

Qualité hydrique des ménages ivoiriens : quels freins à l'adoption de pratiques durables ?

Water quality in ivorian households : what barriers to adopting sustainable practices ?.

Auteur 1 : Youha Aké AKOUA,

Youha Aké AKOUA, <https://orcid.org/0009-0002-2733-4783>, Assistante, Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa, Côte d'Ivoire, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion.

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : Youha Aké AKOUA (2026) « Qualité hydrique des ménages ivoiriens : quels freins à l'adoption de pratiques durables ? », African Scientific Journal « Volume 03, Num 37 » pp: 001 – 020.



DOI : 10.5281/zenodo.22250204
Copyright © 2026 – ASJ



Résumé

L'eau, ce bien commun est primordial pour la survie de l'espèce humaine. Par conséquent, la Côte d'Ivoire qui aspire au développement socioéconomique permet à 86,7% des ménages de disposer de sources améliorées pour leur eau de boisson (INS, 2022). Cependant, l'on y observe parallèlement une hausse du niveau de contamination microbiologique, soit 82% (INS, 2023). Face à ce déséquilibre, plusieurs questions surgissent à l'esprit. Pourquoi la majorité de la population n'utilise pas les méthodes d'épuration existantes ? Quels sont les obstacles à l'appropriation de comportements protecteurs vis-à-vis de l'eau de boisson ? Cette étude a donc pour objectif principal, d'analyser les freins à l'adoption de pratiques durables pour la sécurisation de l'eau destinée à la boisson dans les ménages. La démarche méthodologique est essentiellement quantitative et s'appuie sur le modèle Probit bivarié. Les données proviennent de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS, 2021) réalisé par l'Institut National de la Statistique (INS ; 2023). Un échantillon de 2544 ménages sélectionné pour le test de la qualité de l'eau a été retenu. La principale conclusion présente le statut socioéconomique comme le facteur discriminant de la consommation ou non d'une eau insalubre. En définitive, ce travail préconise le renforcement de la vulgarisation des messages de sensibilisation auprès de la population. En outre, la lutte pour l'amélioration du niveau de vie des populations devrait constituer le véritable challenge dans l'atteinte de la sécurisation hydrique, gage d'une meilleure santé pour la population.

Mots clés : qualité hydrique, contamination bactérienne, modèle probit bivarié

Abstract

Water, as a common good, is essential to the survival of the human species. Consequently, Côte d'Ivoire, which aspires to socioeconomic development, enables 86.7% of households to have access to improved sources of drinking water (INS, 2022). However, a simultaneous increase in the level of microbiological contamination has been observed, reaching 82% (INS, 2023). This imbalance raises several questions. Why does the majority of the population not use existing water treatment methods? What are the barriers to adopting protective behaviors regarding drinking water ? The main objective of this study is therefore to analyze the barriers to the adoption of sustainable practices for ensuring the safety of drinking water at the household level. The study adopts an essentially quantitative methodological approach based on a bivariate probit model. The data are drawn from the Demographic and Health Survey (DHS, 2021), conducted by the National Institute of Statistics (INS, 2023). A sample of 2,544 households selected for water quality testing was retained for the analysis. The main finding identifies socioeconomic status as the key factor distinguishing whether or not households consume unsafe drinking water. Ultimately, this study recommends strengthening the dissemination of awareness-raising messages among the population. Furthermore, efforts to improve living standards should constitute a major challenge in achieving water security, which is essential to improving population health.

Keywords : water quality, bacterial contamination, bivariate probit model

Introduction

L'eau est une ressource vitale pour toute l'espèce humaine. Elle est si importante qu'elle fait partie des Objectifs de Développement Durable (ODD). Ainsi, la quête de la sécurité hydrique est une nécessité pour la Côte d'Ivoire, qui aspire à l'émergence économique dans un avenir proche. En effet, prétendre sécuriser l'eau de boisson implique un accès durable tant en quantité suffisante qu'en qualité, tout en protégeant les écosystèmes. C'est dans cette optique, que les progrès réalisés en faveur de l'accès des ménages ivoiriens à des sources d'eau améliorées sont palpables, avec une hausse de 80,7% à 85% de 2016 à 2021 (INS, 2023). De plus, 72% des ménages affirment disposer d'eau de boisson en quantité suffisante (INS ; 2022). Parallèlement, l'on constate une progression de la contamination bactérienne de l'eau, avec 79% des ménages concernés en 2021 contre 78,5% en 2016. Ainsi, en dépit des efforts consentis, la contamination bactérienne à *Escherichia. Coli* est en nette progression (soit 53,6% contre 60% de 2016 à 2021 selon l'INS ; 2023). Cette bactérie (*E. Coli*) rend compte de la présence des matières fécales, aussi bien d'origine humaine qu'animale. De plus, certaines souches d'*E. Coli* peuvent être très nocives pour l'organisme et l'exposer à plusieurs maladies graves telles que les gastro-entérites, les infections urinaires, la méningite pour ne citer que celles-ci. Cependant, seulement 15% des ménages utilisent des méthodes de purification de l'eau avant consommation (INS ; 2023). Ceci traduit le fait que la majorité de la population ignore les gestes préventifs pour obtenir de l'eau potable. De plus, les manipulations de l'eau, la propreté des récipients de stockage et le délai avant consommation, sont autant d'actions qui peuvent avoir des répercussions néfastes sur la qualité de l'eau.

Par ailleurs, la perception de l'eau comme un bien commun induit en soi la théorie des externalités. Selon les travaux de Sidgwick en 1887 cité par Laffont (1975), la quête sans cesse de leurs intérêts par les agents privés, peut être profitable à d'autres ou entraîner des distorsions. Ainsi, une population bénéficiant d'une eau de boisson potable, est à même de réduire les maladies hydriques en son sein. Cette externalité positive qui est reconnue à ce précieux liquide, participe à la préservation de la santé. A l'opposé, une externalité négative peut découler de la consommation d'eau polluée et être source d'infections graves surtout chez les enfants de moins de cinq ans. En outre, l'on note que la pollution de l'eau impacte directement la santé des individus et peut participer à travers les périodes de maladies à fragiliser le système productif. Compte tenu de cette réalité, l'on évoque la théorie du capital humain. De manière précise, c'est Becker (1993) qui a mis

en avant le capital humain comme un ensemble d'aptitudes, de connaissances et d'expériences qui impactent positivement la capacité des individus à obtenir un emploi, à augmenter leur productivité et accroître leurs revenus. Ainsi, comme le progrès technique dans la théorie du capital physique, les investissements en santé augmentent la productivité marginale du facteur de production concerné. De plus, les questions liées à la gestion de la qualité de l'eau consommée dans les ménages font partie intégrante du champ de la théorie comportementale. Cette théorie combinant l'économie et la psychologie a été développée à la fin du XX^e siècle par Daniel Kahneman. En effet, la rationalité dans les choix, reconnue au consommateur dans la théorie néoclassique n'est toujours pas vérifiée. Ceci se traduit par la remise en cause du concept de l'[Homo œconomicus](#). La théorie comportementale vient ainsi se positionner comme une solution aux limites des théories économiques standard. L'implication des ménages dans l'accès à des sources d'eau exempte de bactéries et leur perception des risques liée à la consommation d'eau insalubre sont autant de préoccupations réelles. La compréhension des facteurs explicatifs de la manière dont les individus prennent leurs décisions, relèvent de facteurs variés tels que émotionnels, psychologiques, culturels, sociaux etc.

Par conséquent, s'il est admis que l'accès aux sources améliorées est une priorité pour l'Etat ivoirien, pourquoi la persistance des bactéries ? Quelles sont les caractéristiques propres aux ménages qui constituent des obstacles à la mise en œuvre d'actions préventives ? Cette étude a pour objectif principal d'analyser les obstacles à l'adoption de pratiques durables qui affectent négativement la qualité de l'eau de boisson dans les ménages. En d'autres termes, il s'agit d'évaluer la contribution de facteurs propres aux ménages qui expliquent à la fois leur accès aux sources améliorées d'eau et la contamination bactérienne de celles-ci. De manière spécifique, il s'agit de décrire le profil des ménages. Par suite, l'on mettra l'accent sur l'analyse économétrique pour dégager les déterminants de la mauvaise qualité de l'eau consommée, malgré sa source améliorée. De plus, l'hypothèse principale suppose que le statut socioéconomique des ménages est le facteur discriminant de la consommation ou non d'une eau insalubre. De façon spécifique, les installations sanitaires améliorées sont essentielles pour atténuer la propagation des bactéries. Ainsi, ce travail qui ambitionne fournir des pistes de solutions aux préoccupations posées, utilisera une approche hypothético-déductive.

Disposer d'eau en quantité suffisante et en qualité pour les besoins des populations est un sujet d'actualité revêtant une importance majeure. Son impact direct aussi bien sur la santé que le développement économique du pays n'est plus à démontrer, si bien que plusieurs auteurs ont investi ce champ de réflexions. Mais ce travail qui vient renforcer la littérature actuelle, innove en proposant de mettre en lumière les facteurs qui influencent simultanément l'accès à des sources d'eau améliorées et la présence de bactéries dans l'eau de boisson. A notre connaissance, la recherche sur ce contraste vue sous cet angle a fait l'objet de peu d'investigations.

Enfin, cette recherche est structurée en quatre parties. Après la présente introduction, la méthodologie utilisée fera l'objet de la section suivante. Ensuite, dans la troisième partie, il sera question d'exposer les résultats et les discussions. La dernière partie de ce travail sera consacrée à la conclusion et aux implications sociales et économiques qui en découlent.

1. Matériels et méthodes

Cette étude, s'inscrit dans une posture épistémologique positiviste, fondée sur une démarche hypothético-déductive. Elle envisage identifier à partir de données quantitatives, les principaux facteurs liés aux comportements des individus qui constituent des obstacles, quant à la consommation d'eau potable dans leurs ménages. Le recours à l'analyse économétrique permet de tester de manière empirique les hypothèses formulées et de comprendre les corrélations existantes entre les facteurs. Ainsi, la source des données et la justification du modèle de régression retenu seront présentées dans cette partie.

1.1 Source des données

Les données utilisées proviennent de l'INS (2023) à travers la base ménages de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) de 2021. Cette enquête qui est la plus récente est la quatrième du genre depuis la première réalisée en 1994. C'est une source importante de données sur la population qui fournit de précieuses informations sur les comportements démographiques et des indicateurs sanitaires et sociaux. Toutes les régions du pays sont représentées, d'où sa portée nationale. Dans cette étude, l'échantillon retenu est composé de 2544 ménages qui ont pris une part effective au test de la qualité de l'eau. Par suite, l'on a mis l'accent sur le test bactérien réalisé directement sur l'eau de boisson disponible dans les ménages.

1.2 Justification du modèle économétrique

Compte tenu du fait que le profil des ménages peut être appréhendé comme des choix opérés, l'on se réfère à la théorie néoclassique des choix. Ainsi, afin de mieux illustrer la méthodologie, nous prenons pour appui le cadre microéconomique de la théorie de l'utilité aléatoire avec pour fondement la maximisation de l'utilité. Il est l'œuvre de MC Fadden cité par Bonnet (2007), qui en a été le précurseur dans les années 70. Ainsi, selon celle-ci, la satisfaction retirée de la consommation d'un bien a une composante observable et une autre non observable comme suit :

$$U_i = V_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Avec V_i : l'utilité observable

ε_i : l'utilité inobservable

Disposer ou non d'une source d'eau améliorée et observer ou non une contamination bactérienne, sont des sujets dont la compréhension relève de la théorie des choix discrets. Aussi, les méthodes proposées guident au choix de modèles qualitatifs et binaires. Les modèles économétriques Logistique et Probit sont les principaux retenus dans la littérature. Mais, afin d'atteindre les objectifs fixés et saisir le caractère simultané d'apparition de ces deux phénomènes, notre choix a porté sur le modèle probit bivarié. En effet, ce dernier est préconisé en lieu et place de deux modèles probit, effectués séparément pour chacune des variables dépendantes à expliquer. De plus, les effets marginaux serviront à affiner les interprétations.

De manière concrète, considérons un échantillon de « N » ménages indicés $i = 1, \dots, N$. Pour chacun d'eux, on observe si l'évènement « source d'eau améliorée » et « Test positif à la bactérie E- Coli » se sont réalisés. Donc, nous avons deux variables expliquées. Alors, on pose pour la première équation :

$$\begin{cases} Y_{1i}^* = \beta_1 X_{1i} + \varepsilon_i \\ Y_{1i} = 1 \text{ si } Y_{1i}^* > 0 \\ Y_{1i} = 0 \text{ sinon} \end{cases}$$

Avec Y_{1i}^* une variable latente non observée qui traduit le caractère amélioré ou non de la source d'eau. Ensuite pour la seconde équation :

$$\begin{cases} Y_{2i}^* = \beta_2 X_{2i} + \mu_i \\ Y_{2i} = 1 \text{ si } Y_{2i}^* > 0 \\ Y_{2i} = 0 \text{ sinon} \end{cases}$$

Avec Y_{2i}^* une variable latente non observée qui traduit le résultat positif ou non du test bactérien. Ainsi, pour qu'une probabilité P se réalise pour un ménage i , nous pouvons poser :

$$P(Y_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{\beta X_i}} \quad (2)$$

Avec :

- $P(Y_i = 1)$: la probabilité que Y_i soit égale à 1 c'est-à-dire que l'évènement se réalise
- X_i : un vecteur de variables explicatives pour le ménage i associé au vecteur de paramètres
- β : le vecteur de paramètres

Les variables explicatives retenues sont les suivantes : milieu de résidence du ménage, le type d'installations sanitaires pour les toilettes, la taille du ménage, le traitement effectué pour l'eau et l'indice de bien-être économique du ménage. Ainsi, sous forme linéaire et en adaptant au cas spécifique de cette étude, l'on peut réécrire :

$$SOURCE_EAU_i = \beta_0 + \beta_1 MILIEU_i + \beta_2 TAILLE_MEN_i + \beta_3 INST_SANIT_i + \beta_4 IBEECO_i + \varepsilon_i \quad (\text{équation 1})$$

$$TEST_BACTERIEN_i = \beta_0 + \beta_1 MILIEU_i + \beta_2 TAILLE_MEN_i + \beta_3 TRAIT_EAU_i + \beta_4 IBEECO_i + \mu_i \quad (\text{équation 2})$$

Les équations sont estimées simultanément et les résidus ε_i et μ_i ont une distribution normale jointe de type probit. Le coefficient de corrélation (ρ) entre les résidus est celui qui permettra de faire le lien entre l'estimation des deux équations et de révéler leur caractère simultané ou non.

2. Résultats et discussions

L'analyse descriptive de l'échantillon de ménages retenus et la modélisation économétrique à partir du probit bivarié font l'objet de cette section.

2.1 L'analyse descriptive

La description des données concerne les modalités des différentes variables, leurs effectifs respectifs, de même que les fréquences relatives qui leur sont rattachées. Ces informations sont résumées dans le tableau N°1 ci-dessous.

Tableau N°1 : Description des variables

Variabiles	Modalités	Effectifs	Fréquences (%)
Les variables dépendantes			
Source de l'eau de boisson	non améliorée	425	16,71
	améliorée	2119	83,29
Test_bactérien : résultat du test bactérien	test négatif	455	17,89
	test positif	2089	82,11
Les variables indépendantes			
Milieu : le milieu de résidence	urbain	1191	46,82
	rural	1353	53,18
Trait_eau : traitement de l'eau de boisson	non	2150	84,51
	oui	394	15,49
Taille_men : la taille du ménage	de 1 à 5 personnes	1663	65,37
	plus de 6 personnes	881	34,63
Isanit : installations sanitaires	non améliorées	1053	41,39
	améliorées	1491	58,61
Ibeeco : Indice de bien-être économique	pauvre	1184	46,54
	moyen	560	22,01
	riche	800	31,45

Source : Auteur à partir des données de l'EDS, 2021.

Ce tableau indique que dans une grande majorité (83,29%), les ménages consomment de l'eau issue de sources dites améliorées, à savoir l'eau du robinet, des bornes fontaines, des puits protégés etc. A l'opposé, la bactérie E coli est présente dans 82,11% des ménages. Cette statistique indique la contradiction entre la poursuite continue de l'accès des ménages à des sources d'eau potable, mais qui néanmoins sont de plus en plus contaminées par les bactéries. De plus, peu de ménages (15,49%) sont capables de purifier leur eau de boisson avant consommation. Par ailleurs, il est à noter que le milieu rural est le plus représenté avec plus de la moitié des ménages qui en

proviennent. De plus, les installations sanitaires améliorées ont été adoptées dans plus de 58% des ménages. Ce chiffre globalement moyen montre dans une certaine mesure, l'urgence d'action en direction des populations afin de leur faire comprendre la nécessité d'utiliser des infrastructures adéquates pour l'évacuation des déchets. En outre, avec 46,54%, la catégorie sociale pauvre est la plus représentée dans l'échantillon selon l'indice de bien-être économique. La persistance de cette insuffisance est encore une réalité dans ce pays, privant ainsi bon nombre de ménages de ressources suffisantes pour faire face à leurs besoins, notamment en eau potable et en assainissement. Par ailleurs, il ressort de l'exploitation des données que dans 58,9% des cas, la contamination de l'eau de boisson prélevée directement dans les ménages, ne contenait aucune bactérie à leur source d'approvisionnement. Ce chiffre met alors en évidence la mauvaise manipulation et les pratiques de stockage inadéquates comme principaux canaux de contamination de l'eau de boisson. Mais un modèle économétrique pertinent, permettra de mieux éprouver l'action des facteurs les plus influents.

2.2 L'analyse économétrique

Cette analyse a été réalisée avec le modèle probit bivarié comme justifié dans la section précédente. Les interprétations sont faites à partir des effets marginaux. Le tableau N°2 qui suit présente les résultats obtenus.

Tableau N°2 : le modèle Probit bivarié

		Les effets marginaux	
Les variables explicatives	Coefficients	Pr	
		Pr (Source_Eau=1; (Source_Eau=0;	
		Test_Bact=1)	Test_Bact=1)
Equation 1: Source_Eau			
Milieu	0,109	0,085***	-0,021
Installations sanitaires	0,129*	0,002	-0,028*
Indice de bien-être économique	0,602***	0,013	-0,134***
Taille du ménage	0,003	0,000	0,000
Constante	0,452***		
Equation 2: Test bactérien			
Milieu	0,290***		

Installations sanitaires	-0,122		
Indice de bien-être économique	-0,554***		
Traitement de l'eau	0,076	0,016	0,000
Constante	1,470***		
Rho	-0,462		
Test Wald du Rho (Prob>Chi2)	0,000***		
Nombre Observations = 2544			
Prob>Chi 2 = 0,0000			

Source : l'auteur à partir des données de l'EDS 2021. + : modalité de référence ; *** : significativité à 1% ; ** : significativité à 50%, Source_eau=0 : source non améliorée ; Source_eau=1 : source améliorée ; Test bactérien=1 : test positif à E coli.

L'analyse économétrique pour comprendre la contamination bactérienne de l'eau de boisson, malgré le caractère amélioré de la source de captage a utilisé le modèle probit bivarié comme justifié plus haut. En ce sens, à travers le test de Wald et une pvalue du Chi-deux inférieure au seuil de 1% (0,000), l'on peut rejeter l'hypothèse nulle et conclure qu'il existe au moins une variable significative dans le modèle retenu. Ceci conforte ainsi la significativité globale du modèle. De plus, le résultat du test d'indépendance des deux modèles montre que l'hypothèse nulle ($Rho=0$) peut être rejetée au seuil de 1 % avec le test de Wald. Le coefficient de corrélation entre les termes d'erreurs spécifiées (Rho) des deux équations est statistiquement significatif. Ce qui signifie que les informations obtenues par l'estimation du modèle probit bivarié sont significativement différentes de celles qu'on aurait obtenues, par l'estimation de deux modèles probit effectués séparément. La prise en compte effective du caractère endogène qui domine la relation entre les deux équations du modèle est rassurante et rend le modèle plus pertinent. En outre, le coefficient est négatif (-0,462). Ce signe indique que les caractéristiques inobservables des ménages qui accroissent la probabilité qu'ils accèdent à des sources d'eau améliorées, réduisent leur propension à enregistrer des tests bactériens positifs.

Les coefficients du modèle probit bivarié n'étant pas directement interprétables, leur signe (négatif ou positif) permettra d'apprécier leurs effets respectifs. Le premier influencerait à la baisse l'apparition du phénomène étudié, tandis que le second favoriserait son augmentation. Ainsi, des installations sanitaires appropriées et la catégorie sociale enviable sont associées à l'utilisation

d'eau provenant de sources améliorées. En outre, le milieu rural de résidence a un impact positif sur la présence de bactéries dans l'eau de boisson des individus, tandis qu'un niveau de vie du ménage qui s'améliore réduit le risque de contamination bactérienne de l'eau. Par suite, l'interprétation des effets marginaux vient renforcer l'information issue des signes des coefficients. En effet, le milieu de résidence exerce un effet positif sur la probabilité jointe d'utiliser une source d'eau améliorée et d'être exposé à une contamination. Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, les ménages ruraux présentent une probabilité supérieure de 8,5 points de pourcentage que leur eau de boisson provienne d'une source améliorée et que celle-ci soit infectée par le E coli. Ce résultat traduit la vulnérabilité plus grande de ces ménages à cause d'une probable exposition plus élevée de leurs points d'eau à la prolifération des déchets animaux et humains. De même, Makoudote et al (1999) trouvent des résultats similaires au Bénin. Par ailleurs, la probabilité que la source d'eau ne soit pas améliorée et que le test bactérien soit positif baisse de 2,8 points de pourcentage pour les ménages qui utilisent des installations sanitaires améliorées comparativement à ceux qui n'en disposent pas. Ainsi, les installations sanitaires non améliorées augmentent le risque de contamination de l'eau de boisson et exposent les populations à un danger plus grand. Ceci rejoint les conclusions de Odoulami et al (2013) au Bénin. Par suite, un système d'assainissement défaillant combiné à une insuffisance d'installations sanitaires adéquates participent à l'augmentation des cas de maladies diarrhéiques. C'est ce que révèlent les conclusions de Nya et Mougoué (2020) et Rautu et al (2019) dans les contextes respectifs du Cameroun et de Dakar. La détérioration de l'eau domestique est essentiellement due aux manipulations malsaines. Celles-ci sont liées à l'insuffisance d'hygiène des récipients de stockage. Ainsi, les conclusions de Kouakou et al (2012), révèlent que la présence des coliformes totaux et l'E. Coli est dû aux récipients de conservation inadéquats utilisés dans les ménages à Abidjan. De plus, les populations en général méconnaissent les méthodes de purification de l'eau, comme le soulignent Nguefack et al (2018) dans le contexte camerounais. Faye et al (2011) signalent quant à eux une prévalence plus élevée dans le milieu rural du Sénégal. Berihun et al (2023) parviennent aux mêmes résultats dans leur travail sur les zones rurales en Ethiopie. De plus, cette assertion est aussi partagée par Ahouansè et al (2020), quant à la possible contamination bactérienne à toutes les étapes depuis le recueil jusqu'au stockage de l'eau au Bénin.

En outre, toutes choses égales par ailleurs, une amélioration de la catégorie sociale des ménages réduit de 13,4 points de pourcentage, la probabilité d'utiliser de l'eau de source non améliorée et polluée. Ces chiffres reflètent le rôle joué par le niveau de vie à travers l'accès à des ressources conséquentes qui favorisent une meilleure qualité de l'eau consommée. De même, la réduction de la pauvreté, est perçue comme un puissant levier pour la prise de décisions plus éclairées en faveur de mesures d'hygiène et de préservation de la santé. Ces résultats sont en phase avec les conclusions de certains auteurs. Ainsi, Kouadio et Mondesir (2019) ont montré que les habitants de quartiers populeux de la ville de Gagnoa, avec un revenu limité et un fort taux d'immigrés, accèdent difficilement à de l'eau potable, d'où une prévalence plus élevée des maladies hydriques. Par suite, la précarité économique expose les populations à la consommation d'eau souillée, à travers la méconnaissance des méthodes d'épuration de l'eau de boisson selon Nya et Mougoué (2020) et Seki et al. (2024). Par contre, Ouedraogo & Bassinga (2026) ont montré que les revenus conséquents favorisaient un meilleur accès à de l'eau potable. De plus, Amoah et al (2021) et Tossoulegue et al (2020) ont conclu que les ménages plus aisés économiquement, étaient plus enclins à adopter des comportements adéquats pour éviter la consommation d'eau insalubre par rapport aux ménages pauvres. Zoungrana (2021) n'en dit pas moins dans le contexte burkinabé, quand il insiste sur la perception de la qualité de l'eau par les individus. Dans le même ordre d'idées, l'éducation induit de meilleures perceptions des avantages liés à la consommation de l'eau propre et à leur disponibilité dans les ménages. Ainsi, un niveau d'éducation élevé est associé à la consommation d'eau exempte de souillures. Ceci est d'autant vrai que Tossoulegue et al (2025) et Diagne (2011) sont parvenus à cette conclusion dans leurs travaux respectivement au Bénin et au Sénégal. De même, Faye et al (2011) affirment que l'éducation reçue permet aux individus de mieux percevoir les messages sur la préservation de la qualité de l'eau.

Conclusion

Pour un ménage, la sécurité hydrique englobe deux concepts majeurs. Il s'agit aussi bien d'un accès permanent à de l'eau en quantité suffisante pour les besoins de ses membres, que de la qualité de celle-ci. En Côte d'Ivoire, grâce aux nombreux investissements réalisés dans le secteur, de plus en plus de ménages bénéficient de sources d'eau améliorées. Néanmoins, cette accessibilité croissante, signe d'une amélioration de la position économique du pays, est entravée par la proportion non négligeable des ménages qui enregistrent malgré tout une pollution de leur eau de boisson. Face à ce paradoxe, cette étude a envisagé élucider cette contradiction à travers une analyse des facteurs qui peuvent constituer des obstacles à l'adoption de comportements durables qui affectent négativement la qualité de l'eau de boisson dans les ménages. Plus précisément, il s'agit de mettre en exergue les caractéristiques sociodémographiques des ménages qui augmentent à la fois leur probabilité de disposer d'eau dont l'origine est améliorée mais qui contient pourtant la bactérie *Escherichia coli*. Le statut socioéconomique qui affecte la consommation d'eau non potable dans les ménages est l'hypothèse principale émise. Les théories économiques convoquées ont attiré principalement aux externalités qui sont liées au caractère de bien commun reconnu à l'eau. De plus, la santé des individus étant intimement liée à la qualité de ce précieux liquide l'on a aussi mis en avant la théorie comportementale. Par suite, du fait que la santé constitue un capital pouvant influencer directement sur la productivité de la population, la théorie du capital humain a aussi été associée. Un accès limité à l'eau et la pollution de celle de boisson sont loin d'être sans dangers pour la santé des populations. La méthodologie retenue afin d'atteindre les objectifs de ce papier a mobilisé les données de l'INS à travers l'EDS 2021. Un échantillon de 2544 ménages ayant participé au test de la qualité de l'eau a été retenu. Le phénomène étudié est la compréhension de l'accès à une source d'eau améliorée cumulée conjointement à la contamination bactérienne de celle-ci. D'où l'orientation vers le modèle probit bivarié.

La description des données a permis de noter que la pauvreté à travers l'indice de bien-être économique demeure d'actualité avec près de la moitié des ménages interrogés qui en sont concernés. En outre, la plupart des ménages provient du milieu rural, reflétant ainsi le cercle vicieux de la pauvreté qui sévit de manière plus tangible au sein de ceux-ci. De même, la faible proportion des ménages qui utilisent des méthodes de purification de l'eau, favorise la persistance de la contamination bactérienne avec les récipients de stockage, la mauvaise manipulation de l'eau, etc.

Par ailleurs, les principaux résultats issus de la modélisation économétrique, montrent que le milieu rural de résidence constitue un risque plus grand pour les populations en termes de contamination aux bactéries que celles des zones urbaines. Ensuite, les installations sanitaires adéquates favorisent la consommation d'une eau saine. De même, la position sociale et les revenus dont dispose un ménage accroissent sa capacité à bénéficier d'une eau potable pour la consommation de ses membres. Ceci est d'autant vrai que disposer d'une source d'eau améliorée et privée surtout à domicile, nécessite des frais tant pour l'abonnement que pour les factures à payer. Les ménages ont donc souvent besoin de ressources pour faire face aux charges engendrées. Ceux qui sont issus des catégories sociales défavorisées sont ainsi les plus exposés, faute de revenus conséquents. Par conséquent, le statut socioéconomique des ménages, qui détermine leur consommation d'eau, exempte de bactéries est vérifié dans cette étude, conformément à l'hypothèse principale postulée dès l'entame de cette étude. Cependant, la principale limite a été l'indisponibilité de certaines variables dans la base de données EDS (2021) telle que les revenus des ménages, qui auraient pu permettre d'affiner au mieux l'analyse. Néanmoins, ceci n'entrave pas la qualité des informations recueillies, grâce auxquelles quelques recommandations peuvent être suggérées.

Au regard des précieuses informations recueillies au travers de ce travail, l'on propose quelques pistes de solution pour améliorer les constats relevés. De prime abord, l'Etat ivoirien devra à court terme poursuivre l'amélioration de l'accès des ménages à des sources améliorées. En amont, la lutte contre les effets pervers de l'orpaillage clandestin, les changements climatiques et tout autre facteur pouvant affecter la qualité de la nappe souterraine devrait constituer une priorité. Il faudrait aussi que la réhabilitation des infrastructures d'assainissement et de drainage des eaux, surtout dans les zones à forte densité humaine est primordiale. Par suite, le ministère en charge de la santé devrait accentuer les messages dans les campagnes de sensibilisation de l'hygiène publique et les rendre plus visibles tels que ceux diffusés lors de la pandémie du Covid 19. La nécessité de disposer d'installations sanitaires de qualité et éviter toute manipulation malsaine de l'eau qui pourrait la rendre impropre à la consommation est plus qu'essentielle. L'éducation sanitaire trouve ici tout son sens et l'urgence de son action diversifiée à travers une propagation plus accrue des messages. Aussi, à moyen terme, l'amélioration du niveau de vie des populations étant tout un processus, celui-ci nécessite une accélération des actions déjà entreprises, afin de permettre à une plus grande frange de la population de s'affranchir de la pauvreté et accéder à plus d'opportunités économiques.

En définitive, la réduction de la contamination bactérienne de l'eau domestique, nécessite une appropriation par les populations de pratiques et comportements idoines. Ceux-ci ont trait aux réflexes de la purification de l'eau avant toute consommation et surtout des mesures d'hygiène élémentaires dans la manipulation de cette ressource importante. Car le manque d'hygiène des mains et des récipients menace fortement la santé surtout infantile. Il est alors urgent que toutes les composantes de la société s'impliquent dans la quête permanente d'eau de boisson de qualité car la santé durable des populations en dépend largement. Le champ de réflexion sur la problématique de la qualité de l'eau demeure assez vaste pour les chercheurs qui voudront bien y apporter leur contribution. Plus précisément, la compréhension de l'impact du changement climatique qui perturbe le fonctionnement des infrastructures hydrauliques et d'assainissement.

BIBLIOGRAPHIE

- Adger, W. N., Huq, S., Brown, K., Conway, D., & Hulme, M. (2003). Adaptation to climate change in the developing world. *Progress in Development Studies*, 3(3), 179-195. <https://doi.org/10.1191/1464993403ps060oa>
- Ahouansè, S. D. M., Agossou, N., & Houssou, S. C. (2020). Eau de consommation et maladies hydriques dans la commune de Lokossa au sud-ouest du Bénin (Afrique De L'Ouest). *European Scientific Journal*, 16(15), 393-417. <https://doi.org/10.19044/esj.2020.v16n15p393>
- Amoah, A., Asiamah, R. K., Korlec, K., & Kwabla, E. (2021). Domestic water improvement behaviour: the probability determinants and policy implications. *Water Policy*, 23(4), 880-896. <https://doi.org/10.2166/wp.2021.056>
- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. (3^{ème} éd.). University of Chicago press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226041223.001.0001>
- Berihun, G., Abebe, M., Hassen, S., Gizeyatu, A., Berhanu, A., Teshome, D., Walle, Z., Desye, B., Sewunet, B., & Keleb, A. (2023). Drinking water contamination potential and associated factors among households with under-five children in rural areas of Dessie Zuria District, Northeast Ethiopia. *Frontiers in Public Health*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1199314> **climatique**
- Bonnet, C. (2007). Économétrie de la concurrence entre produits différenciés : théorie et méthodes empiriques. *L'Actualité économique*, 83(4), 555-580. <https://doi.org/10.7202/019392ar>
- Diagne, A. (2011). *L'accès des ménages pauvres à l'eau potable dans les banlieues de Dakar*. Document de recherche N° 2011/35. Consortium pour la recherche économique et sociale (CRES). <https://policycommons.net>
- Faye, A., Ndiaye, N., Faye, D., Tal-Dia, A. (2011). Qualité de l'eau et comportements hygiéniques des populations en milieu rural sénégalais. *Médecine Tropicale*, 71, 45-48. <https://www.jle.com>
- Institut National de la Statistique. (2022). *Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH 2021) : Résultats globaux définitifs*. Institut National de la Statistique
- Institut National de la Statistique [Côte d'Ivoire] et ICF. (2023). *Enquête Démographique et de Santé de Côte d'Ivoire, 2021*. INS/Côte d'Ivoire et ICF.

- Kouadio, A. M., & Mondesir, T. K. (2019). Accès à l'eau potable et maladies hydriques chez les immigrés dans la ville de Gagnoa (centre-ouest de la Côte d'Ivoire). *Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 2(3), 20-40. <https://www.retssa-ci.com>
- Kouakou, J. G. S., Oka, S., Claon, S., Bama, M., Koua, D. M., Houenou, Y., & Kouadio, L. K. (2012). Conditions d'accès et de stockage de l'eau : enquête dans les ménages en zone périurbaine à Abidjan. *Santé publique*, 24(2), 133-142. <https://doi.org/10.3917/spub.122.0133>
- Laffont, J. J. (1975). Note historique sur les effets externes. *L'Actualité économique*, 51(3), 420-433. <https://doi.org/10.7202/800631ar>
- Makoutoude, M., Assani, A., Ouendo, E-M., Agueh, V. D., & P. DIALLO, P. (1999). Qualité et mode de gestion de l'eau de puits en milieu rural au Bénin : cas de la sous-préfecture de Grand-Popo, *Médecine d'Afrique Noire*, 46 (11), 528-534. <https://www.semanticscholar.org>
- Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique (MINEDDTE). (2024). *Rapport national sur l'évaluation de l'action climatique en Côte d'Ivoire*. Environnement.gouv.ci
- Mondesir, T. K., Niamkey, G. M., Amin, N.C., & Anoh, K.P. (2018). Impact des facteurs physiographiques sur la pollution bactérienne des eaux de puits dans la ville de Gagnoa (Côte d'Ivoire, *Revue Bio-Africa*, 34-45. <https://fhb.academia.edu>
- Nguefack, C. V. S., Ndjouenkeu, R., & Ngassoum, M. B. (2018). Qualité de l'eau de la localité de Dschang et impact sur la santé des consommateurs. *Afrique SCIENCE* 14(3), 96-107. <http://www.afriquescience.net>
- Nya, E. L., & Mougoue, B. (2020). Approvisionnement en eau de consommation et récurrence des maladies hydriques dans la commune de Bangangté (Ouest-Cameroun). *European Scientific Journal*, 16(11), 115-135, <https://doi.org/10.19044/esj.2020.v16n11p115>
- Odoulami, L., Gbesso, F., & Hounguevou, S. (2013). Qualité de l'eau de consommation et maladies hydriques dans la commune de Ze (Bénin). *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement*, 2, 104-113. <https://www.scirp.org>
- Ouedraogo, A., & Bassinga, G. (2026). Determinants of Household Access to Drinking Water in Burkina Faso. *Journal of Geoscience and Environment Protection*, 14, 223-239. <https://doi.org/10.4236/gep.2026.142012>

- Rautu, I., Dos Santos, S., Schoumaker, B., & Le Hesran, J.Y. (2019). Le rôle de l'environnement dans les maladies diarrhéiques chez l'enfant : l'apport des méthodes mixtes. *Cahiers québécois de démographie*, 48(1), 53-81. <https://doi.org/10.7202/1073340ar>
- Seki, T. O., Yapo, W.T., Kpaibe, S. A., Meless, D. F. R., & Amin, N.C. (2024). Caractérisation physicochimique et microbiologique des eaux de puits à usage de boisson de la ville d'Aboisso (Sud-Est de la Côte d'Ivoire). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 18(1), 311-325. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v18i1.26>
- Tossoulegue, S. S. B., Innocentia, F., Johnson, A., Codjo-Seignon, K. L. M., Bachirou, Z. S., Mignanwande, F. Z. & Johnson, R. C. (2025). État des lieux du niveau d'accès à l'eau potable, à l'hygiène et à l'assainissement dans les ménages de la commune de Bonou, Bénin, en 2020. *Environnement, Risques & Santé*, 6(24), 361-372. <https://doi.org/10.1684/ers.2025.1889>
- Zoungana, T. D. (2021). Les déterminants du choix d'approvisionnement en eau potable des ménages ruraux de la commune de Koudougou au Burkina Faso. *Économie rurale*, 377(3), 65-81. <https://doi.org/10.4000/economierurale.9135>

ANNEXES

ANNEXE 1 : Le modèle Probit bivarié

Seemingly unrelated bivariate probit Number of obs = 2,544
Wald chi2(8) = 485.61
Log pseudolikelihood = -2000.0976 Prob > chi2 = 0.0000

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
SB_EAU						
MILIEU	.109454	.0805704	1.36	0.174	-.0484611	.2673691
INST_SANIT	.1291971	.0710767	1.82	0.069	-.0101107	.2685049
IBEECO	.602922	.0548745	10.99	0.000	.4953699	.7104742
TAILLE_MEN	.0039384	.0524607	0.08	0.940	-.0988827	.1067595
_cons	.4521064	.0852185	5.31	0.000	.2850812	.6191316
TEST_BOIS_EAU						
MILIEU	.2907205	.0779935	3.73	0.000	.1378559	.443585
INST_SANIT	-.1220702	.0803449	-1.52	0.129	-.2795434	.035403
IBEECO	-.5544082	.0494559	-11.21	0.000	-.65134	-.4574765
TRAIT_EAU	.0763807	.093013	0.82	0.412	-.1059213	.2586828
_cons	1.470763	.0899054	16.36	0.000	1.294551	1.646974
/athrho	-.5004212	.0782953	-6.39	0.000	-.6538772	-.3469652
rho	-.4624484	.0615512			-.5742743	-.3336814

Wald test of rho=0: chi2(1) = 40.8507 Prob > chi2 = 0.0000

ANNEXE 2 : Les effets marginaux

Expression : Pr(SB_EAU=1,TEST_BOIS_EAU=1), predict(p11)
dy/dx w.r.t. : MILIEU INST_SANIT IBEECO TAILLE_MEN TRAIT_EAU

	Delta-method				
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
MILIEU	.085581	.0222765	3.84	0.000	.04192 .1292421
INST_SANIT	.0021462	.021962	0.10	0.922	-.0408985 .0451909
IBEECO	.0132577	.0144631	0.92	0.359	-.0150895 .0416049
TAILLE_MEN	.0008563	.011406	0.08	0.940	-.021499 .0232115
TRAIT_EAU	.0162326	.0197144	0.82	0.410	-.022407 .0548722

Expression : Pr(SB_EAU=0,TEST_BOIS_EAU=1), predict(p01)
dy/dx w.r.t. : MILIEU INST_SANIT IBEECO TAILLE_MEN TRAIT_EAU

	Delta-method				
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
MILIEU	-.0218706	.0175599	-1.25	0.213	-.0562874 .0125462
INST_SANIT	-.0288975	.0154983	-1.86	0.062	-.0592736 .0014786
IBEECO	-.1347544	.0116847	-11.53	0.000	-.157656 -.1118528
TAILLE_MEN	-.0008563	.011406	-0.08	0.940	-.0232115 .021499
TRAIT_EAU	.000506	.0006382	0.79	0.428	-.0007448 .0017568