VARIABILITE PLUVIOMETRIQUE ET DIFFICULTES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DANS L'ARRONDISSEMENT DE DOUME (COMMUNE DE SAVALOU, BENIN)

DOVONOU MEHINTO Flore ; **HOUNDJI** Pamphile
Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Université d'Abomey-Calavi (UAC)
Email : flore.dovonou@yahoo.fr ; pamphilehoundji@gmail.com

RESUME
L'insuffisance d'accès à l'eau potable dans l'arrondissement de Doumè affecte profondément la santé des populations, augmentant les risques de maladies d'origine hydrique. L'objectif global de cette production scientifique est d'analyser la variabilité pluviométrique et ses impacts sur l'approvisionnement en eau potable dans l'arrondissement de Doumè.
La méthodologie de recherche a consisté en une collecte de données par recherche documentaire et enquêtes de terrain. L'échantillon de 197 personnes a été interrogé sur un questionnaire, un entretien et des observations. Les données ont été traitées avec Word, Excel et *ARCGIS*, et l'analyse des résultats a utilisé le modèle FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces).
En 1979, l'effectif de la population de l'arrondissement s'élevait à 8356 habitants. Ce chiffre est passé à 9254 en 1992. En 2002, l'arrondissement comptait 13592 habitants et en 2013, la population atteignait 24561 habitants. Cette dynamique démographique se traduit notamment par une augmentation des besoins d'approvisionnement en eau potable dans l'arrondissement.
Les enquêtes menées auprès des populations ont permis d'identifier trois principales sources d'approvisionnement : les puits, les pompes à motricité humaine, les eaux de surface et les forages. La diarrhée (50 %), le paludisme (35 %) et la fièvre typhoïde (15 %) constituent une part importante des pathologies rencontrées chez les habitants. Face aux difficultés d'approvisionnement en eau potable, il est essentiel de mettre en place des solutions durables et adaptées au contexte local.
Mots clés : eau ; approvisionnement ; maladies ; hygiène ; Doumè.

ABSTRACT
Insufficient access to drinking water in the Doumè district has a profound effect on the health of the population, increasing the risk of water-borne diseases. The overall objective of this study is to analyze rainfall variability and its impacts on the supply of drinking water in the Doumè district.
The research methodology consisted of data collection through documentary research and field surveys. The sample of 197 people was interviewed via questionnaires, interviews and observations. The data were processed using Word, Excel and ARCGIS, and the SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) model was used to analyze the results.
In 1979, the population of the borough was 8356. This figure rose to 9254 in 1992. In 2002, the borough had 13592 inhabitants, and in 2013, the population reached 24561. This demographic dynamic has led to an increase in the need for drinking water supplies in the district. Population surveys have identified three main sources of supply: wells, human-powered

pumps, surface water and boreholes. Diarrhea (50%), malaria (35%) and typhoid fever (15%) account for a significant proportion of the pathologies encountered by local residents. Faced with the difficulties of supplying drinking water, it is essential to implement sustainable solutions adapted to the local context.
Key words: water; supply; disease; hygiene; Doumè.

INTRODUCTION

À l'échelle mondiale, l'eau potable est une ressource stratégique, indispensable à une vie saine (L. Odoulami, 1999, p. 75). Conscientes de cet enjeu, les Nations Unies ont fixé en 2000 des objectifs ambitieux pour la réduction de la pauvreté, réaffirmés en 2002 à travers les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), qui incluent notamment l'accès à l'eau potable et la promotion du développement durable.

En Afrique de l'Ouest, la dynamique démographique est aggravée par une péjoration pluviométrique persistante depuis les années 1970. Cette situation a provoqué l'eutrophisation des plans d'eau, la dégradation des écosystèmes aquatiques et une intensification de l'usage de la ressource hydrique, entraînant un appauvrissement des cours d'eau et une perte significative de biodiversité (A. Amoussou, 2010, p. 22). Les sociétés rurales, fortement dépendantes des ressources en eau pour l'agriculture et la vie quotidienne, sont les premières touchées par ces changements.

Consciente de l'importance de l'eau pour la santé publique, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a intégré, dès 1977, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement de base parmi les composantes essentielles des soins de santé primaires (OMS, 1997, p. 12).

Au Bénin, cette prise de conscience s'est traduite par l'adoption, dans les années 1980, d'objectifs ambitieux dans le cadre de la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DIEPA), visant à garantir l'accès à l'eau potable pour 80 % des populations rurales et 100 % des populations urbaines. Toutefois, malgré ces efforts, de grandes difficultés persistent, notamment dans les zones rurales.

Si l'homme peut vivre sans électricité et survivre plusieurs jours sans nourriture, il lui est difficile de tenir plus d'une journée sans eau (OMS, 2020, p. 9). Cela explique pourquoi, depuis plusieurs décennies, la sécurisation des ressources en eau figure au cœur des politiques de développement durable au Bénin. En dépit de ces engagements, l'approvisionnement en eau potable reste problématique dans de nombreuses localités, révélant l'urgence d'améliorer l'accès à une eau de qualité pour l'ensemble de la population béninoise, en particulier en milieu rural.

La problématique de l'approvisionnement en eau potable dans l'arrondissement de Doumè réside dans la forte pression démographique et les inégalités d'approvisionnement en eau potable. La croissance démographique rapide de l'arrondissement entraîne une demande accrue en ressources en eau, mettant en difficulté les infrastructures existantes. Cette situation impacte directement la santé des populations, exposées à des maladies hydriques fréquentes. De plus, la variabilité

climatique et les changements pluviométriques aggravent l'accès à l'eau pendant la saison sèche, rendant l'approvisionnement encore plus instable. La gestion de l'eau, insuffisante et mal coordonnée, fait de l'accès à l'eau potable dans l'arrondissement un défi majeur, nécessitant une intervention urgente pour améliorer les infrastructures et renforcer la gestion intégrée des ressources en eau.

L'arrondissement de Doumè est situé entre 7°51' et 8°60' de latitude Nord et entre 1°38,4' et 1°50,4' de longitude Est. La figure 1 présente la situation géographique de l'arrondissement de Doumè.

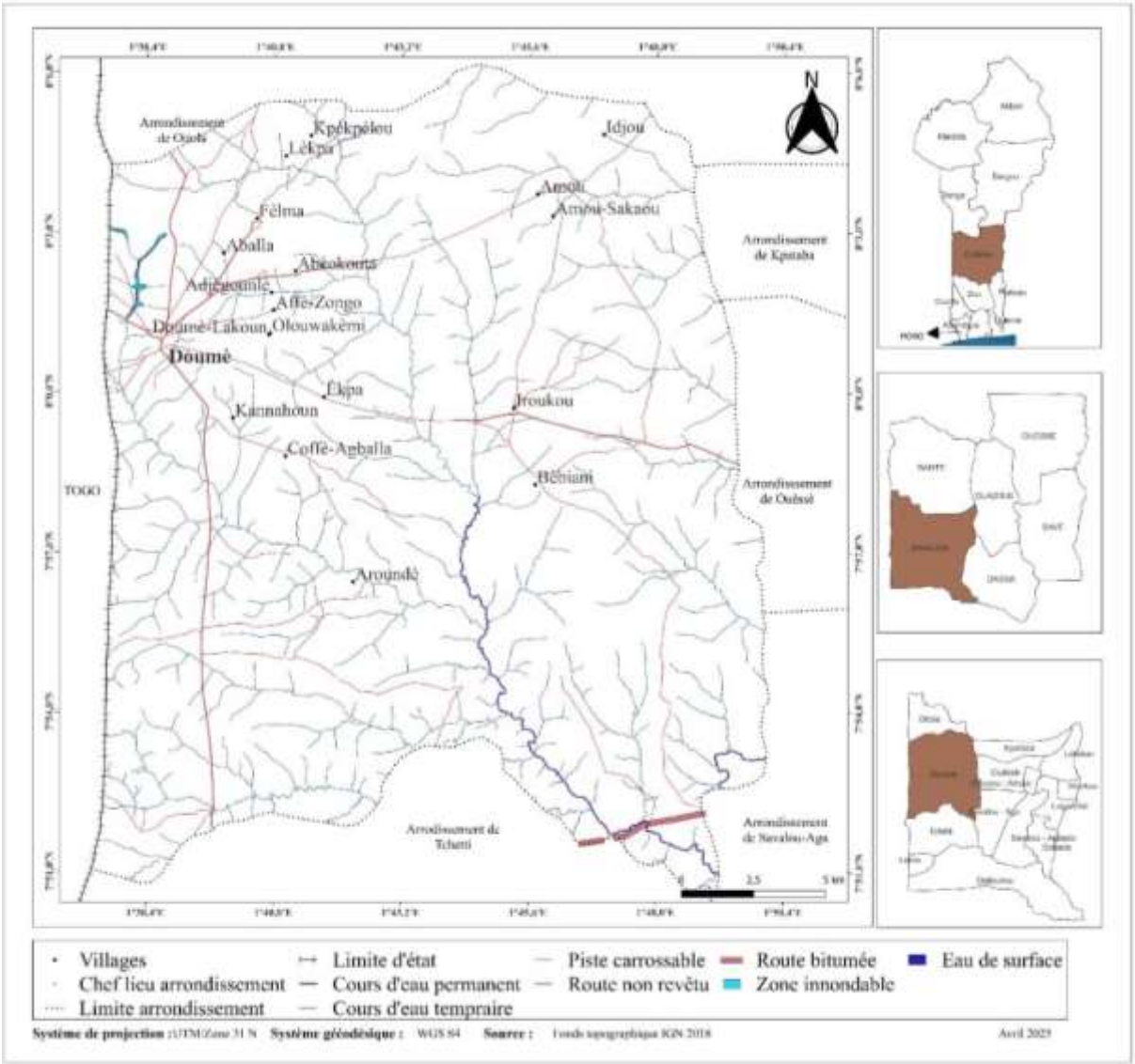


Figure 1 : Situation géographique de l'arrondissement de Doumè

1. MATERIEL ET METHODES

La collecte des données s'est basée sur la recherche documentaire et les travaux de terrain. Plusieurs données ont servi à la réalisation de cette recherche. Il s'agit des :

- données climatologiques (hauteur des pluies) à Météo-Bénin ont permis de déterminer les tendances climatiques dans l'arrondissement ;

- données démographiques issues des résultats du deuxième, troisième et quatrième recensement général de la population de l'habitation (RGPH1, 1979, RGPH2, 1992, RGPH3, 2002 et RGPH4, 2013) tirées du compendium de l'INStaD pour étudier l'évolution de la population ;
- données sur les sources d'approvisionnement obtenus sur le terrain ;
- données socio-économiques issues des investigations sur le terrain.

Les techniques de collectes des données sont de diverses natures. Il s'agit notamment de la recherche documentaire et des enquêtes de terrain. La recherche documentaire a consisté à la consultation des ouvrages se rapportant au sujet de recherche à partir de la bibliographie existante et disponible. Les différents centres de documentation ont permis d'appréhender les informations utiles pour la réalisation du sujet. Les différentes informations collectées lors de cette recherche documentaire ont été complétées par les informations obtenues lors des enquêtes de terrain. Une enquête par questionnaire a été menée auprès des chefs de ménages et des entretiens ont été réalisés avec les autorités locales et responsables de structures. L'observation directe a permis de se rendre compte des vraies sources d'approvisionnement en eau.

Dans le cadre de ce travail, tous les villages de l'arrondissement ont été choisis pour les enquêtes de terrain. Le groupe cible est constitué des ménages, des autorités locales et des responsables de structures. La technique d'échantillonnage est le choix aléatoire. Dans les ménages, seuls les chefs de ménages (femmes ou hommes) font objet d'enquête. Pour mener à bien cette enquête, l'échantillon est déterminé sur la base de la formule de Schwartz (2002), et calculé avec un degré de confiance de 95 % et une marge d'erreur de plus ou moins 5 %. La formule s'écrit :

$n=za^2\times PQ/d^2$ avec

n=taille de l'échantillon par village

za=écart fixé à 1,96 correspondant à un degré de confiance de 95 %

P=nombre de ménages par village/nombre de ménages de l'arrondissement selon les résultats du RGPH4

Q=1-P

d=marge d'erreur qui est égale à 5 %

Au total, 180 ménages sont enquêtés sur 3892 ménages. A ces 180 ménages s'ajoutent 3 conseillers, 9 chefs villages et 5 responsables de structures.

Pour les outils de collectes de données, il s'agit d'un questionnaire ayant permis de recueillir des informations auprès des chefs de ménages, d'un guide d'entretien ayant servi aux entretiens avec les autorités locales et d'une grille d'observation ayant servi à faire des observations.

Pour le matériel de collectes de données, il s'agit d'un appareil photographique pour la prise de vues.

Le traitement des données consiste au dépouillement manuel des réponses aux questions puis au traitement proprement dit. Le traitement des données s'est fait à

l'aide des logiciels appropriés. Il s'agit de Microsoft Word 2013 pour le traitement de texte et la saisie du travail, Microsoft Excel 2013 pour la réalisation des tableaux et figures et Arc gis 10.7 pour réaliser des cartes.
Les résultats de la présente recherche ont été analysés à l'aide du Modèle FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces).

2. RESULTATS

2.1. Evolution de la hauteur mensuelle des pluies entre 2015 et 2024 dans l'arrondissement de Doumé

L'analyse de l'évolution de la hauteur mensuelle des pluies entre 2015 et 2024 dans l'arrondissement de Doumé, situé dans la commune de Savalou, permet de mieux comprendre la dynamique climatique locale et ses répercussions sur la disponibilité en ressources hydriques. En effet, le régime pluviométrique conditionne l'accès des populations à l'eau potable. L'observation des données pluviométriques sur cette période met en évidence une variabilité marquée des précipitations, tant dans le temps que dans leur répartition au cours de l'année, traduisant les effets de plus en plus perceptibles du changement climatique dans la localité (figure 2).

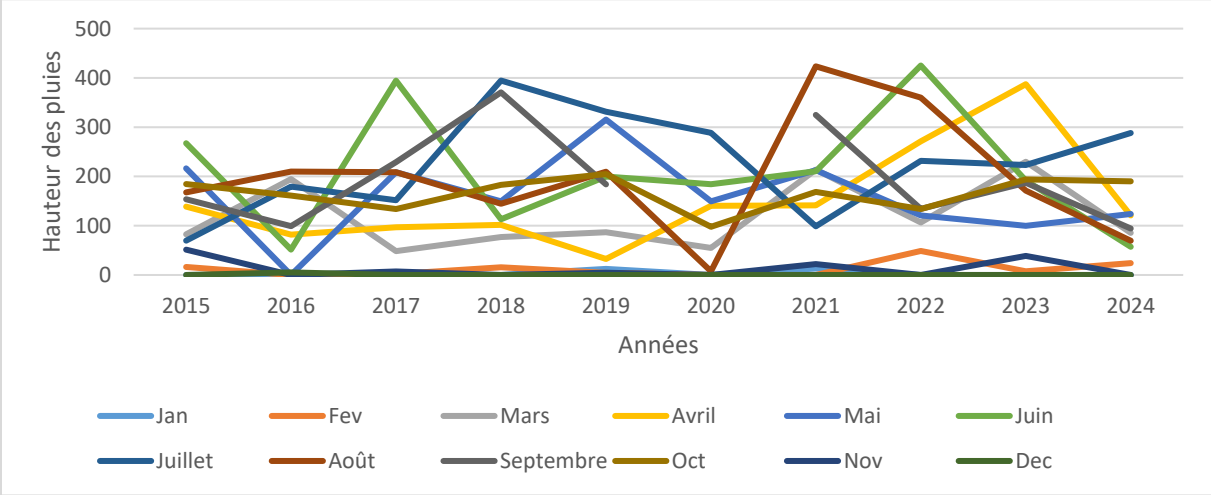


Figure 2 : Evolution de la hauteur mensuelle des pluies entre 2015 et 2024 dans l'arrondissement de Doumé
Source : Météo Bénin, 2024

Le graphique présentant l'évolution de la hauteur mensuelle des pluies entre 2015 et 2024 dans l'arrondissement de Doumé (commune de Savalou) met en évidence une forte variabilité interannuelle et une irrégularité marquée dans la répartition des précipitations. Les mois de mai à septembre, correspondant à la grande saison pluvieuse de la zone soudano-guinéenne, enregistrent les plus fortes hauteurs de pluie, souvent comprises entre 200 et 400 mm, tandis que les mois de novembre à mars se caractérisent par une quasi-absence de précipitations, marquant la saison sèche. Cette irrégularité se manifeste par des pics pluviométriques exceptionnels (en 2017,

2018, 2021 et 2022) suivis de baisses brutales, traduisant une variabilité climatique de plus en plus accentuée.

Cette évolution pluviométrique a un impact direct sur la disponibilité en eau potable dans l'arrondissement. En effet, la population de Doumé dépend principalement des eaux de pluie pour la recharge des nappes phréatiques et des forages pour son approvisionnement. Lorsque les pluies sont abondantes mais concentrées sur de courtes périodes, elles provoquent un ruissellement intense au détriment de l'infiltration, ce qui limite la recharge durable des nappes. À l'inverse, les périodes prolongées de sécheresse, observées notamment en 2016, 2020 et 2024, entraînent une baisse du niveau des forages et des puits, accentuant les pénuries d'eau potable. Cette situation entraîne une diminution du débit des points d'eau et oblige les populations, notamment les femmes et les enfants, à parcourir de plus longues distances pour s'approvisionner en eau. Par ailleurs, le ruissellement dégrade la qualité de l'eau en contaminant les sources, tandis que la rareté de l'eau en saison sèche provoque parfois des conflits d'usage entre les besoins domestiques et agricoles.

Ainsi, la figure illustre clairement les effets du changement climatique sur le régime des pluies dans la localité, marqués par une irrégularité croissante et une mauvaise répartition temporelle des précipitations. Si cette tendance se poursuit, la sécurité hydrique de l'arrondissement de Doumé restera précaire. La difficulté d'approvisionnement en eau potable à Doumé n'est pas uniquement liée à un manque d'infrastructures, mais résulte aussi de la variabilité climatique accrue qui perturbe la recharge et la disponibilité des ressources hydriques.

2.2. Réseau hydrographique dans le milieu

La morphologie du site de l'arrondissement et le régime pluviométrique permettent au réseau hydrographique d'être assez bien alimenté par des cours d'eau saisonniers. Les pentes, assez fortes par endroits et la perméabilité de certains sols, font que les nappes phréatiques facilement mobilisables sous forme de puits, sont masquées par les dos de baleine qui affleurent à faible profondeur ; empêchant ainsi les populations d'avoir des sources d'eau permanentes. La figure 1 présente le réseau hydrographique de Doumè.

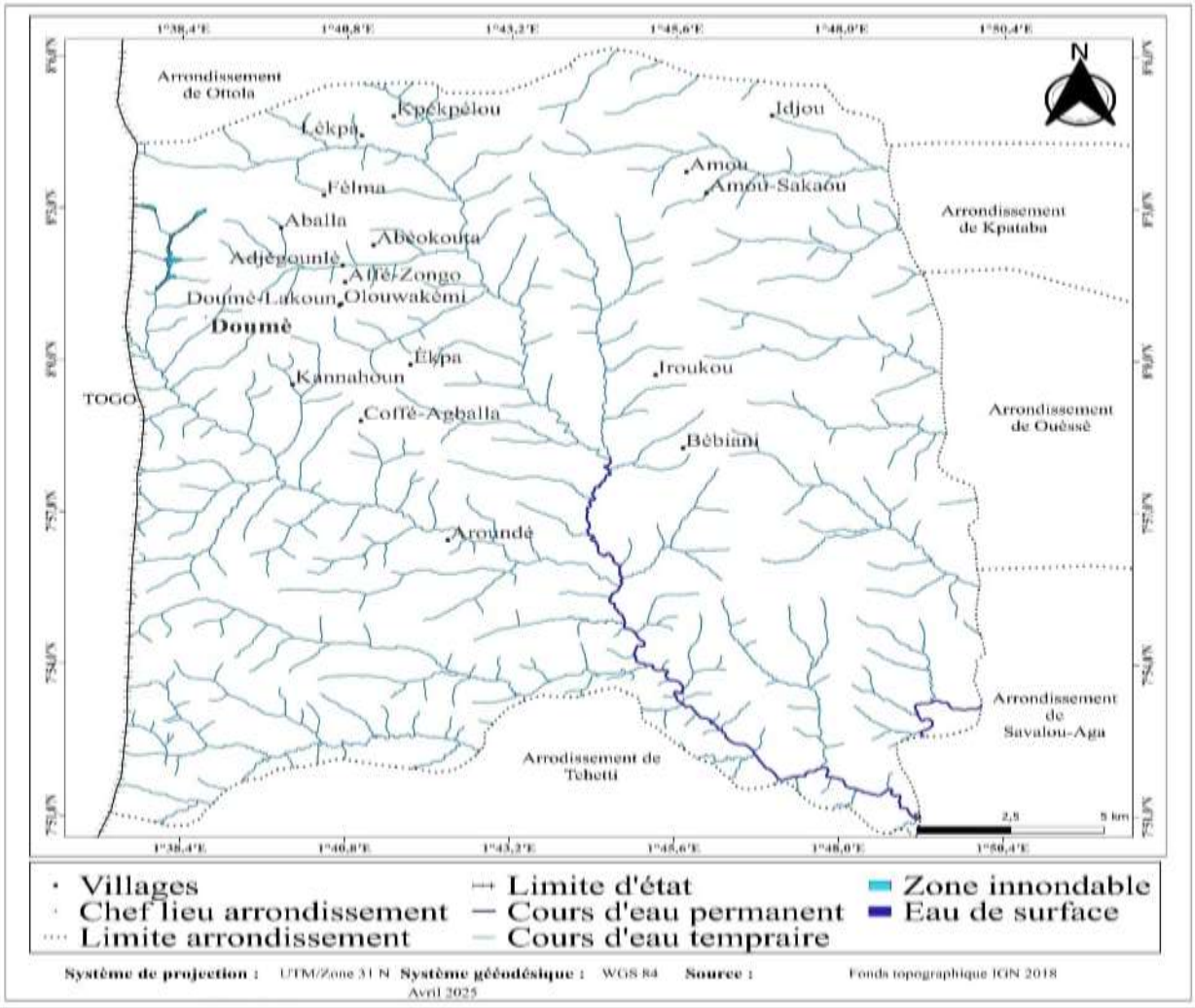


Figure 2 : Réseau hydrographique de Doumè, 2025

Des réserves d'eau logées dans des poches rocheuses ou bien de véritables mares boueuses parsemées de végétation, souvent exploitées par les pasteurs. La plupart des rivières, ruisseaux et mares périodiques sont infectées de maladies. Ainsi, en dépit de l'existence d'abondantes quantités d'eau pendant une bonne partie de l'année et qui offrent de nombreuses possibilités d'installations de micro-barrages, l'eau est rare pendant la saison sèche et devient malsaine.

2.3. Sources d'approvisionnement en eau potable dans l'arrondissement

L'eau potable est une ressource essentielle pour la vie. Les enquêtes menées auprès des populations ont permis d'identifier trois principales sources d'approvisionnement : les puits, les pompes à motricité humaine, les eaux de surface et les forages.

- **Puits**

Les puits constituent la principale source d'approvisionnement en eau potable pour plus de 80 % des personnes enquêtées. Cette prédominance s'explique par leur accessibilité dans l'arrondissement, où de nombreux villages ont creusé leurs propres

puits pour répondre à leurs besoins en eau. Toutefois, cette solution présente plusieurs limites majeures selon 80 % des enquêtés. En effet, les puits sont souvent exposés aux contaminations biologiques (bactéries, virus, parasites) et chimiques (nitrates, métaux lourds, pesticides) en raison de leur proximité avec des latrines, des déchets ou des eaux de ruissellement. Dans plusieurs villages, il a été constaté que l'eau des puits est utilisée sans traitement préalable, ce qui augmente le risque de maladies hydriques.
Pendant la saison sèche, certains d'entre eux s'assèchent complètement, obligeant les populations à chercher des alternatives temporaires, souvent plus coûteuses ou moins sûres selon les enquêtes. Plusieurs puits ne disposent pas de protections adéquates (couvercles, margelles cimentées), ce qui expose l'eau aux impuretés et aux insectes. De plus, l'absence de dispositifs de pompage efficaces (pompes mécaniques ou électriques) contraint parfois les populations à puiser l'eau manuellement, ce qui est pénible et chronophage (planche 1).



Village Felma



Village Iroukou

Planche 1 : Habitants en train de puiser de l'eau dans des puits dans différents villages
Prise de vues : Houndji, mars 2025

L'analyse de la planche 1 révèle que les habitants des villages de Felma et Iroukou puisent de l'eau à partir de puits dépourvus de protections adéquates, notamment d'un couvercle. Cette absence de dispositif de protection expose l'eau à diverses impuretés, aux insectes et potentiellement à des contaminants microbiologiques, compromettant ainsi sa qualité sanitaire. Une telle situation accroît le risque de maladies hydriques chez les habitants, ce qui impacte leur santé.

- **Pompes à motricité humaine**

Lors des enquêtes menées sur l'accès à l'eau potable dans les villages de l'arrondissement, les pompes à motricité humaine ont aussi été identifiées comme l'une des principales sources d'approvisionnement en eau. Ces pompes, fonctionnant grâce à la force physique des utilisateurs (levier, pédale ou manivelle), sont souvent

installées dans les villages pour pallier l'absence de raccordement à un réseau d'eau potable. Elles permettent aux populations d'accéder à l'eau pour la boisson, la cuisson des repas et l'hygiène. Cependant, leur utilisation soulève plusieurs défis liés à la qualité de l'eau, à la durabilité des installations et à l'effort physique requis pour leur fonctionnement, selon 80 % des personnes enquêtées.

En effet, bien que ces pompes offrent un accès relativement constant à l'eau, elles ne garantissent pas toujours une meilleure qualité sanitaire. L'absence de systèmes de filtration ou de traitement expose l'eau à des risques de contamination microbiologique, en particulier lorsque la pompe est mal entretenue ou installée à proximité de sources de pollution (latrines, déchets, eaux usées). De plus, l'effort physique nécessaire pour actionner la pompe constitue un frein pour les enfants ou les personnes ayant des difficultés physiques, rendant ainsi l'accès à l'eau plus contraignant. Par ailleurs, certaines pompes sont sujettes à des pannes fréquentes dues à l'usure des pièces mécaniques, ce qui peut limiter l'approvisionnement en eau et obliger les populations à parcourir de longues distances pour en trouver ailleurs.



Village Coffé Agballa Village Amou

Planche 2 : Habitants puisant de l'eau aux pompes à motricité humaine dans les villages de Coffé Agballa et Amou

Prise de vues : Houndji, mars 2025

La planche 2 présente des pompes à motricité humaine. L'analyse de cette planche 2 met en lumière l'utilisation des pompes à motricité humaine par les habitants des villages de Coffé Agballa et Amou.

L'eau puisée n'est pas systématiquement traitée, ce qui expose les utilisateurs à des risques de contamination bactérienne et à des maladies hydriques, selon 80 % des personnes enquêtées. De plus, l'effort physique requis pour pomper l'eau devient contraignant, notamment en période de forte demande, et l'entretien des pompes est souvent insuffisant, entraînant des pannes fréquentes qui limitent l'accès à l'eau. L'absence de dispositifs adéquats pour le lavage des mains après le pompage et la

gestion des eaux usées aggrave également les conditions d'hygiène, favorisant la prolifération de bactéries et d'insectes. En outre, en cas de dysfonctionnement, l'accès à l'eau devient inégal, perturbant les activités humaines. Ces faiblesses et menaces soulignent la nécessité d'améliorer la qualité de l'eau, d'assurer un entretien régulier des infrastructures et d'installer des dispositifs d'hygiène appropriés pour garantir la sécurité sanitaire des populations.

- **Eaux de surface**

Dans l'arrondissement de Doumè, les populations utilisent les eaux de surface (rivières, mares, marigots) pour répondre à leurs besoins domestiques, agricoles et pastoraux en raison du manque d'accès à l'eau potable, selon 80 % des personnes enquêtées. L'usage de ces eaux n'est pas sans risques. Leur exposition aux contaminations naturelles et anthropiques (pollution par les déchets, pesticides, excréments, etc.) les rend souvent impropres à la consommation sans traitement adéquat. L'absence de mesures appropriées entraîne des problèmes de santé publique.



Village Kananhoun



Village Amou

Planche 3 : Habitants puisant de l'eau aux pompes à motricité humaine dans les villages de Coffé Agballa et Amou

Prise de vues : Adam, mars 2025

La planche 3 présente quelques eaux de surface. L'analyse de cette planche 3 met en lumière l'utilisation des eaux de surface par les habitants dans les villages de Kananhoun et Amou. L'absence ou l'insuffisance des réseaux d'eau potable contraint les habitants à s'orienter vers les eaux de surface.

- **Forages**

Les forages représentent une source d'eau pour les populations de l'arrondissement. Environ 15 % des personnes enquêtées s'approvisionnent dans les forages. Selon les résultats des enquêtes, leur utilisation pose également certains défis.
Les forages nécessitent des équipements spécifiques (pompes hydrauliques, canalisations, réservoirs de stockage) et une expertise technique pour leur mise en place. Certains villages ont bénéficié de financements publics ou de dons d'ONG pour la construction de forages, mais la maintenance demeure un défi majeur, selon 50 % des enquêtés.
Plusieurs forages fonctionnent avec des pompes électriques ou manuelles. En cas de panne ou d'interruption d'électricité, les populations ~~qui utilisent cette source d'eau~~ se retrouvent sans accès à l'eau.
L'eau des forages contient parfois des substances toxiques, rendant son goût désagréable et parfois impropre à la consommation, selon les enquêtes.
Malgré ces défis, les forages restent une solution prometteuse pour renforcer l'accès à l'eau potable dans l'arrondissement, à condition d'investir dans leur entretien et d'assurer la disponibilité d'alternatives en cas de panne.



Photo 1 : Un forage dans le village Felma
Prise de vue : Houndji, mars 2025

La photo 1 présente un forage dans le village de Felma. Les forages représentent une alternative essentielle pour l'accès à l'eau potable dans l'arrondissement, notamment face aux limites d'accès à l'eau potable. Cette eau est généralement moins exposée à la pollution et aux contaminants selon 50 % des personnes enquêtées.

2.4. Problèmes rencontrés dans l'approvisionnement en eau potable

Dans plusieurs localités, l'accès à une eau potable de qualité reste un défi majeur. L'un des problèmes les plus récurrents est la mauvaise qualité de l'eau disponible. En effet,

les sources d'approvisionnement, qu'il s'agisse de forages, de puits, de pompes à motricité humaine ou d'eaux de surface, ne garantissent pas toujours une eau propre et exempte de contaminants.

Dans plus de 80 % des villages, l'eau présente des impuretés visibles (sable, matières en suspension) et contient des agents pathogènes tels que les bactéries, responsables de maladies diarrhéiques. L'absence de dispositifs de filtrage et de désinfection accentue le risque sanitaire, exposant ainsi les populations à des infections fréquentes.

Un autre problème capital concerne les conditions d'hygiène autour de l'eau et des infrastructures sanitaires. Dans plus de 60 % des villages, les points d'eau sont insuffisants, mal entretenus ou parfois inexistants, obligeant les populations à parcourir de longues distances pour aller chercher de l'eau. De plus, le stockage de l'eau pose un problème majeur : les récipients utilisés ne sont pas toujours couverts ou nettoyés régulièrement, favorisant ainsi la prolifération de germes et de larves d'insectes. Les populations se retrouvent souvent contraintes d'utiliser de l'eau de qualité douteuse, compromettant ainsi leur santé et leur bien-être au quotidien, selon 50 % des personnes enquêtées.

Il a été observé que les conditions d'hygiène autour des sources d'eau sont particulièrement mauvaises. Une accumulation de différents déchets, tels que des sachets en plastique, des papiers et des restes alimentaires, est constatée autour des sources d'eau. Ces déchets sont souvent laissés en place, créant un environnement propice à la prolifération d'insectes, tels que les moustiques, qui peuvent transmettre des maladies.

De plus, l'absence de dispositifs pour la gestion des eaux usées a conduit à une stagnation de l'eau autour des sources d'eau, favorisant la formation de mares insalubres. Ces conditions exposent non seulement les populations à des risques sanitaires, mais elles compromettent également la qualité de l'eau puisée, qui peut être contaminée par ces déchets et les agents pathogènes présents dans l'environnement immédiat.



Photo 2 : Une eau de surface dans le village de Ilèkpa

Prise de vue : Houndji, mars 2025

La photo 2 présente une eau de surface dans le village d'Ilèkpa. Il a été observé que les conditions d'hygiène autour de cette eau de surface sont particulièrement mauvaises. Autour de la source d'eau, on a constaté une accumulation de différents déchets, tels que des feuilles mortes, des papiers et des restes alimentaires. L'absence de dispositifs pour la gestion de cette eau favorise la formation de mares insalubres. Ces conditions exposent les populations à des risques sanitaires et compromettent également la qualité de l'eau puisée.

2.5. Perception des populations sur les maladies fréquemment rencontrées

Les populations perçoivent le paludisme, la diarrhée et la fièvre typhoïde comme des maladies courantes qui affectent leur bien-être. Chacune de ces maladies présente des manifestations spécifiques et entraîne des implications sur leur santé.

- **Paludisme**

Le paludisme, maladie transmise par les piqûres de moustiques infectés, se manifeste par une forte fièvre accompagnée de frissons, des maux de tête intenses, une fatigue généralisée et des douleurs musculaires. Les personnes atteintes souffrent souvent de nausées, de vomissements et de transpiration excessive, selon 50 % des élèves enquêtés.

Dans plus de 80 % des villages, l'eau insalubre favorise la prolifération des moustiques dans les récipients de stockage et autour des points d'eau stagnante. De plus, le manque d'eau potable limite l'hygiène personnelle, augmentant ainsi le risque d'infections et affaiblissant davantage les personnes malades.

- **Diarrhée**

La diarrhée est une affection courante chez les habitants, caractérisée par des selles fréquentes et liquides, accompagnées de douleurs abdominales et de crampes, selon 50 % des personnes enquêtées. Elle s'aggrave avec des nausées, des vomissements et parfois de la fièvre, entraînant une déshydratation rapide qui provoque une sensation de faiblesse et une perte d'énergie. Cette maladie est souvent liée à la consommation d'eau contaminée ou à une mauvaise hygiène alimentaire.

Les conséquences de la diarrhée sur les populations sont considérables. Le manque d'eau potable dans les villages aggrave la situation, rendant les populations plus vulnérables aux infections et accentuant les inégalités en matière de santé.

- **Fièvre typhoïde**

La fièvre typhoïde est une infection bactérienne grave qui se manifeste par une fièvre persistante et élevée, accompagnée de douleurs abdominales et de troubles digestifs tels que la constipation ou la diarrhée. Les personnes atteintes subissent également une perte d'appétit, un amaigrissement progressif, une fatigue intense et de sévères maux de tête, selon 80 % des enquêtés. Cette maladie, principalement transmise par l'eau et les aliments contaminés, est particulièrement préoccupante dans les villages où l'accès à l'eau potable et aux infrastructures sanitaires est limité, selon les enquêtes.

2.6. Perception des agents de santé sur les maladies fréquemment rencontrées chez les habitants

Les agents de santé observent une forte prévalence du paludisme, de la diarrhée et de la fièvre typhoïde chez les habitants, principalement en raison de l'environnement insalubre, du manque d'accès à l'eau potable et des conditions sanitaires précaires au niveau des sources d'eau.

- **Paludisme**

Le paludisme est une maladie fréquente chez les habitants. Il se manifeste par une fièvre intense accompagnée de frissons, de maux de tête sévères, d'une fatigue extrême et de douleurs musculaires, selon 50 % des agents enquêtés. Les habitants atteints souffrent également de transpiration abondante, de nausées et, dans certains cas, de vomissements. Cette maladie, transmise par les piqûres de moustiques infectés, impacte fortement la santé des habitants. L'absence de prise en charge rapide aggrave la maladie et augmente ainsi les risques d'anémie sévère, de troubles neurologiques ou d'autres complications graves.

- **Diarrhée**

La diarrhée est une maladie fréquente chez les habitants, caractérisée par des selles liquides fréquentes, accompagnées de douleurs abdominales et de crampes qui peuvent être très inconfortables, selon plus de 60 % des agents de santé enquêtés. Dans les cas les plus graves, elle entraîne une déshydratation rapide, provoquant une faiblesse générale, des vertiges, voire une perte de conscience. Certains habitants présentent également de la fièvre et des vomissements, ce qui aggrave ainsi leur état.
De plus, la diarrhée, étant souvent causée par une eau ou des aliments contaminés, se propage rapidement dans les villages où les conditions d'hygiène sont insuffisantes, exposant un grand nombre d'habitants au risque d'infection.

- **Fièvre typhoïde**

La fièvre typhoïde se manifeste principalement par une fièvre persistante et élevée, des troubles digestifs tels que la diarrhée ou la constipation, des maux de tête sévères, une perte d'appétit et une fatigue chronique, selon 50 % des agents de santé enquêtés. Les habitants souffrant de cette maladie présentent également un amaigrissement progressif et, dans certains cas, des éruptions cutanées. La typhoïde est causée par des bactéries transmises par l'eau et les aliments contaminés. Elle représente un sérieux danger pour les enfants, surtout dans des environnements où les conditions sanitaires sont insuffisantes.

La maladie, étant hautement contagieuse, peut se propager rapidement dans les écoles en l'absence des mesures d'hygiène appropriées. Le manque d'accès à de l'eau potable

propre et à des installations sanitaires adéquates représente donc un facteur clé dans la gestion de cette maladie et la protection de la santé des populations.

2.7. Proportion des cas de maladies chez les habitants

L'évolution des cas de maladies chez les habitants de l'arrondissement met en lumière une répartition préoccupante des trois principales pathologies observées. Selon les enquêtes, la diarrhée est la maladie la plus fréquente, avec un taux de prévalence de 50 %.

Ce chiffre souligne l'importance de prendre des mesures immédiates en matière d'hygiène et d'accès à l'eau potable. La diarrhée étant facilement transmissible, elle touche particulièrement les enfants plus jeunes, dont les systèmes immunitaires sont plus vulnérables aux infections.

Le paludisme, bien qu'en deuxième position avec 35 % des cas, est particulièrement préoccupant dans les zones où les conditions de vie favorisent la prolifération des moustiques. Il met en évidence la nécessité d'interventions ciblées telles que la prévention de la stagnation de l'eau dans et autour des maisons, ainsi que la sensibilisation des habitants à la lutte contre les moustiques.

La fièvre typhoïde, représentant 15 % des cas, demeure un problème majeur en raison de son caractère grave et de sa capacité à se propager rapidement par l'eau et les aliments contaminés. L'évolution de cette maladie souligne l'urgence d'améliorer les conditions sanitaires, notamment l'approvisionnement en eau potable et le contrôle de la qualité des aliments dans et autour des villages.

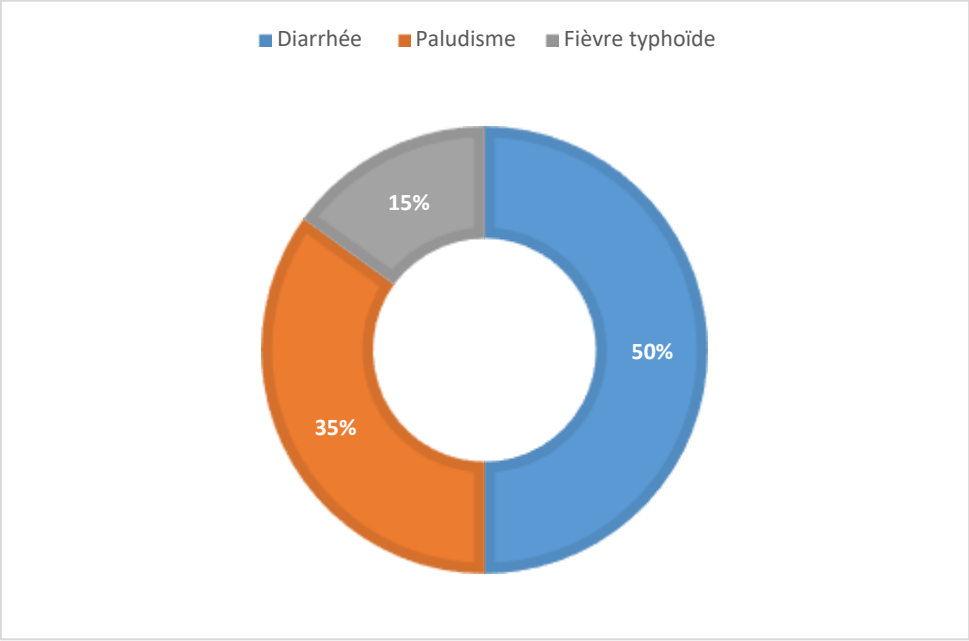


Figure 3 : Proportion des cas de maladies dans l'arrondissement
Source : Enquêtes de terrain, Mars, 2025

La figure 3 présente la proportion des cas de maladies dans l'arrondissement. L'analyse de cette figure 3 révèle que bien que la diarrhée (50 %), le paludisme (35 %)

et la fièvre typhoïde (15 %) constituent une part importante des pathologies rencontrées chez les habitants, elles partagent des problématiques communes. Ces maladies sont en grande partie liées au manque d'accès à l'eau potable, à des conditions sanitaires insuffisantes et à des pratiques d'hygiène déficientes. Leur évolution met en lumière l'urgence d'agir en matière de prévention. Des actions telles que l'amélioration de l'approvisionnement en eau potable, la mise en place de systèmes sanitaires adaptés et la promotion de bonnes pratiques d'hygiène sont indispensables pour réduire la prévalence de ces maladies et protéger la santé des populations.

3. DISCUSSION

La forte croissance démographique dans les pays pauvres engendre une augmentation significative des besoins en ressources en eau. L'eau, tout comme l'air, est un bien essentiel et indispensable à la survie humaine. Dans l'arrondissement de Doumè, cette ressource joue un rôle primordial dans la vie quotidienne des populations. Ces constats rejoignent ceux de L. Odoulami (2009, pp. 25-30).

Cependant, l'approvisionnement en eau potable demeure un problème majeur dans cette localité. L'accès à l'eau devient chaque jour plus préoccupant, tant par sa rareté que par sa qualité. De nombreuses familles continuent de s'approvisionner à partir de sources d'eau de qualité douteuse, faute d'infrastructures adaptées ou de couverture suffisante des besoins en eau potable. Cette situation est confirmée par les observations de S. Hediblè (2012, pp. 32-35).

La gestion de ce liquide vital représente ainsi un défi crucial pour l'humanité. En effet, l'alimentation, la santé et l'ensemble des activités humaines dépendent directement de la disponibilité de l'eau, tant en quantité qu'en qualité. Ces réalités corroborent les résultats de C. S. Legba (2017, p. 17). Un accès insuffisant ou irrégulier à l'eau potable entraîne de nombreuses conséquences néfastes, notamment sur la santé. Dans l'arrondissement de Doumè, les habitants associent la prolifération du paludisme, des affections dermatologiques et des maladies diarrhéiques à la mauvaise qualité de l'eau. Ces observations concordent avec les conclusions de L. Odoulami (2009, p. 21).

Comme le souligne l'OMS (2020, p. 09), si l'être humain peut survivre plusieurs jours sans nourriture et vivre sans électricité, il ne peut se passer d'eau plus d'une journée. C'est pourquoi la préservation et la gestion durable des ressources en eau sont devenues, depuis plusieurs décennies, une priorité des politiques publiques au Bénin. Néanmoins, malgré les efforts déployés par l'État central, de nombreux arrondissements, dont celui de Doumè, ne disposent toujours pas d'un accès adéquat à l'eau potable. La disponibilité de cette ressource varie considérablement d'une localité à une autre à l'intérieur de l'arrondissement. Il devient donc impératif d'agir pour répondre aux besoins croissants des populations, d'autant que la croissance démographique continue d'exacerber ces enjeux.

CONCLUSION

L'approvisionnement en eau potable dans l'arrondissement de Doumè constitue un défi majeur, aux conséquences sanitaires, sociales et économiques. L'analyse des sources utilisées révèle une forte dépendance aux puits, forages, pompes à motricité humaine et eaux de surface, avec des disparités marquées en termes de qualité et de fiabilité. Les puits, bien que les plus répandus, sont particulièrement exposés à la contamination microbiologique, notamment en saison pluvieuse, ce qui augmente les risques sanitaires. Les forages, plus fiables, exigent un entretien rigoureux et un accès constant à une source d'énergie. Les pompes à motricité humaine, courantes, présentent des limites en termes de durabilité, de qualité de l'eau et d'effort physique requis. Les eaux de surface, quant à elles, sont souvent impropres à la consommation, du fait de leur exposition à diverses pollutions naturelles et humaines.

Cette situation entraîne une forte prévalence de maladies hydriques telles que le paludisme, la diarrhée et la fièvre typhoïde, causées par un environnement insalubre, l'absence d'accès régulier à l'eau potable et les mauvaises conditions sanitaires au niveau des points d'eau. De plus, les longues distances à parcourir pour s'approvisionner entraînent une perte de temps importante, affectant les activités économiques.

Assurer un accès sécurisé et durable à l'eau potable dans l'arrondissement de Doumè exige une approche intégrée : infrastructures adaptées, gestion efficace des ressources, amélioration de l'hygiène, et sensibilisation des communautés. La mobilisation conjointe de l'État, des collectivités locales, des ONG et du secteur privé est indispensable.

L'eau potable est non seulement un droit fondamental, mais aussi un levier essentiel pour la santé, l'éducation et le développement durable des populations.

Références bibliographiques

AMOUSSOU ERNEST (2003) : Dynamique hydro-climatique et mutation des écosystèmes du « lac » Ahémé. Mémoire de maîtrise, DGAT/FLASH/UAC, 103 p.

HEDIBLE SIDONIE (2012) : Risques liés à l'approvisionnement en eau de consommation dans les villages du département de l'Atlantique (Région côtière du BENIN, AFRIQUE de l'OUEST). In Climat et Développement N° 2. LACEEDE /UAC. pp. 36-52.

LEGBA Christian Senoumantin (2017) : Croissance urbaine et accès à l'eau potable dans la ville de Djougou, Thèse de Doctorat unique de l'UAC, 224 p.

ODOULAMI LEOCADIE (1999) : Approvisionnement en eau potable dans les grandes villes du Bénin. Quelles politiques pour l'avenir ? Cas de Cotonou, Porto-Novo et Parakou. Mémoire de DEA en Gestion de l'environnement FLASH/UAC, 54 et 56 p.

ODOULAMI Léocadie (1999) : Approvisionnement en eau potable dans les grandes villes du Bénin. Quelles politiques pour l'avenir ? Cas de Cotonou, Porto-Novo et Parakou. Mémoire de DEA en Gestion de l'environnement FLASH/UAC, 54 et 56 p.

ODOULAMI Léocadie (2009) : La problématique de l'eau potable et la santé humaine dans la ville de Cotonou (République du Bénin), Thèse de Doctorat Unique de l'Université d'Abomey-Calavi, 230 p.

OMS (1997) : La santé et l'environnement dans le cadre du développement durable. Résumé d'orientation, Genève, 23 p.

OMS (2020) : *Directives OMS sur l'eau potable : Principes sanitaires et exigences relatives à la qualité de l'eau*. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 602 p.