la fois comme sources d'eau compensatoires et parallèles, les forages privés apparaissent une initiative sociale d'autoproduction de service adaptée à l'absence de planification urbaine.

Mots clés : Profusion, Forages privés, Insuffisance d'eau, Tessaoua, Niger.

Abstract

This article discusses the coping strategies developed by households in the city of Tessaoua in Niger for their drinking water supply. The data used are from interviews with local water sector actors and a household survey. The article, after setting the context of the situation of access to drinking water in the city, studies boreholes by identifying, analyzing and evaluating the main reasons for their emergence and development and their contribution to the improvement of water conditions in the city of Tessaoua. The urban growth, the shallow water table, the availability of drilling equipment and machinery and the human potential to carry them out explain the high number of drillings. Both as compensatory and parallel sources of water, private boreholes appear to be a social initiative of self-production of services adapted to the absence of urban planning.

Keywords: Profusion, Private boreholes, Insufficiency water, Tessaoua, Niger

Introduction

Accéder à l'eau potable est un besoin humain fondamental que doit assouvir tout un chacun (A. Maslow, 2021, p.2). Cependant, les populations des pays sahéliens comme le Niger connaissent une difficulté pour satisfaire ce besoin. Cela est d'autant plus visible dans les villages reculés et centres semi-urbains comme la ville de Tessaoua au Niger. En effet, malgré les engagements pris par l'État du Niger et ses partenaires dans le cadre des Objectifs du Développement durable pour garantir l'accès à l'eau potable, à l'assainissement et à l'hygiène pour les nigériens d'ici 2030, la situation reste préoccupante. Pour bien d'observateurs comme l'ONG ACTED, cet engagement ne sera point réalisé si les performances actuelles des acteurs en matière d'eau continue au rythme actuel. Au Niger, le taux de desserte en milieu urbain est de 90 % et de 45 % en milieu rural. C'est dire que moins de 75 % de la population n'a pas accès à l'eau potable. Si certains associent à cette contre-performance la rareté des ressources en eau (ACTED, 2019, p.1), aggravée par le dérèglement climatique (I. Mamadou, 2015, p. 15) et les déplacements de population (A. Kailou, Djibo, 2020, p 247), d'autres auteurs pointent du doigt l'inconstance du réseau de distribution d'eau et l'insuffisance de la mobilisation des eaux des pluies (Y. Moussa et A. Bonnassieux, 2021, p.34).

S'agissant de la rareté des ressources en eau, il est bien vrai qu'il pleut moins de 40 cm par an en moyenne au Niger dans la majeure partie du territoire. Cependant, il existe des eaux souterraines en grande quantité non encore inexploitées. Pour I. Sandao (2016, p.3) « *ces eaux souterraines sont généralement de bonne qualité et peuvent servir tant dans l'agriculture que pour la consommation humaine. Dans certaines zones, on note tout de même la présence de substances chimiques, problématiques pour la consommation humaine (les nitrates et nitrites, les fluorures, le fer total)* ».

Dans pratiquement toutes les zones sédimentaires du Niger, il est plus aisé pour les populations de s'approvisionner en eau potable par les eaux souterraines. Toutefois, il faut dire qu'en milieu urbain, cette possibilité pour que les populations exploitent les eaux

souterraines est soumise à des conditions pour une double raison en dépit de l'insuffisance de l'offre officielle du service d'eau. En effet, depuis 2001, le gouvernement du Niger a mis en place un partenariat entre institutions publiques et privées afin d'assurer l'approvisionnement en eau des centres urbains (A. Kailou Djibo et M.S Salaou Makeri, 2020, p.63). Ce partenariat stipule que seule l'entreprise affermente Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN) SEEN a la possibilité d'exploiter les ressources en eau. En outre, compte tenu de l'urbanisation avec ses conséquences environnementales, les autorités interdisent aux usagers l'exploitation de ces ressources d'eau souterraine superficielle.

Au Niger comme ailleurs la gestion en eau par les privés, même s'il a augmenté le taux d'accès en termes de desserte n'a pas permis l'universalité du service (S, Jaglin, 2012 p.51 ; A. Kailou djibo et al, 2021, p.7). Un peu partout, les besoins en service d'eau ont augmenté suite à l'urbanisation et l'industrialisation sans réponse satisfaisante de la part des acteurs de la gouvernance. Face à cette insuffisance de l'offre du service d'eau, des acteurs non institutionnels dont les ménages eux-mêmes développent des options alternatives pour trouver d'autres sources d'eau. Ainsi, dans plusieurs villes comme Niamey et Zinder les populations s'approvisionnent par des forages privés (S. Vaucelle et H. Younsa Harouna, 2018, p.12) et des puits cimentés maraîchers (A. Kailou Djibo, 2020, p. 343). Si dans la plupart des cas, ces options sont juste un palliatif à l'inconstance du réseau de la société d'exploitation des eaux, dans le cas de la ville de Tessaoua, il s'agit d'une stratégie à long terme pour ne plus avoir à s'abonner à l'offre officielle. En effet, à Tessaoua, qu'on soit au centre-ville ou à la périphérie, les forages privés constituent le moyen privilégié par les populations pour s'approvisionner en eau. Le nombre de forages a considérablement augmenté au cours des dix dernières années. Comment expliquer la profusion de ces forages dans un centre urbain alors même que l'exploitation des ressources en eau incombe à une société privée ?

Dans l'optique de répondre à cette interrogation, l'hypothèse principale que nous formulons est que la faible profondeur de la

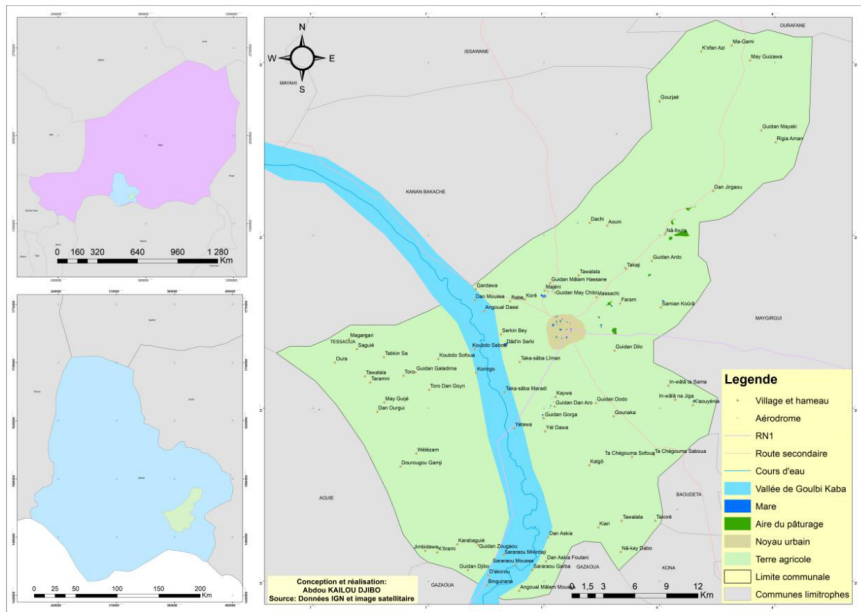
nappe phréatique, la disponibilité des matériels et le coût accessible ont encouragé les populations à réaliser des forages dans la ville de Tessaoua. Afin de vérifier cette hypothèse, nous allons présenter le cadre de l'étude avant de décrire la méthodologie utilisée dans la première section. Dans la deuxième section de notre contribution, il sera question d'identifier les forages de la ville de Tessaoua, apprécier les déterminants de leur profusion avant d'évaluer leurs impacts sur le vécu des habitants.

2. Cadre contextuel et Méthodologie

2.1. Présentation de la commune urbaine de Tessaoua

La Commune Urbaine de Tessaoua est une collectivité territoriale créée suivant la loi 2002-014 du 11 juin 2002 portant création des communes et fixant le nom de leurs chefs-lieux. La commune urbaine de Tessaoua se situe dans le département du même nom, région de Maradi. Elle est l'une des sept (7) communes que compte le département de Tessaoua et est cumulativement le chef-lieu du département, du canton et de la commune urbaine. Elle est située entre la latitude 14° nord et $13,33^{\circ}$ sud et la longitude $7^{\circ} 43$ Ouest et $8^{\circ} 10$ Est sur la route nationale N° 1 à 800 Km à l'Est de la capitale du Niger (Niamey) et à 128 km du chef-lieu de la région (Maradi). Elle est limitée au Nord par les communes d'Ourafane et de Kanembakaché; à l'Est par la commune rurale de Maijirgui au Sud par les communes de Baoudéta et de Koono et à l'Ouest par les communes de Gazaoua et d'Aguié.

Figure n° 1 : Carte administrative de la commune urbaine de Tessaoua



La population de la commune urbaine Tessaoua était estimée en 2021 à 231 080 habitants dont 113.593 hommes et 117.487 (RGP/H 2012). Celle de la partie urbaine était d'environ 63 200 habitants. Cette population croît à un rythme de 3,6 % par an. Selon les résultats de l'Enquête Démographique et de Santé à Indicateurs Multiples de 2006 (EDSN-MICSIII), le taux brut de natalité est de 41,4 ‰ au niveau de la région, l'Indice Synthétique de Fécondité (ISF) est de 8,7 enfants par femme et le taux de mortalité maternelle est de 648 ‰. La population de la commune urbaine de Tessaoua est répartie dans soixante-six (66) villages administratifs et treize (13) quartiers urbains, les principaux groupes ethniques sont les Haoussas, Peulhs et Touaregs.

Sur le plan hydraulique, on dénombre différents types d'ouvrages pour les besoins en eau de la population et des animaux. La corvée de l'eau en milieu rural est assurée en grande partie par les femmes, tandis qu'en milieu urbain il existe un système d'approvisionnement au niveau des bornes-fontaines et

les branchements domestiques. Pour les zones non desservies, l'approvisionnement est assuré par les hommes porteurs d'eau. En matière des infrastructures hydrauliques, la commune urbaine de Tessaoua dispose de 103 forages à motricité humaine, 141 puits cimentés, quelques puits traditionnels, 17 Mini AEP, 1 Adduction d'Eau potable, 120 bornes-fontaines et 2 postes d'eau autonome. La gestion des infrastructures (MAEP, PEA) est assurée par des délégataires tandis que les forages, les puits cimentés sont gérés par les communautés. Les bornes-fontaines sont quant à elles gérées par la SEEN. L'exploitation des mares n'est liée à aucun système de gestion.

S'agissant des eaux des surfaces, il a été recensé 113 mares, dont une (1) permanente (Lahira Makahi) située au niveau de la ville de Tessaoua. Les eaux de ces mares servent à l'abreuvement des animaux en grande partie et dans d'autres cas au maraîchage et à la construction des habitations à travers la fabrication des briques en banco et le prélèvement de l'eau. L'écoulement du Goulbi dure quelques semaines pendant l'hivernage (juillet août) au niveau de la vallée du Goulbin Kaba. Cette eau est utilisée pour l'alimentation des animaux, la pêche à des endroits tels que (Iyataoua, Takassaba Maradi, Dan Moussa, etc.).

2.2. Méthodologie

Ce travail a été mené à partir des données empiriques et celles issues des interviews et de l'observation du terrain. Ainsi, trois entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès des acteurs intervenants dans l'approvisionnement en eau potable de la ville de Tessaoua. Ces entretiens ont été adressés aux autorités communales, au Directeur départemental de l'hydraulique et le chef secteur de la Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN). Ils ont permis d'avoir des informations qualitatives, des avis et opinions sur la gouvernance, les infrastructures hydrauliques dans la ville de Tessaoua. Pour faire ces entretiens, des guides d'entretien ont été préparés pour faciliter les dialogues avec les interviewés. Cette approche a consisté à obtenir des réponses pour vérifier la validité de

l'hypothèse à travers les différentes parties du guide.

En outre, nous avons procédé à une enquête ménage dans les 13 quartiers de la ville de Tessaoua selon un choix raisonné en enquêtant 120 ménages. Ces ménages ont été répartis de façon équitable en fonction de la taille du quartier. Dans un quartier, nous avons commencé par le premier îlot. Dans un îlot, il est choisi au moins un ménage à enquêter jusqu'à épuiser le nombre à enquêter dans le quartier concerné. Dans chaque concession, le chef du ménage a été interviewé s'il est présent. Avant le début des enquêtes, nous avons tenu une réunion à la mairie en présence du chef de service de l'hygiène et de certains chefs des quartiers.

Pour compléter les données du terrain, le géoréférencement et la cartographie ont été d'une grande importance. L'utilisation des cartes tient donc une place de choix dans les illustrations de cette contribution à travers la spatialisation des forages de la ville de Tessaoua.

3. Résultats et discussion

3.1. Identification des forages dans la ville de Tessaoua

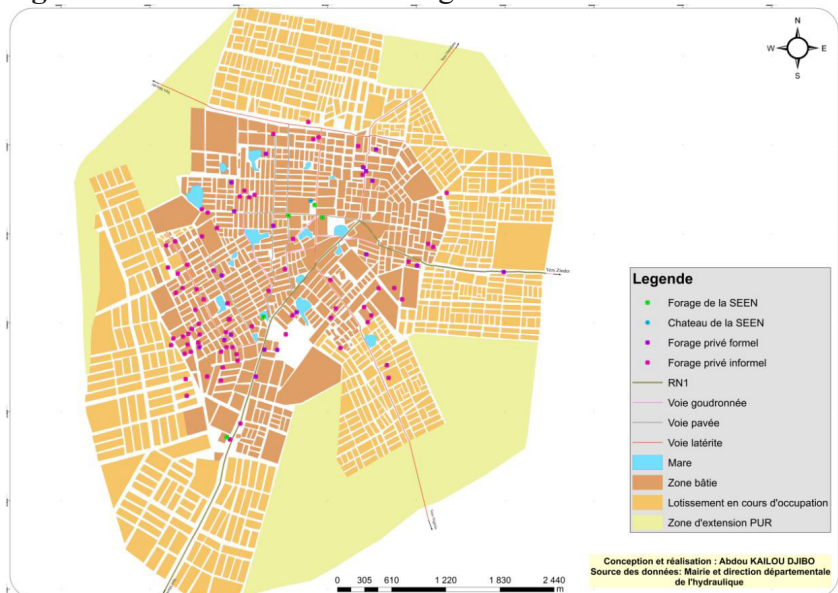
Pour l'approvisionnement en eau de la ville de Tessaoua, nous avons identifié des forages formels gérés par la SEEN et les forages informels pour des privés. Parmi les forages informels, certains sont autorisés par l'administration.

La SEEN qui a à charge la distribution d'eau dans les centres urbains du Niger dont Tessaoua dispose de sept forages avec une production moyenne de 25 m³/heure chacun. Ces forages sont localisés sur cinq sites dans la ville. Selon le chef secteur de la SEEN, le temps de pompage est de 20 heures par jour, soit une production théorique d'eau d'environ 3500 m³ pour la ville de Tessaoua. Avec une population urbaine d'environ 63 000 habitants en 2021, le ratio est de 55 litres/personne. Le système de stockage est composé de deux réservoirs d'une capacité de 1000 m³. Le plus grand réservoir de 700 m³ est situé au sein des locaux de la SEEN où se trouvent les forages F1 et F5 qui refoulent l'eau dans ce château. Le deuxième réservoir quant à lui est alimenté par les F2 et F3. Les autres forages,

F4, F6 et F7 refoulent directement dans le réseau.

S'agissant des forages informels initiés par les privés (les habitants), nous avons recensé 95 forages. Seulement 20 sont autorisés par l'administration communale et départementale. Les propriétaires de ces forages ont formulé la demande d'autorisation au niveau de la préfecture en passant par la Mairie. Selon le Directeur de l'hydraulique et de l'assainissement de Tessaoua, 20 forages informels dans la ville dont 12 à but lucratif et 8 non lucratifs sont autorisés. Ces forages sont généralement réalisés à une période quand la ville connaissait un problème sérieux d'accès à l'eau. Les 75 autres sont des initiatives privées sans aucune autorisation de l'administration. Parmi eux 39 sont des points de revente d'eau dans la ville. En ce sens, ces privés s'adonnent à une concurrence déloyale à la SEEN. Les forages privés à but lucratif sont plus concentrés dans les quartiers périphériques de la ville principalement les quartiers Lazaret, Alkalaoua Guidaoua et Toudou. En plus des privés, certaines ONG interviennent en zone périphérique de la ville de Tessaoua là où le réseau d'eau n'existe pas encore. À travers la figure 2, on constate que le quartier Lazaret compte 36 forages suivis de Alkalaoua avec 18 forages, Guidaoua et Toudou avec 12 forages pour chacun, etc.

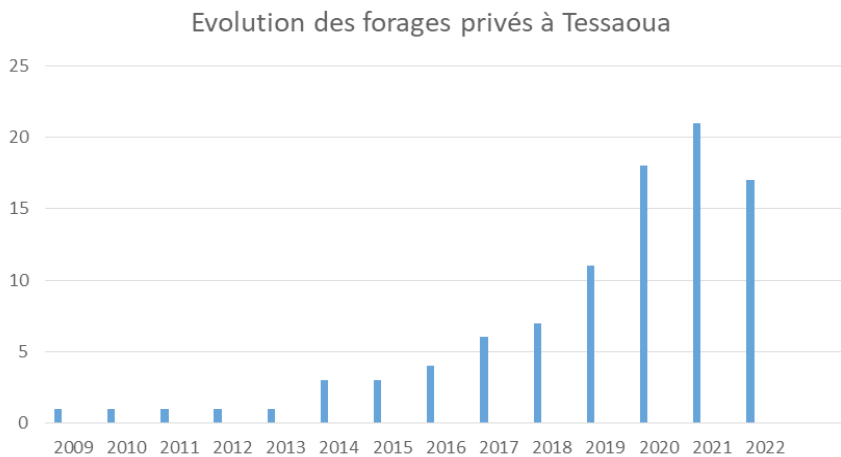
Figure n° 2 : localisation des forages de la ville de Tessaoua



3.2. Évolution des forages privés dans la ville

Selon les investigations jusqu'en 2013, la ville de Tessaoua ne comptait que 5 forages privés. À partir de 2014, le nombre des forages dans la ville de Tessaoua augmente rapidement. En effet, 90 forages ont été réalisés entre 2014 et 2022 soit une moyenne de 11 forages par an. La profusion de ses forages s'est plus accentuée entre 2019 et 2022. En effet, 11 en 2019, 18 en 2020, 21 en 2021 et 17 en juin 2022 ont été réalisés. Le nombre des forages a plus que doublé dans en trois années seulement.

Figure n° 3 : Évolution des forages privés dans la ville de Tessaoua.



Source : la source : Direction départementale de l'hydraulique et de l'assainissement de Tessaoua

3.3. Les causes de la profusion des forages privés dans la ville de Tessaoua

Dans la ville de Tessaoua, les causes de la profusion des forages privés sont diverses. Nous allons démontrer à travers ce qui suit les déterminants de la profusion des forages à Tessaoua.

3.3.1. Insuffisance de l'offre conventionnelle d'eau : une absence de planification

Le problème d'eau dans la ville de Tessaoua suite au manque

d'extension du réseau d'eau dans les nouveaux lotissements et la morphologie de certains anciens quartiers de la ville, reste une préoccupation. Il y a quelques années, la population de Tessaoua partait à la recherche d'eau dans les villages environnants. Cette situation a poussé certains chefs de ménages à se doter des moyens propres d'exhaure en commençant par des d'abord par des puits et des forages par la suite. Ces forages viennent en appui au service officiel d'eau qui fait défaut dans plusieurs quartiers de Tessaoua. En cas de coupure prolongée d'électricité, la seule alternative pour la population de Tessaoua est de faire recourt à ces installations privées qui fonctionnent au solaire pour l'essentiel. En effet, l'inconstance de la fourniture de l'électricité affecte très fortement la production d'eau potable à Tessaoua. La précarité de l'énergie électrique crée une précarité hydrique. Cela encourage les privés à réaliser des forages un peu partout dans la ville pour soit vendre l'eau ou la distribuer gratuitement. Sur la photo N° 1, on voit une femme qui est venue s'approvisionner en eau dans un quartier périphérique de Tessaoua. Sur la photo 2, il s'agit plutôt dans un quartier central qui dispose d'électricité qu'on constate le phénomène.

Photo N° 1 : Approvisionnement via un forage en zone périphérique



Source : notre enquête du terrain (juin 2022)

Photo N° 2 : Approvisionnement via un forage en zone centrale



Source : notre enquête du terrain (juin 2022)

Ces images nous montrent comment les forages privés contribuent beaucoup à corriger le problème d'eau dans la ville de

Tessaoua et même aux villages qui se trouvent aux alentours de la ville comme c'est le cas à Téra mais dans une autre réalité géographique (zone de socle) (Y. Moussa, 2018 ; Y. Moussa et D. Laffly, 2021 ; Y. Moussa et Bonnassieux, 2021), la solidarité communautaire autour de l'eau permet de faire face au déficit territorial en eau.

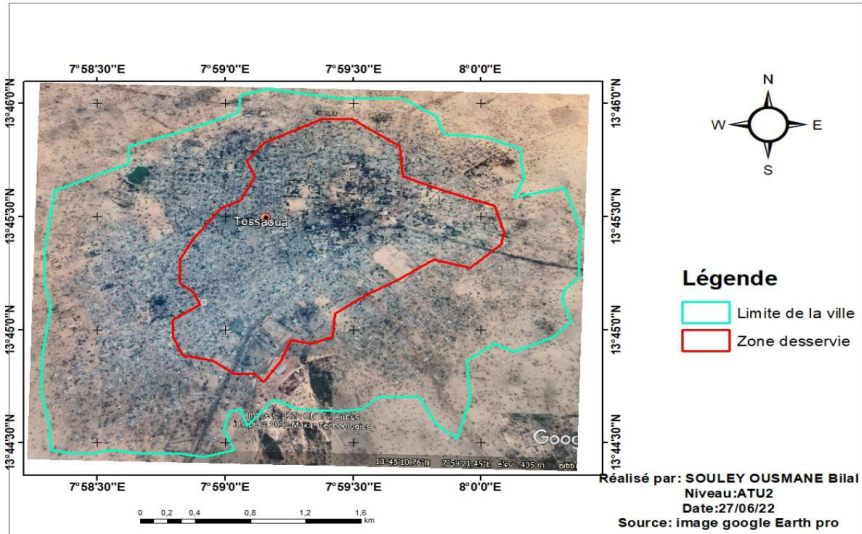
3.3.2 Croissance urbaine

Tessaoua à l'instar de plusieurs villes du Niger s'accroît à un rythme accéléré. La population du chef-lieu de la commune urbaine de Tessaoua est de 31667 habitants en 2001 à 43409 habitants en 2012, soit un taux de croissance intercensitaire de 4,75 % par an (PDC, 2020). En 2022, la population de la ville de Tessaoua est estimée à 68714 habitants. Ce qui veut dire qu'à travers cette augmentation très forte de la population, les besoins en eau vont s'accroître aussi. Ce qui explique la création de trois forages récemment, un en 2019 et deux (2) autres en 2021 par la SEEN comme réponse d'accompagnement. Malgré tout cet effort, c'est environ 4000 ménages seulement qui ont accès à cette eau. Ce qui amène beaucoup des ménages à réaliser des forages dans les quartiers où il n'y a pas le réseau d'eau pour leurs besoins afin d'aider les riverains confrontés au problème d'eau.

Entre 2012 et 2022, la population de Tessaoua a augmenté de plus de 100 %. Cette situation a tout naturellement engendré un étalement urbain ces dernières années du fait des lotissements nouvellement réalisés. Ces derniers non accompagnés de viabilisation ont eu comme conséquence l'intervention d'autres acteurs à la place de la SEEN et la SPEN dans l'approvisionnement du service d'eau potable. En effet, hormis les ménages qui ont des moyens de se faire des forages, plusieurs ONG arabes investissent le terrain en mettant en place des systèmes Mini Adduction d'Eau Potable et des forages pour atténuer la souffrance des populations. Pour plusieurs ménages interrogés dans le cadre de cette étude, cette situation est préférable dans le sens où la société affermée et l'État n'arrivent pas à suivre le rythme de la croissance de la ville. Pour eux, la non-satisfaction des besoins en eau potable dans les quartiers périphériques de la ville a poussé les usagers à trouver des solutions palliatives qu'ils

apprécient bien. L'une des solutions est la réalisation des forages privés dans les quartiers périphériques de la ville pour les besoins familiaux, la vente et le don.

Figure n° 4 : Noyau urbain de la ville de Tessaoua



La figure 4 montre l'incidence des nouveaux lotissements sur la question de l'eau dans la ville de Tessaoua. À travers cette figure, on voit clairement que plus de la moitié de la ville n'est pas desservie par le réseau. D'où la réalisation des forages comme nous l'avons dit ci haut.

3.3.3. Faible profondeur de la nappe phréatique

Dans le département de Tessaoua, on rencontre plusieurs nappes d'eau souterraine, dont les principales sont celles du continental terminal et continental intercalaire. Le continental terminal est moins profond et donne un débit acceptable d'exploitation à travers les puits et forages dans une grande partie du département. Le système aquifère du Continental Intercalaire constitue le principal réservoir en eau souterraine du département. Le niveau piézométrique se situe entre 40 et 60 mètres pour les nappes moins profondes à l'acceptation de la vallée de Goulbi. On rencontre

également des forages de profondeur moyenne de 80 à 120 mètres. La nappe phréatique dans la ville de Tessaoua étant moins profonde cela accentue la prolifération des forages par les particuliers.

3.3.4. Disponibilité des équipements et des techniques à forer

Photo n° 3 : Machine à forer



Source : notre enquête du terrain, juin 2022

Photo n° 4 : Groupe électrogène, une des sources d'énergie



Source : notre enquête du terrain, juin 2022

Les machines à forer sont aujourd'hui disponibles partout dans la ville de Tessaoua. Ces machines sont amenées, le plus souvent à partir du Nigeria. Les techniques de forage varient d'un terrain à un autre et selon les prix. Il existe des forages manuels et des mécaniques. La méthode et les techniques à forer sont multiples. Ce sont entre autres le forage par rotation, par marteau, par percussion et par louvoisement. En plus, aujourd'hui à part même la présence de ces machines et ces multiples techniques, il y a ceux qui forent même avec la main. L'investissement initial moyen est de 1 600 000 FCFA par forage. En plus de la disponibilité des équipements, il faut dire que la ville de Tessaoua compte beaucoup des électriciens et électromécaniciens qui aujourd'hui arrivent à faire des installations des sources d'énergie (énergie solaire, groupe électrogène, pompe immergée) pour le bon fonctionnement des forages.

3.4. Impacts des forages privés sur l'accès à l'eau potable dans la ville de Tessaoua

Dans la ville de Tessaoua, les forages privés contribuent à réduire le problème d'eau. Ils satisfont une grande partie de la population en eau dans la ville. Avec un débit moyen de 6m³ par heure, les forages privés de la ville de Tessaoua disposent d'un potentiel d'eau brute de plus de 11 000 m³ par jour soit plus de 3 fois la production de la SEEN. Cela est un avantage énorme pour faire face au déficit hydrique.

Au plan économique, il faut dire cette profusion de forages a créé une activité génératrice de revenus pour certains opérateurs de la ville même si elle reste illégale. En effet, beaucoup des forages privés sont à but lucratif. La plupart vendent le bidon de 25 litres à plus de 25 FCFA. En moyenne 250 bidons sont vendus par jour au niveau d'un forage soit 6250 FCFA par jour. Cela veut dire que l'investissement initial de 1 600 000 FCFA peut être recouvert en moins d'une année.

À part la commercialisation de l'eau par les opérateurs privés dans la ville de Tessaoua, nous avons constaté que certains utilisent ces installations pour les activités quotidiennes. Il s'agit de la fabrication des briques, dans les laiteries, de l'eau en sachet et la gestion des douches publiques. En outre, certains réalisent les forages pour construire en périphérie où il n'y a pas le réseau. Et après avoir fini, ils commencent à vendre l'eau ou à la donner gratuitement à des voisins.

4. Discussion

À Tessaoua, une proportion importante de la population utilise les forages pour s'approvisionner en eau potable. En effet, contrairement à Zinder (A. Kailou Djibo, 2020, p.249) et à Tera (Y. Moussa, 2018, p. 153), où le socle limite l'installation des forages, à Tessaoua, la couche sédimentaire et la faible profondeur de la nappe encouragent la réalisation des points d'eau privés. Certains privés, au-delà de satisfaire leurs besoins en eau, s'adonnent à une marchandisation de cette eau en violation des textes en vigueur au Niger (le code de l'eau du Niger de 2010). Ce constat s'apparente à

celui que A. Adamou et A. Kailou Djibo (2018, 485); J. Cavé (2009, p.54) et N. Tenkap (2015 p.64), ont respectivement fait à Matameye, à Maputo et à Yaoundé où des prestataires privés de vente d'eau existent pour pallier au déficit du service conventionnel d'eau. Dans ces villes où la vente d'eau par le captage de la nappe est une réalité, les acteurs officiels des services d'eau se sont retirés pour « *laisser la place au développement d'un entrepreneuriat urbain, le plus souvent informel, spécialisé dans la production et la distribution d'eau. Les opérateurs privés captent l'eau directement dans la nappe phréatique, à partir d'un forage. Ils mettent en place et exploitent ensuite des dispositifs techniques adaptés de distribution d'eau aux habitants des quartiers à partir de bornes-fontaines et de mini-réseaux. Ils produisent également de l'eau en bouteille et/ou en sachet et en assurent la distribution en ville* » (V.L. Nantchop Tenkap, 2015, p.64).

Dans certaines localités urbaines comme Niamey (H. Younsa Harouna, 2019); Ouagadougou et Bamako (A. Savina et A. Mathys, 1994, p.20), la réalisation des forages intervient beaucoup plus dans les quartiers périphériques hors réseau suite à la croissance urbaine, à Tessaoua par contre, les résultats de nos enquêtes montrent que même au centre-ville, des forages privés sont fonctionnels souvent à but lucratif. Cependant, ces forages ne sont pas autorisés dans la plupart des cas contrairement à Ouagadougou où les postes autonomes représentent un exemple de gestion partagée (ibid.). Beaucoup n'ont pas d'existence officielle malgré qu'ils rendent un service important à la population. Ils n'ont donc pas de voix officielle dans les prises de décision dans la gouvernance d'eau à Tessaoua. Cela constitue un véritable handicap voire une menace pour la pérennité de leurs activités. Cependant, les postes d'eau autonomes s'ils sont bien encadrés peuvent contribuer à améliorer significativement les services d'eau à Tessaoua.

Au plan environnemental, l'exploitation des forages semble être compatible avec une utilisation efficace des ressources en eau. Elle est considérée comme durable en termes de quantité avec l'utilisation des nappes profondes de plus de 180 mètres par moment.

Toutefois, avec l'utilisation des latrines à eau, il y a un risque réel de pollution de la nappe superficielle. En effet, près 95 % des ménages de Tessaoua utilisent des latrines très mal conçues et exécutées entraînant une pollution de l'environnement. Plusieurs forages sont installés à moins de 45 mètres des latrines d'où la crainte d'un transfert vertical des déchets.

Au plan économique, les prestations de services des forages privés ont contribué à l'augmentation du taux d'accès dans la ville de Tessaoua, principalement dans les zones périphériques. Ce constat a été fait par A. Kailou Djibo (2020, 274) dans une analyse sur l'intervention des acteurs privés dans la gouvernance d'eau à Zinder au Niger. Ces prestations ont favorisé l'émergence de nouveaux acteurs économiques qui créent de l'emploi à certains jeunes sans-emploi.

En ce qui concerne la dimension sociale, les prestations de services des forages privés à Tessaoua ont augmenté le niveau d'accès à l'eau. Certains propriétaires aident à volonté les voisins en leur fournissant l'eau gratuitement. Nous avons constaté à Tessaoua une solidarité hydraulique pour emprunter les termes de Y. Moussa (2022, p.16). Cela renforce les liens entre les habitants d'un quartier et diminue les tensions entre riche et pauvres. En cas de coupure d'électricité prolongée, les forages privés fonctionnant avec l'énergie autonome constituent le seul moyen d'accès à l'eau Tessaoua comme à Matameye (A. Adamou et A. Kailou Djibo, 2018, p. 488). Ils deviennent des sources d'eau alternatives et parallèles au réseau d'eau officiel limité territorialement et trop dépendant de l'énergie électrique de la Nigelec.

Conclusion

Comprendre les déterminants de la profusion des forages privés dans la ville de Tessaoua, tels est l'objectif de la présente contribution. Pour ce faire, la démarche méthodologique est basée sur l'observation directe du terrain, la collecte des données quantitatives au niveau de 120 ménages et qualitatives en interviewant les acteurs intervenant dans l'eau. Il ressort des résultats que les forages privés

sont réalisés dans la ville de Tessaoua pour pallier l'insuffisance et l'inadaptation du réseau d'eau suite à la croissance urbaine. Le rythme accéléré des forages s'explique par la faible profondeur de la nappe phréatique, la présence sur place des foreurs, la disponibilité des équipements et des sources d'énergie pour le pompage à cause de la proximité du Nigeria (50 km). Parmi ces forages, beaucoup ne sont pas autorisés. Toutefois, ils jouent un rôle important dans la ville de Tessaoua puisqu'ils contribuent à rendre universel l'accès à l'eau dans la ville. Ces initiatives privées, bien que lucratives ont eu des impacts positifs significatifs au plan socio-économique. Au plan environnemental, il y a une éducation à faire pour éviter de polluer les sources d'eau souterraine pour que les services soient durables.

Bibliographie

ACTED (2019), <https://reliefweb.int/report/niger/au-niger-l-acc-s-l-eau-potable-est-une-urgence-vitale> mis en ligne 3 janvier 2019 et consulté le 22 octobre 2022.

ADAMOUM Abdoulaye et KAILOU DJIBO Abdou, « Coproduction du service d'eau potable dans la Commune urbaine de Matamèye (région de Zinder au Niger) », *Espaces, Sociétés Et Développement en Afrique Subsaharienne, Mélanges*, Tome 2, 2018, p.470-670.

CAVÉ Jérémy, « Les Petits Opérateurs Privés (POPs) de la distribution d'eau à Maputo : le défi du métissage d'un système sociotechnique ». *Flux* n° 76/77, 2009, p 51-61.

JAGLIN Sylvie, « Services en réseaux et villes Africaines : L'universalité par d'autres voies ». In *l'espace géographique* 2012/1 (Tome 41), 2012, p. 51-67. <https://doi.org/10.3917/eg.411.0051>

KAILOU DJIBO Abdou et al. « Étalement urbain et service d'eau potable dans la ville de Zinder au Niger », *African Cities Journal*, VOL. 02, ISSUE 02, 2021, p. 1-16, <https://africancitiesjournal.org/index.php/africancitiesjournal/article/view/71>

KAILOU DJIBO Abdou et SALAOU MAKERI Mamane Sani, « Gouvernance urbaine des services d'eau et d'assainissement dans la ville de Zinder au Niger », *Revue scientifique thématique semestrielle, Territoires, Sociétés et Environnement* N° 14, 2020, p. 57-73. https://www.researchgate.net/publication/348354_406_Kailou_et_Salaou_Makeri.

KAILOU DJIBO Abdou, *Etalement urbain et services d'eau et d'assainissement dans la ville de Zinder au Niger*, Thèse de doctorat en art de bâtir et urbanisme, Université Libre de Bruxelles, 2020, 303 p.

MAMADOU Ibrahim, « La gestion des eaux de pluie et risques d'inondation dans la ville de Zinder au Niger », *Revue Territoires, Sociétés et Environnement* N°3, 2014, p. 9-28.

MASLOW Abraham, 2021. <https://wellwo.es/fr/les-besoins->

[humains-selon-la-pyramide-de-maslow/](#), mis en ligne 16 mars 2021 et consulté le 22 octobre 2022.

MOUSSA Yayé et BONNASSIEUX Alain, «Solidarité hydraulique et territoires hydrauliques dans la Commune Urbaine de Téra, Niger». In *Afrique SCIENCE* 19 (2), 2021, p. 28 – 43. ISSN 1813-548 X, <http://www.afriquescience.net>

MOUSSA Yayé, «Stratégies d'adaptation des communautés rurales à la précarité hydrique dans la commune urbaine de Téra, dans le Liptako Nigérien», *VertigO*, 22(1), 2022, p. 1–19. <https://doi.org/10.4000/vertigo.35455>

MOUSSA Yayé, *Précarité hydrique et développement local dans la commune urbaine de Téra, Niger*, Thèse de Géographie. Université Toulouse — Toulouse II. 2018, 446 p.

MOUSSA Yayé et LAFFLY Dominique, «Résilience des communautés rurales à la précarité hydrique dans la Commune urbaine de Téra, Niger». In *Afrique SCIENCE* 18 (4) (2021) 142 – 155. ISSN 1813-548 X, <http://www.afriquescience.net>

NANTCHOP TENKAP Virginie Laure «L'action publique urbaine à l'épreuve des réformes du service d'eau à Douala (Cameroun)». *Géocarefour* 90/1, 2015, p 61-71.

SANDAO Issoufou, 2016, *Accès à l'eau au Niger : Quelles ressources pour quels besoins?* Compte rendu de la journée d'échanges du 26 octobre à Lyon

SAVINA Annie et MATHYS Alain, *L'alimentation en eau en milieu urbain dans les quartiers défavorisés. Une question de partage?* 1994, 24 p.

VAUCELLE Sandrine et YOUNSA HAROUNA Hassane, «Vivre avec l'insécurité hydrique dans une ville sahélienne : les stratégies d'adaptation des ménages de Niamey (Niger)». *Urbanités, Dossier/Urbanités africaines*, 2018, p.1-13.

YOUNSA HAROUNA Hassane, *Les services d'eau face aux défis urbains sahéliens : insécurité hydrique et initiatives*

pour l'accès à l'eau dans les quartiers périphériques de Niamey (Niger), Thèse de doctorat en géographie, aménagement de l'espace et urbanisme. Université Bordeaux Montaigne, Université Abdou Moumouni (Niger), 2019.