

## De la conservation des eaux de boissons aux risques sanitaires dans la Sous-préfecture de Vavoua

### From the conservation of drinking water to health risks in the Sub-prefecture of Vavoua

**Thomas Mathieu DIABIA**

Université Jean Lorougnon Guédé-Daloa

Email : diathomath@gmail.com

**Bi Sehi Antoine TAPE**

Université Peleforo Gon Coulibaly-Korhogo

Email : tapepergo2006@yahoo.fr

**Awa Timité TAMBOURA**

Université Jean Lorougnon Guédé-Daloa

Email : a.timite@yahoo.fr

**Siegbe Muriel LOUA**

Université Jean Lorougnon Guédé-Daloa

**RÉSUMÉ** : La couverture en eau potable du territoire ivoirien est un véritable défi de la gouvernance, surtout dans les espaces ruraux. L'accessibilité à l'eau potable dans les espaces ruraux est une corvée et une entrave pour l'épanouissement socio-sanitaire des populations. Cette situation incite les ruraux à adopter divers modes de conservation de cette ressource. Sa conservation s'avère être une source de pollution et contribue à la dégradation de la santé des consommateurs. Cette étude a pour objectif de montrer le lien entre la conservation des eaux de boisson et le développement des pathologies hydriques dans la sous-préfecture de Vavoua. Elle se fonde sur des données littéraires et d'enquêtes auprès des ménages dans ladite sous-préfecture. Il ressort que, les ménages s'approvisionnent à partir des sources d'eau potable (51%) et traditionnelles (49%). Face à un accès difficile, ceux-ci utilisent des fûts en caoutchouc, en béton, des fûts métalliques ainsi que d'autres récipients pour le stockage de la ressource. Plusieurs ménages (48%) sont victimes des pathologies hydriques liées à l'eau de boisson. Il est observé, ainsi, une corrélation positive et significative ( $R= 0,98$ ) entre les modes de conservation d'eau et les pathologies hydriques.

**MOTS CLÉS** : Sous-préfecture, espace rural, eau de boisson, conservation, risques sanitaires

**ABSTRACT** : The drinking water coverage of the Ivorian territory is a challenge to governance, especially in rural areas. Accessibility to drinking water in rural areas is a chore and an obstacle to the socio-sanitary development of populations. This situation encourages rural people to adopt various methods of conserving this resource. Its conservation proves to be a source of pollution and contributes to the deteriorations of consumer health. This study aims to show the link between the conservation of drinking

water and the development of waterborne pathologies in the sub-prefecture of Vavoua. It is based on literary data and household surveys in the said sub-prefecture. It appears that households get their supplies from drinking (51%) and traditional water sources (49%). Faced with difficult access, these use rubber concrete, metal leaks and other containers for the storage of the resource. Several households (48%) are victims of water pathologies linked to drinking water. Some important et positive correlation ( $R= 0,98$ ) exist between water pathologies and the storage of the resource

**KEY WORDS:** Drinking water, conservation, health risks, rural area, sub-prefecture

## Introduction

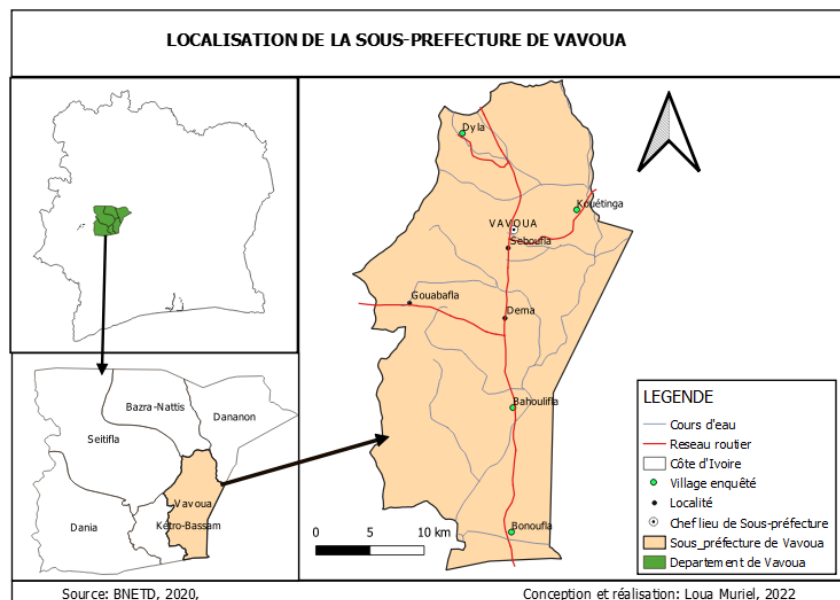
L'eau représente la ressource naturelle la plus précieuse et indispensable pour tous les besoins fondamentaux de l'homme. Elle sert, notamment à l'alimentation, à la boisson, l'assainissement, la santé, l'énergie, à la construction et bien d'autres utilités. Elle est d'une importance capitale dans l'environnement et pour la sécurité alimentaire. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, l'eau potable doit être disponible en quantité suffisante et à tout moment (OMS et Unicef, 2017, p.33). Mais, en Côte d'Ivoire, l'accès à l'eau potable demeure encore un enjeu majeur, particulièrement pour les populations de la zone rurale (A. D. F. AWOMON et al., 2018, p. 92). La sous-préfecture de Vavoua, dans le centre-ouest ivoirien, n'échappe pas à cette réalité. Selon E. A. C. T. Mel (2018, p. 83), malgré que 68,80% de la population rurale de la Côte d'Ivoire ait accès à l'eau potable, il existe encore des disparités notables. Pour lui, dans la sous-préfecture de Vavoua, l'accès à cette ressource vitale est d'avantage rendu problématique. Cela est justifié par des contraintes géologiques, économiques et institutionnelles. Face à cette situation, les ruraux de la sous-préfecture de Vavoua ont plus recours aux puits (88,73%) pour satisfaire leurs besoins en l'eau de boisson. L'usage quasi-exclusif de l'eau de puits traditionnel dans les villages de Vavoua résulte de l'absence de couverture du réseau d'eau potable et des infrastructures hydrauliques. Dans un souci de pallier au déficit en eau potable, dans un contexte où les services sont intermittents ou peu fiables, les ménages stockent généralement de l'eau afin d'en avoir à disposition en cas de besoin (OMS et Unicef, 2017, p.33). Ainsi, cette eau qui, à l'origine, est saine à une qualité sanitaire incertaine à la longue à cause de son stockage car le stockage est source de contamination potentielle (W.G. Koukougnon, 2012, p. 243). C'est dans ce contexte que E.A.C.T. Mel (2018, p.81) affirme que le recours aux sources traditionnelles non protégées expose les populations à la recrudescence des maladies hydriques, en occurrence la fièvre typhoïde, le choléra, la diarrhée et la paratyphoïde. L'eau est ainsi le vecteur de transmission privilégié de ces maladies dites hydrique.

Cette étude pose le problème de risques sanitaires face à la conservation de l'eau de boisson dans la sous-préfecture de Vavoua. Alors, comment la conservation des eaux de boissons est-elle un facteur de risques sanitaires dans la sous-préfecture de Vavoua ? Elle a pour objectif de montrer le lien entre la conservation des eaux de boisson et le développement des pathologies hydriques dans la sous-préfecture de Vavoua. Pour y parvenir, nous allons d'abord, identifier les différentes sources d'approvisionnement en eau de boisson dans les villages de la sous-préfecture de Vavoua, ensuite, étudier les modes de conservation de l'eau de boisson dans les ménages de Vavoua et enfin, analyser le rapport entre les deux composantes.

## 1. Méthodologie

### 1.1 Présentation de la zone d'étude

L'étude couvre l'espace rural de la sous-préfecture de Vavoua situé dans le département de Vavoua au centre-ouest de la Côte d'Ivoire. Vavoua se localise dans la partie nord de la région du Haut- Sassandra (carte 1).



**Carte 1:** Localisation de la sous-préfecture de Vavoua

La sous-préfecture de Vavoua est comprise entre les longitudes 6°43'0'' Ouest et les latitudes 6°43'0'' Nord. Sa population est estimée à 134 651 habitants en 2014 dont 86 065 ivoiriens et 48 586 étrangers selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2014. La population rurale est dominée par la population migrante avec 55,36% de la population totale de la sous-préfecture (D.L. Adou et al., 2014, p.8).

### 1.2 Méthode de collecte de données

Cette étude repose sur l'hypothèse selon laquelle, il y'a une corrélation entre le mode de conservation de l'eau de boisson et les pathologies hydriques.

Pour la vérification de l'hypothèse, les données ont été collectées à partir d'une recherche documentaire et d'une enquête de terrain (observations directes, les interviews et l'enquête par questionnaire auprès des ménages). La recherche documentaire a permis de bâtir l'introduction et d'engager la discussion des résultats obtenus. Quant à l'enquête de terrain, elle est menée à partir des questionnaires adressés aux chefs de ménages de la zone d'étude. Les interviews ont été réalisées en Septembre-Octobre 2021 auprès des structures et groupements en charge de la gestion de l'eau dans les différentes localités. A défaut de faire un recensement exhaustif, nous avons opté pour un échantillon de ménages à partir de la population mère. L'échantillonnage s'est fait selon le tirage systématique, une méthode probabiliste aléatoire. Celle-ci permet d'avoir un échantillon représentatif dont la composition est semblable à celle de la population mère. Ainsi, suite à l'application de la

méthode, ce sont 200 chefs de ménages qui ont été tirés dans quatre villages de la sous-préfecture de Vavoua (Tableau 1).

**Tableau 1:** Répartition des ménages selon les villages enquêtés de la sous-préfecture de Vavoua

Ménages Villages	Effectifs ménages	Effectifs cumulés croissants	Nombre de fois de villages tirés	Nombre de Ménages enquêtés
Akanzakro	229	229	0	0
<b>Baoulifla</b>	<b>2162</b>	<b>2391</b>	<b>1</b>	<b>50</b>
<b>Bonoufla</b>	<b>3713</b>	<b>6104</b>	<b>1</b>	<b>50</b>
Bouhitafla	284	6388	0	0
Danzerville	820	6388	0	0
Dema	967	7208	0	0
<b>Dyla</b>	<b>312</b>	<b>8175</b>	<b>1</b>	<b>50</b>
Gatifla	232	8487	0	0
Gouabafla	686	8719	0	0
Koudougou pk11	445	9405	0	0
Koudougou pk5	168	9850	0	0
Koudougou pk8	414	10018	0	0
<b>Kouetinga</b>	<b>258</b>	<b>10690</b>	<b>1</b>	<b>50</b>
Total	10690		4	200

Source : RGPB-2014 et nos calculs

Le tableau 1 présente les résultats de l'échantillon recherché. Il a été tiré systématiquement et de façon aléatoire 4 villages, en considérant que pour chaque village tiré, le nombre minimal de ménage à enquêter est de 50 chefs de ménages. Cela, sur un effectif total de 10 690 chefs de ménages.

Recherche du pas (P)

$P = N/n$ , or  $N = 10690$  et  $n = 4$

Donc, AN :  $P = 2672,5$  Soit  $P = 2673$

Un nombre aléatoire est choisi entre 1 et P ; celui-ci représente le rang du premier tirage.

- On choisit 2 000.....donc le village concerné est Baoulifla

- Le second tirage est  $2000 + P = 4673$ .....le village concerné est Bonoufla

- Le troisième tirage est  $4673 + P = 7346$ .....le village concerné est Dyla

-Le quatrième tirage est  $7346 + P = 10019$ .....le village concerné est Kouetinga

Le nombre total des chefs de ménages à enquêter dans la sous-préfecture de Vavoua est de 200, soit 50 multiplié par 4.

### 1.3 Technique de traitement des données

Le traitement de données recueillies s'est fait à partir des méthodes statistiques. Toutes les données ont été saisies et traitées à travers les logiciels IBM Spss et Excel version 2016. L'IBM Spss a permis de saisir les données d'enquête et de réaliser des analyses préliminaires. Le logiciel Excel a servi à élaborer les tableaux et les graphiques. Puis le croisement des tableaux grâce la méthode de régression linéaire de Bravais-Pearson nous

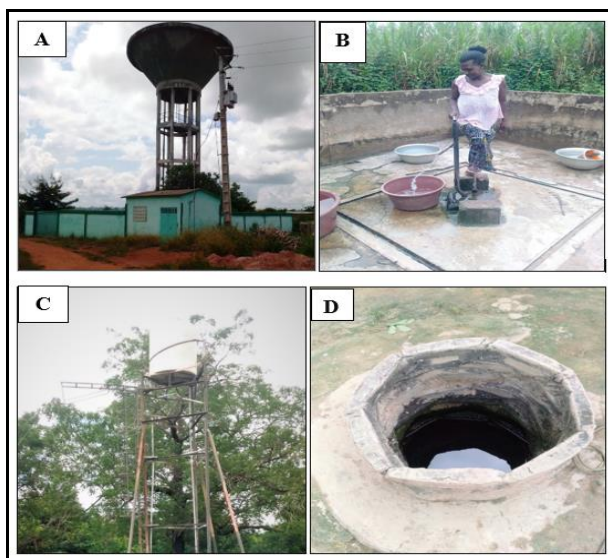
ont permis d'établir les liens entre les variables (coefficient de corrélation "r"). L'intensité de ces relations a été mesurée grâce au coefficient de détermination ( $r^2$ ).

## 2. Résultats

### 2.1 Diversité de sources d'approvisionnement et un accès inégal en eau potable dans les villages de Vavoua

#### 2.1.1 Variété de points d'alimentation en eau de boisson de Vavoua

Les ménages ruraux de Vavoua bénéficient de deux types de source pour satisfaire leur besoin en eau. Il s'agit des sources d'eau conventionnelles et des sources d'eau non conventionnelles (Planche 1).



Les images de la page 1 mettent en exergue les quatre (4) principales sources d'approvisionnement dans les villages de Vavoua.

Il s'agit d'une hydraulique urbaine (A), d'une HV (B), d'une HVA (C) et d'un puits (D)

**Prise de vue :** Loua, Octobre 2021

**Plage 1:** les infrastructures d'eau de boisson dans la sous-préfecture de Vavoua

Les sources d'eau conventionnelles ou modernes regroupent les hydrauliques urbaines (HU), les hydrauliques villageoises améliorées (HVA) et les hydrauliques villageoises (HV). De celles-ci, les deux premières sont motorisées, tandis que la dernière est manuelle (la mobilisation de l'eau a lieu grâce à la force physique humaine ; d'où son appellation "pompe à motricité humaine"). Quant aux sources non conventionnelles, elles représentent les puits traditionnels. Ces sources sont disséminées dans l'espace rural de la sous-préfecture de Vavoua.

#### 2.1.2 Inégal accès à l'eau potable dans la sous-préfecture de Vavoua

Accéder à l'eau potable, c'est s'alimenter à l'eau via une source moderne (HV, HVA ou HU). Le tableau 2 montre la répartition des ménages de la sous-préfecture de Vavoua selon les sources d'eau.

**Tableau 2:** Répartition des points de collecte d'eau dans les villages de la sous-préfecture de Vavoua

Sources	Villages				Total	Proportion (%)	% cumulé
	Baoulifla	Bonoufla	Dyla	Kouétinga			
(HVA) BF	12	0	0	0	12	6	6
HU	0	26	0	0	26	13	19
HV	0	0	50	14	64	32	51
Puits	38	24	0	36	98	49	100
Total	50	50	50	50	200	100	

**Source :** Enquête de terrain, 2022

L'analyse du tableau 2 montre que, 102 ménages enquêtés, soit 51% de l'ensemble ont accès à l'eau potable. Ceux-ci s'approvisionnent à partir d'un point d'eau conventionnel, dont 32% recourent aux HV, 13% utilisent HU et 6% se tournent vers les HVA via les bornes fontaines (BF) (Photo 1).



**Prise de Vue :** T. M. Diabia, 2022

**Photo 1 :** Un exemple de borne-fontaine ou point d'eau potable collectif Baoulifla

D'un village à l'autre, la proportion de ménages ayant accès aux sources conventionnelles diffère. Dans le village de Dyla, tous les ménages enquêtés disposent d'une eau potable. Ce taux d'accès à l'eau potable à Dyla se justifie par la présence de deux HV en son sein. Tandis qu'à Bonoufla, 26 ménages, soit 52% ont un abonnement sur le réseau de la SODECI et 12 ménages de Baoulifla, soit 24% s'approvisionnent à partir d'une borne-fontaine. À kouétinga, ce sont 14 ménages, soit 28% qui ont accès à une source potable. Toutefois, les ménages qui accèdent à ces points d'eau dits conventionnels sont confrontés à beaucoup de difficultés. Il s'agit de la récurrence des coupures d'eau (HU et HVA) et surtout de la fréquence des pannes techniques (HU, HVA et HV). Toute chose qui oblige pratiquement tous les ménages de la zone d'étude à parcourir de longues distances et à recourir aux puits traditionnels.

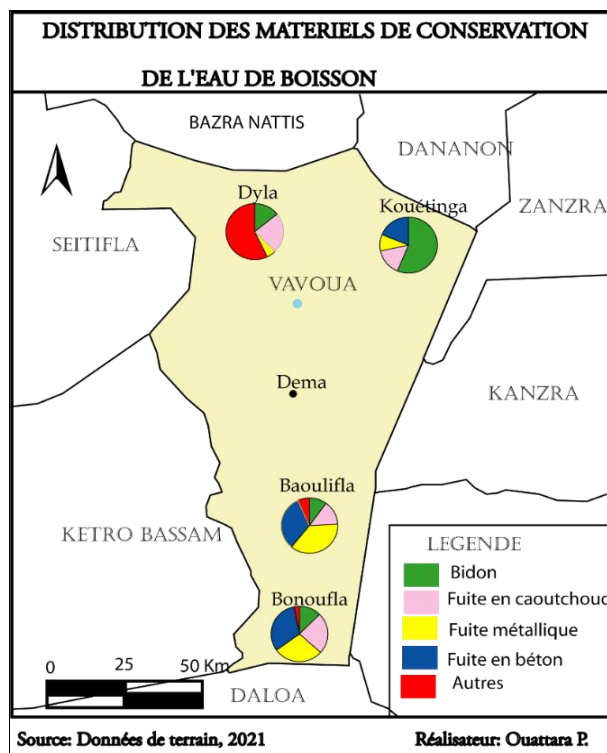
En dehors des sources conventionnelles, les puits traditionnels sont beaucoup sollicités. Dans la zone d'étude, 98 ménages enquêtés, soit 49% ont pour point d'eau principal les puits traditionnels. Les populations des villages de Baoulifla et de Kouétinga s'approvisionnent plus dans des puits. Ce sont respectivement 76% et 72% des ménages

enquêtés qui y ont recours. À Bonoufla, par contre, ce sont 48% qui s'alimentent à partir d'un puits. Selon les ménages, les difficultés relatives à l'approvisionnement en eau de boisson s'accroissent plus en saison sèche. Cela se justifie par le tarissement des puits, la forte pression sur les points d'eau modernes (ce qui occasionne des pannes techniques). L'inégal et le difficile accès aux sources d'eau potable oblige les ménages à parcourir de longues distances et à développer certaines pratiques. Il s'agit d'une variété de modes de conservation.

## 2.2 Modes et niveau de propreté du matériel de conservation de l'eau de boisson à Vavoua

### 2.2.1 Une variété de modes de conservation des eaux de boisson : facteur de risques sanitaires

Le stockage de l'eau à domicile est une pratique courante dans la zone d'étude. Cette pratique permet aux ménages de gagner du temps lorsque ceux-ci reviennent des activités champêtres et commerciales. Également, elle permet d'éviter de parcourir de longue distance mais aussi d'avoir de l'eau de boisson de façon permanente. Pour le stockage de l'eau, les ménages utilisent plusieurs récipients (carte 2).



**Figure 2 :** Variété de recours aux matériels de conservation de l'eau de boisson à Vavoua

Les résultats de l'enquête montrent que cinq principaux matériels sont utilisés pour la conservation de l'eau de boisson. Il s'agit des fuites en caoutchouc, les fuites métalliques, les fuites en béton et les bidons en caoutchouc. Les fuites en caoutchouc sont utilisées par

39,5% des enquêtés, alors que 21% préfèrent les fuites métalliques. En outre, 18,5% des ruraux stockent l'eau de boisson dans des fuites en béton et 11,5% dans des bidons. Par ailleurs, 9,5% utilisent d'autres récipients, soit des canaris ou des glacières (Photo 2).



**Prise de Vue :** T. M. Diabia, 2022

**Photo 2:** Le canarie, un mode de conservation de l'eau de boisson à Dyla

Cet ustensile est fait à base d'argile et sa capacité de stockage est d'environ 10 à 15 litres. Les ménages les placent à l'angle du salon ou de la cuisine afin de conserver le goût de l'eau fraîche. Les résultats de terrain révèlent que la pratique de conservation de l'eau de boisson est un facteur de pollution de cette denrée précieuse. En effet, l'eau est stockée pendant plus de sept jours pour la majorité (80%) des enquêtés. Respectivement 15% et 5% conservent l'eau sur un délais environ trois jours au plus et moins de trois jours. L'observation de terrain montre que 58% des récipients de conservation ne sont pas ouverts, et ont un niveau de propriété douteux. Par ailleurs, 22% des récipients observés sont sales. Il est constaté des dépôts de saleté, de la présence de moisissure sur les récipients et même les sources d'eau de boisson très exposées (Photo 3).



**Prise de Vue :** T. M. DIABIA, 2022

**Photo 3:** Eau de boisson (puits) très exposée à l'air libre à Baoulifla



A Baoulifla, 44% des ménages utilisent les fûts métalliques et 39% sont favorables aux fûts en béton. Egalement dans ce village, 17% des ménages recourent aux fûts en caoutchouc et 12% les bidons pour la conservation de l'eau de boisson. A Bonoufla, par contre, 45% sollicitent les fûts en béton, 40% les fûts métalliques, 34% les fûts en caoutchouc et 18% les bidons en plastique. En outre, dans les villages de Dyla et de Kouétinga, les canaris sont plus sollicités. En effet, 88% des ménages de Dyla utilisent les autres matériels de conservation dont principalement les canaris pour la conservation de l'eau de boisson.

### 2.2.1 Niveau de propriété des matériels de conservation de l'eau à Vavoua

Sur l'ensemble des récipients de conservation identifiés, 58% ont un niveau de propreté acceptable, tandis que 22% sont sales et 19 % sont propres. Comme l'indique la Photo 4, les matériels de conservations ont pour la plupart un dépôt sur le fond du récipient.



**Prise de Vue :** T. M. Diabia, 2022

**Photo 4:** Eau de boisson dans des bassines et fûts en béton à Baoulifla exposée à l'air libre

Ces dépôts sont sources de pathologies hydriques. Ainsi, l'état de propreté des récipients est indispensable pour une conservation d'eau de boisson sans risques (Tableau 4).

**Tableau 4:** Répartition du niveau de propreté en fonction des villages

Niveau de propreté \ Villages	Baoulifla	Bonoufla	Dyla	Kouétinga	Total	% cumulé
propre	2,50%	1,50%	12,50%	3,00%	19,50%	19,5
acceptable	13,00%	20,00%	12,50%	13,00%	58,50%	77,5
sale	9,50%	3,50%	0,00%	9,00%	22,00%	100

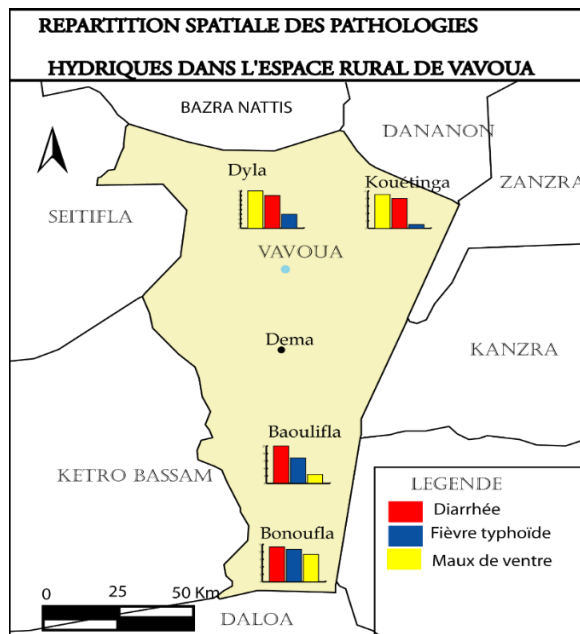
**Source :** Enquête de terrain, 2022

Dans les villages de Vavoua, il y a une disparité entre les villages quant au niveau de propreté des récipients de stockage de l'eau de boisson. A Dyla, 12,50% des récipients ont au moins le niveau acceptable. Quant à Bonoufla, il enregistre le plus de récipient de niveau acceptable avec 20% des enquêtés. A Baoulifla et Kouétinga, par contre, 13% ont le niveau acceptable. Pour ce qui concerne le niveau "sale", les villages de Kouétinga et de Baoulifla présentent respectivement 9 % et 9,50%. Bonoufla enregistre 3,50% des récipients sales. En plus des sources d'eau non sécurisées (précaires, Photo 3), le niveau de propreté des récipients de conservation de l'eau de boisson expose les ménages de Vavoua. Toute chose qui est susceptible de développer les infections liées à l'eau.

### 2.3 Pathologies hydriques associées à la conservation de l'eau de boisson dans les villages de Vavoua

#### 2.3.1 Domination des pathologies diarrhéiques dans la sous-préfecture de Vavoua

Dans la zone d'étude, les ménages enquêtés sont régulièrement victimes de plusieurs pathologies hydriques. Ce sont 48% contre 52% des ménages qui affirment être victimes d'une pathologie liée à l'eau. Les maladies hydriques les plus citées par les populations rurales sont : la diarrhée, les maux de ventre et la fièvre typhoïde (carte 3).



Source: Données de terrain, 2021

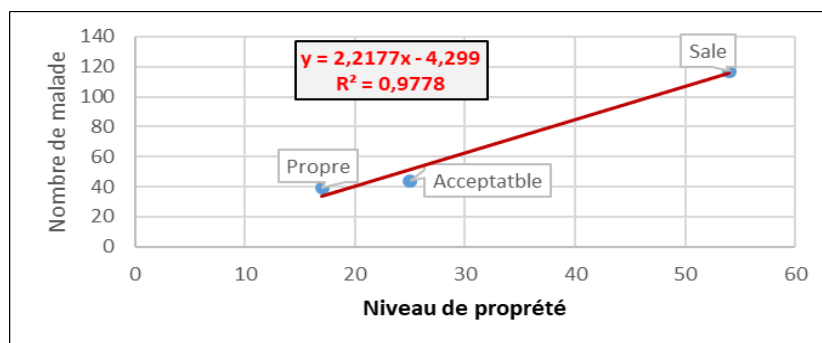
Réalisateur: Ouattara P.

**Figure 3:** Inégale répartition des pathologies hydriques dans les villages enquêtés de Vavoua

Dans l'espace rural de Vavoua, la diarrhée domine les maladies hydriques. Ce sont 35,05% des enquêtés qui sont régulièrement victimes de cette pathologie. La diarrhée est plus récurrente dans les villages de Baoulifla et de Bonoufla avec respectivement 50% et 28% de cas déclarés contre 3,5% dans les villages de Dyla et de Kouétinga. Les populations les plus exposées sont celles dont l'âge est compris entre 0 et 10 ans. Elles représentent 62,96% de cas déclarés. Parmi les sujets de la diarrhée, 35% font trois selles molles/jour, 33,33% affirment aller quatre fois à la selle tandis que 31,48% font moins de deux selles/jour. La fièvre typhoïde et les maux de ventre sont fréquents dans la zone d'étude. Ce sont respectivement 21,65% et 16% des enquêtés qui souffrent de ces maladies. A Baoulifla, 34% de ménages affirment être régulièrement confrontés à la fièvre typhoïde. Par ailleurs, à Bonoufla et à Dyla, on dénombre 26% et 12%.

### 2.3.2. De forte corrélation entre le niveau de propreté des récipients d'eau et les maladies hydriques

La figure 4 présente une forte corrélation entre le niveau de d'appréciation de la conservation de l'eau et les pathologies hydriques.



Source : Enquête de terrain, 2022

**Figure 4:** Corrélation entre le niveau de propreté des récipients d'eau et nombre de malade

L'allure de la droite de régression linéaire montre que les deux variables évoluent dans le même sens. Ce qui signifie que le nombre de malades croît en fonction du niveau de propreté des récipients de stockages d'eau de boisson. Le coefficient de corrélation ( $R = 0,98$ ) et le signe du coefficient directeur de l'équation de droite prouvent l'existence de corrélation positive et significative entre les deux variables. Cette corrélation est d'une intensité forte. Cela est justifiée par le coefficient de détermination ( $R^2 = 0,97$ ).

### 3. Discussion

Dans les pays en développement l'accessibilité en eau potable se traduit de diverses manières. Selon le Programme Solidarité Eau (2012, p.4), elle se traduit par des points d'eau éloignés des habitations, l'eau de qualité insalubre, des pompes hors d'usage par manque d'entretien et des ruptures de service. Ainsi, pour disposer de l'eau de boisson, les habitants des villages de la sous-préfecture de Vavoua recourent à plusieurs sources. Parmi celles-ci, les puits traditionnels sont les plus sollicités. Dans les villages de Baoulifla, de Bonoufla et de Kouétinga, les ménages ont recours aux puits traditionnels pour leur alimentation en eau. Ce sont respectivement 76%, 48% et 72% des ménages de ces villages qui s'approvisionnent en eau via les puits. Par contre, 100% de la population de Dyla, 24% de Baoulifla, 52% de Bonoufla et 28% de Kouétinga disposent d'une source d'eau potable. Ce taux d'accès à l'eau potable dans le village de Dyla se justifie par la présence de deux pompes à motricité humaine, pendant que Kouétinga ne dispose qu'une seule pompe. À Bonoufla, le village est couvert par le réseau d'eau courante tandis que Baoulifla dispose d'une hydraulique villageoise améliorée (HVA). Malgré la présence de quelques points d'eau potable, et face à l'augmentation de la population doublée des pannes à répétition, les populations sont exposées aux problèmes d'eau potable. Toute chose qui les invitent à développement des pratiques, notamment la conservation à partir de plusieurs méthodes. Cette difficulté de parvenir à l'eau potable est observée dans plusieurs collectivités locales ivoiriennes. Ainsi, dans la sous-préfecture de Bonon, environ 66% des ménages n'ont pas accès à l'eau potable (F. N. N'guessan et al., 2018, p. 211). De même à Daloa, les puits

représentent les principales sources d'approvisionnement en eau chez 79,05% des ménages des quartiers d'extension Orly (A. D. F. Awomon et al., 2018, 94).

Pour disposer en permanence de l'eau pour la boisson, les populations des villages enquêtés ont recours à plusieurs modes de conservation. Ainsi, 39,5% stockent l'eau dans les fuites en caoutchouc, 21% dans les fuites métalliques, 18% dans les fuites en béton et 11% dans les bidons. Tandis que 9,5% utilisent d'autres récipients. Cette pratique est courante dans les collectivités locales ivoiriennes. Dans la sous-préfecture de Bonon, les ménages conservent de l'eau dans des récipients ouvertes ou fermées d'une manière hétérogène (F. N. N'guessan et al., 2018, p. 210). Selon eux, la qualité de ces eaux conservées dans les récipients est mise en cause en raison des modes de conservation et de renouvellement. Cette pratique de conservation traditionnelle est observée dans la commune de Bongouanou au Centre-Est ivoirien (T. M. Diabia, 2018, p. 164). En effet, en raison de l'intermittence du service d'eau potable, les populations recourent à ce système de conservation marqué par la présence des citernes ou des réservoirs. En cas de la défaillance de la source principale, les ménages disposent qu'une quantité minimale pour leur besoin. En outre, dans la ville de Daloa, cette pratique de stockage de l'eau est adoptée afin de garantir une certaine autonomie face à l'intermittence de la distribution d'eau potable par la SODECI (W. G. Koukougnon, 2012, p. 248). Il souligne aussi que ce réflexe de conservation ne suscite pas un comportement de gaspillage de l'eau. Même si cette pratique permet aux ménages de disposer d'eau en tout moment, le respect des mesures d'hygiène de la conservation de l'eau de boisson chez les ménages est problématique. Par ailleurs, dans les quartiers d'extension de la ville de Daloa, notamment à Orly 1,2,3 et 4, 90,5% des ménages recourent à la conservation de l'eau de boisson (A. D. F. Awomon et al., 2018, p. 97). Cela, en vue d'éviter de parcourir de longue distance au quotidien pour s'alimenter en eau de boisson. Pour ces auteurs, en dépit des sources d'approvisionnement en eau précaires (des puits traditionnels) et des modes de conservation, il s'observe une corrélation positive et significative entre l'eau et les maladies hydriques (A. D. F. Awomon et al., 2018, p. 105). F. N. N'guessan et al. (2018, p. 210) attestent que cette pratique dégrade la qualité de l'eau et contribue au développement des maladies hydriques. Dans les villages enquêtés de la sous-préfecture de Vavoua, ce sont 48% des ménages qui déclarent être quotidiennement victimes d'une maladie liée à l'eau. Ainsi, les diarrhées représentent 35,05% de cas contre 16% des maux de ventre et 21,65% de la fièvre typhoïde. L'étude a permis de comprendre l'existence d'une corrélation positive et significative entre cette méthode de conservation d'eau de boisson et les pathologies hydriques dans la sous-préfecture de Vavoua.

## **Conclusion**

L'accès à l'eau potable est un véritable problème pour les populations rurales de la sous-préfecture de Vavoua. Cette ressource vitale se raréfie dans de nombreux villages. Les principales sources d'approvisionnement en eau sont de plus en plus précaires. Plusieurs facteurs sont à l'origine de cette situation, notamment l'intermittence du réseau de distribution de l'eau potable ainsi que sa mauvaise qualité et les pannes récurrentes des points d'eau. Les ménages adoptent des attitudes différentes dans la conservation de l'eau dans les habitations. Il est question de la nature du récipient de stockage et de la fréquence de renouvellement. Toutes ces réalités ont des conséquences sur la qualité de l'eau potable. Ce sont 48% des ruraux qui sont régulièrement sujets d'une maladie hydrique. Cette étude a permis de montrer les risques sanitaires liés aux modes de conservation de l'eau de boisson.

Quelles sont les implications de cette situation sur le développement de la sous-préfecture face à la croissance démographique ?

### **Références bibliographiques**

ADOU Diané Lucien et MAFOU Kouassi Combo, 2014, « Problème de cohabitation entre populations rurales dans une zone à économie de plantation en Côte d'Ivoire : cas des départements de Daloa et de Vavoua », in *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement*, n°1, pp. 7-18.

AWOMON Née Aké Djaliah Florence, COULIBALY Moussa, NIAMKE Gnanké Mathieu et DOS Santos Stéphanie, 2018, « La problématique de l'approvisionnement en eau potable et le développement des maladies à transmission hydrique dans les quartiers d'extension Orly de la ville de Daloa (Côte d'Ivoire) », in *Revue espace, territoires, sociétés et santé (RETSSA)*, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, Vol.1, N°2, pp.91-108.

KOUKOUGNON Wilfried Gautier, 2012, *Milieu urbain et accès à l'eau potable : cas de Daloa (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)*, Thèse unique de doctorat de Géographie, Institut de Géographie Tropicale (IGT), Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, 356 p.

DIABIA Thomas Mathieu, 2018, *Accès à l'eau potable et problèmes de santé dans la commune de Bongouanou*, Thèse unique de doctorat de Géographie, Institut de Géographie Tropicale, Université Felix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, 361 p.

N'GUESSAN N'Guessan Francis, KOFFI Yoboué Guy Roger, KOUASSI Konan et ASSI-KAUDJHIS Joseph Pierre, 2018, « De l'accès à l'eau potable aux risques sanitaires dans la Sous-préfecture de Bonon (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire) », in *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes*, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire, Numéro 4, pp. 201-214.

Programme Solidarité Eau, 2012, *Accès à l'eau potable dans les pays en développement*, Ps-Eau, Paris, France, 52 p.

OMS et UNICEF, 2017, *Des services d'approvisionnement en eau potable gérés en toute sécurité*, Rapport, Genève, Suisse, 56 p.

MEL Egue Alphonse Charle Trotsky, 2019, « Les contraintes liées à l'accès à l'eau potable dans la Sous-préfecture de Vavoua », in *RSS-PASRES*, pp.70-85.