

PROBLEMES D'ASSAINISSEMENT ET SANTE DES POPULATIONS A PORT-BOUËT (CÔTE D'IVOIRE)

Lazare TIA

Institut de Géographie Tropicale (IGT), UFR des Sciences de l'Homme et de la Société (SHS)
Université Félix Houphouët-Boigny
Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS). 01 BP 10609 Abidjan 01
ltia@gmx.com

Gautier Wilfried KOUKOUNGON

Institut de Géographie Tropicale (IGT), UFR des Sciences de l'Homme et de la Société (SHS)
Université Félix Houphouët-Boigny

Yapo Menin Anicet Durand-Claude OBOUE

Institut de Géographie Tropicale (IGT), UFR des Sciences de l'Homme et de la Société (SHS)
Université Félix Houphouët-Boigny

RÉSUMÉ

La gestion des déchets liquides demeure un réel défi dans les pays en développement en ce sens qu'ils affectent le cadre de vie, la santé et les activités socio-économiques des populations. L'objectif de la présente étude est d'analyser les conséquences des problèmes d'assainissement sur la santé des populations et les activités économiques dans la commune de Port-Bouët à Abidjan. Les données utilisées proviennent des recherches documentaires, des collectes de données SIG, des observations de terrain, des enquêtes ménages et des interviews des autorités compétentes. Il ressort des analyses que Port-Bouët rencontre d'importants problèmes d'assainissement qui dégradent son cadre de vie et affectent la santé des populations (39,1%). Les chefs de ménages enquêtés sont exposés aux maladies telles que le paludisme (74,1%), le pied d'athlète (20,4%), la fièvre typhoïde (5,6%), etc. Ces maladies sont causées par des agents pathogènes qui se développent dans les eaux usées et excréta stagnantes et par la contamination des eaux de consommation par les eaux vannes. Dans certains ménages, les puits à eau sont souvent aménagés entre 2 et 35 m des puits perdus qui accueillent les eaux vannes. La stagnation des eaux usées et les odeurs nauséabondes perturbent les activités commerciales. La gravité des problèmes d'assainissement demande une meilleure protection des populations par le renforcement et une gestion adéquate des infrastructures d'assainissement.

Mots-clés : Activité économique, assainissement, eaux usées et excréta, Port-Bouët, santé

ABSTRACT

Liquid waste management remains a real challenge in developing countries in the sense that it affects people's living environment, health and socio-economic activities. The objective of this study is to analyze the consequences of sanitation problems on population's health and economic activities in the municipality of Port-Bouët in Abidjan. The data used are collected from literature review, GIS surveys, field observations, household surveys and interviews with relevant authorities. The analyzes show that Port-Bouët has significant sanitation problems that degrade its living environment and affect population health (39.1%). The heads of household surveyed are exposed to diseases such as malaria (74.1%), athlete's foot (20.4%), typhoid fever (5.6%), etc. These diseases are caused by pathogens that develop in standing wastewater and excreta and by the contamination of drinking water by blackwater. Very often in some households, the distance between water wells and blackwater varies from 2 to 35 m. The stagnation of wastewater and the repulsive smell disrupt commercial activities. The seriousness of the sanitation problems requires a better protection of the populations through the reinforcement and the adequate management of sanitation infrastructures.

Keywords : Economic activity, sanitation, wastewater and excreta, Port-Bouët, health

1. INTRODUCTION

La gestion des déchets liquides dans les pays en développement constitue un défi majeur à relever. Elle s'annonce de plus en plus préoccupante pour les populations, les décideurs et les gouvernements (MEMDD, 2007 ; Touré, 2011). En effet, les déchets liquides sont encore plus présents dans le cadre de vie des populations et représentent pour elles un réel problème environnemental qui menace leur santé (Banque Mondiale, 1992). Ainsi, « 1,9 milliard de personnes n'ont d'autre choix que de boire une eau dangereuse, plus de 2 milliards ne disposent pas de latrine. Résultat : 3,6 millions de personnes dont 1,5 millions d'enfants de moins de 5 ans meurent chaque année de causes liées à l'eau insalubre ou contaminée (diarrhée, choléra, typhoïde, hépatite...) » (Humanité, 2017). La menace est réelle et se vit dans la plupart des capitales d'Afrique subsaharienne à l'exemple de Nairobi au Kenya, Lusaka en Zambie, Dakar au Sénégal, Ibadan au Nigéria, Johannesburg en Afrique du Sud et Abidjan en Côte d'Ivoire (Onibokun, 2001 ; Yao-Kouassi, 2010).

Abidjan, capitale économique de la Côte d'Ivoire, s'étale sur un espace divisé en deux parties par la lagune Ebrié. La première appelée Abidjan Nord, se caractérise dans son ensemble par un relief de plateau et la seconde, Abidjan Sud se développe sur un cordon littoral avec la présence d'îles. Abidjan Sud, selon son appellation se situe au Sud de ladite ville et regroupe les communes de Treichville, Marcory, Koumassi et Port-Bouët. Toutes les communes de cette presqu'île ont un problème de gestion des eaux usées domestiques et pluviales (Colcanap et Duffour, 1982 ; Soro *et al.*, 2010 ; Réseau projection, 2013). De celles-ci, la commune de Port-Bouët demeure la mieux pourvue avec un réseau d'assainissement long de 33 km depuis 1972 ainsi que des structures d'assainissement. Cependant, la gestion efficace des eaux usées et pluviales est loin d'être maîtrisée. Les eaux usées domestiques stagnent en plusieurs endroits et dégagent des odeurs nauséabondes. Quant aux eaux pluviales, elles inondent les espaces et finissent par disparaître par l'infiltration progressive ou l'évaporation. A cet effet, les nuisances causées par la mauvaise gestion des eaux usées et excréta portent atteinte à la santé humaine et impactent le bon fonctionnement des activités économiques et commerciales (Rakotondrainibe, 2003 ; Touré *et al.*, 2011 ; WaterAid, 2011 ; Sittoni et Maina, 2012). Il s'agit notamment d'une aggravation des maladies hydriques dans les quartiers mal assainis. Cette préoccupation est depuis des décennies au cœur des politiques environnementales.

La présente étude dont l'objectif est d'analyser les conséquences des problèmes d'assainissement sur la santé des résidents et sur les activités économiques à Port Bouët caractérisera l'état d'assainissement du cadre de vie ainsi que leurs déterminants. Enfin, elle mettra en évidence les impacts tant sanitaires qu'économiques de la présence récurrente des déchets liquides. La démarche méthodologique s'appuie sur l'analyse des données issues des recherches documentaires, les collectes de données SIG, les observations de terrain, les enquêtes ménage et les interviews.

2. OUTILS ET METHODES

2.1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Située au Sud-Est du district d'Abidjan, la commune de Port-Bouët est une presqu'île localisée entre l'Océan Atlantique et la lagune Ebrié, s'étendant d'Ouest en Est le long du littoral maritime sur une trentaine de kilomètre (Figure 1). Elle couvre une superficie de 111 km² sur un relief fait de plaine littorale avec un sol de texture sableuse et hydromorphe, présentant des dépressions par endroit (Coulibaly *et al.*, 2004).

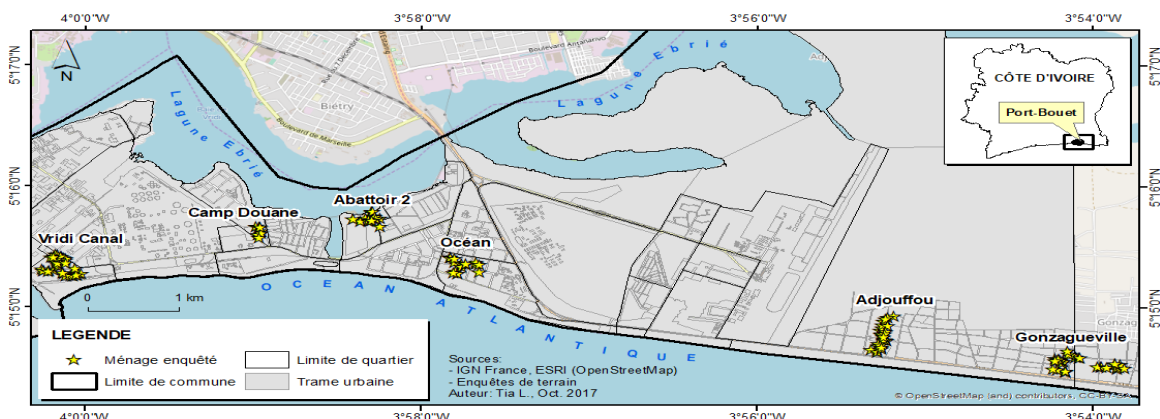


Figure 1 : Situation géographique de la zone d'étude

Le territoire communal se répartit en trois secteurs : Port-Bouët Centre, Vridi et Route de Bassam. Il comporte également les villages que sont Anani, Agbabou, Petit-Bassam, Adjahui-Namoué, Ako Braké, Ellokro, Bénégosso, Amangoua Koi, Kaotré, Abrogouaman village Alladian, Iroh Bloc 500.

La commune de Port-Bouët présente un caractère particulier en ce sens qu'elle dispose des deux systèmes d'assainissement : l'assainissement collectif et l'assainissement autonome. L'assainissement collectif couvre les secteurs de Port-Bouët Centre et Vridi. Le système d'assainissement autonome quant à lui couvre les insuffisances de l'assainissement collectif et est présent au secteur Route de Bassam et dans les quartiers précaires.

2.2. TECHNIQUES DE COLLECTE DE DONNEES

Les données ayant servi de base aux différentes analyses de l'étude proviennent des recherches documentaires, des observations de terrain, des enquêtes auprès des ménages et des interviews des autorités compétentes.

Les données démographiques ont été obtenues à l'Institut National de la Statistique (INS) ; les données relatives à l'infrastructure d'assainissement collectif et au dimensionnement des infrastructures sont issues de la direction de l'assainissement de la Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire (SODECI). Le plan guide au 1/40000 et le plan cadastral au 1/1000 de l'assainissement de la commune de Port-Bouët ont été obtenus respectivement au Centre de Cartographie et de Télédétection (CCT) et au Bureau National d'Etudes Techniques et de Développement (BNETD). Ces données recueillies ont permis de spatialiser le réseau d'assainissement.

Les différentes observations de terrain ont permis de géolocaliser à l'aide d'un GPS (Global Positioning System) les points de stagnation récurrente des eaux usées domestiques, de celles de l'abattoir municipal et des eaux usées pluviales, les raccordements clandestins, les constructions et les installations anarchiques sur les infrastructures d'assainissement, les raccordements clandestins aux réseaux, l'état des regards et des avaloirs, etc. Une fiche technique a permis de compiler les points d'observation associés à leur description pour des fins de traitements SIG.

Compte tenu du fait que les problèmes relatifs aux eaux usées diffèrent d'un secteur à un autre au sein de la même commune, il a été opportun de faire l'échantillonnage sur la base de la méthode des choix raisonnés, plus précisément la méthode des itinéraires (Godard, 2007). Ainsi, le choix des chefs de ménages enquêtés a été fonction des secteurs couverts par le réseau d'assainissement collectif et autonome, de l'ampleur et de la spécificité du problème étudié. Le plan guide de la commune a permis le choix des chefs de ménage à enquêter issus de six quartiers répartis sur trois secteurs (Tableau I). Finalement, l'équation de Gotteland et Haon (2005) a permis de déterminer un échantillon de 138 chefs de ménages à partir d'une population-mère de 69 973 habitants (INS, 2014).

Tableau I : Répartition des chefs de ménage enquêtés par quartier

Secteur	Quartier d'enquête	Nombre d'habitant	Nombre de chef de ménage
Port-Bouët Centre	Océan	8 277	16
	Abattoir 2	8 749	17
Vridi	Cité Douane	3 523	8
	Vridi Canal	19 339	38
Route de Bassam	Adjouffou	12 859	25
	Gonzagueville	17 226	34
Zone d'étude		69 973	138

Source: INS-RGPH, 2014

Le questionnaire de l'enquête auprès des chefs de ménage portait sur les caractéristiques sociodémographiques, le type d'habitat, les équipements d'assainissement, les problèmes de gestion des eaux usées et pluviales, etc. Les informations ainsi recueillies ont été complétées par des interviews réalisées auprès des responsables de structures privées et publiques en charge de la gestion des eaux usées et pluviales.

2.3. TRAITEMENT DES DONNEES

Les questionnaires issus des enquêtes de terrain ont été dépouillés manuellement, puis hiérarchisés dans le logiciel Microsoft Excel. Les traitements ont permis de sortir des graphiques et statistiques relatifs aux questions d'intérêt. Les données à référence spatiale ont été compilées dans Excel, puis converties en fichiers de forme pour constituer une base de données utile aux manipulations SIG. Cette base de données a été complétée par des fichiers de forme produits suite à la digitalisation des couches de données contenues dans les plans guide et cadastral de l'assainissement de la zone d'étude. Toutes ces données à référence spatiale ont été introduites dans le logiciel ArcGIS 10.2 (ESRI Inc., France) pour produire des statistiques et des cartes thématiques ayant servi d'illustrer la présente étude.

3. RESULTATS

3.1. PORT-BOUET, UNE COMMUNE INSULAIRE MARQUEE PAR DES DIFFICULTES D'ASSAINISSEMENT

3.1.1. Cadre de vie dégradé et pollué

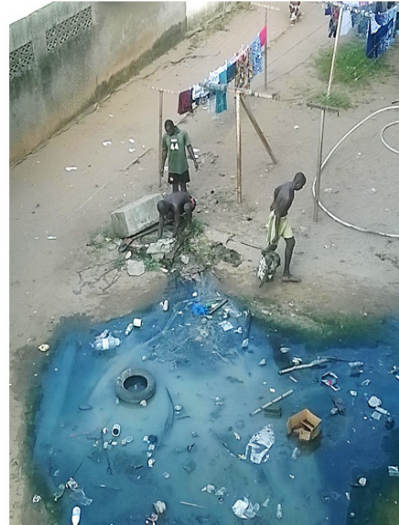
L'insuffisance de gestion des eaux usées et pluviales pollue et dégrade l'environnement physique des populations. En effet, après avoir extrait les boues de vidange, les vidangeurs manuels font des trous dans le sol, dans les environs de l'habitat des populations et les y déversent. Cette gestion dégrade le cadre de

vie des populations parsemé de trous de boues de vidange. En outre, les eaux usées stagnent généralement pendant plusieurs jours, voire des mois, avant d'être évacuées (Planche 1).

Pendant la période de stagnation, ces eaux usées dégagent des odeurs nauséabondes qui sont insupportables pour les populations. Ces odeurs causent par moment des nuisances olfactives sur un rayon de 100 m à la ronde.



1. Vidangeur manuel faisant un trou pour y stocker les eaux vannes venant d'un regard bouché.
Cliché: Oboué, mars 2016



2. Vidangeurs manuels débouchant un regard après trois mois de stagnation d'eaux vannes.
Cliché: Oboué, mars 2016

Planche 1 : Mauvaises pratiques des vidangeurs exacerbant la dégradation du cadre de vie

3.1.2. Espace d'activités économiques mal assaini

Après la remontée des eaux usées du réseau d'égout ou des puits perdus, les eaux vannes stagnent dans les espaces où se développent les activités économiques (Figure 2). Du fait de leur présence et des odeurs nauséabondes qu'elles dégagent, les commerçants sont contraints de fermer leur commerce tout le temps de la présence de ces eaux. Les plus affectés sont les propriétaires des restaurants, des kiosques à café, des caves de vente de boisson, des salons de coiffure, des boutiques de vente de vêtements et d'articles divers, des ateliers de couture, etc.

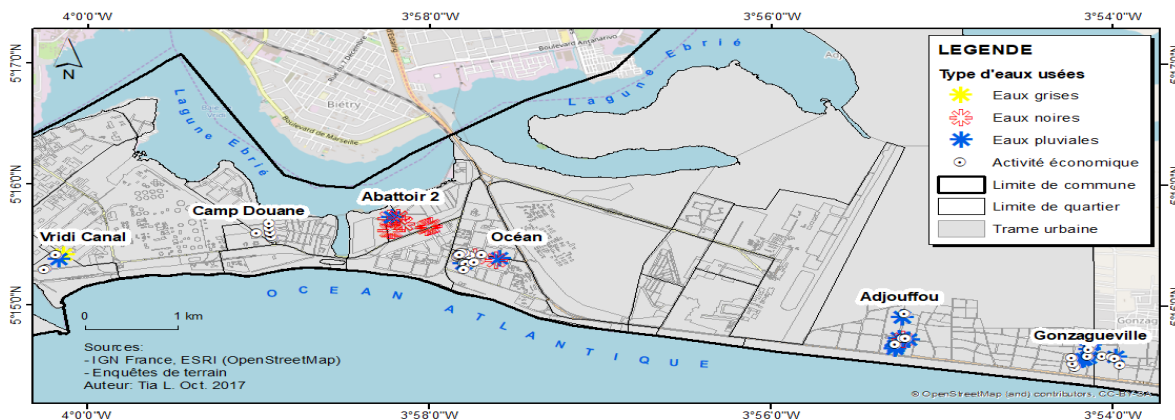


Figure 2 : Stagnation d’eaux usées et excréta à proximité des activités économiques

3.2. DETERMINANTS DU DEFICIT D’ASSAINISSEMENT

3.2.1. Vétusté et saturation des systèmes d’assainissement

Selon le service Assainissement de la Société de Distribution de l’Eau de Côte d’Ivoire (SODECI-Assainissement), le système d’assainissement collectif de la commune de Port-Bouët a été réalisé depuis 1972. Il comprend un total linéaire reliant les différentes stations, long de 33,065 kilomètres linéaires (kml) avec un diamètre de 200 mm concernant l’évacuation des eaux usées domestiques et 300 mm relativement aux eaux pluviales. Il est construit à base d’amiante ciment, matériau révolu dans la réalisation de réseau d’égout. Le linéaire des canalisations d’assainissement demeure le même en 2017 soit 45 ans après sa réalisation et dessert une population en pleine croissance, estimée à 336 581 habitants (INS, 2014) (Figure 3).

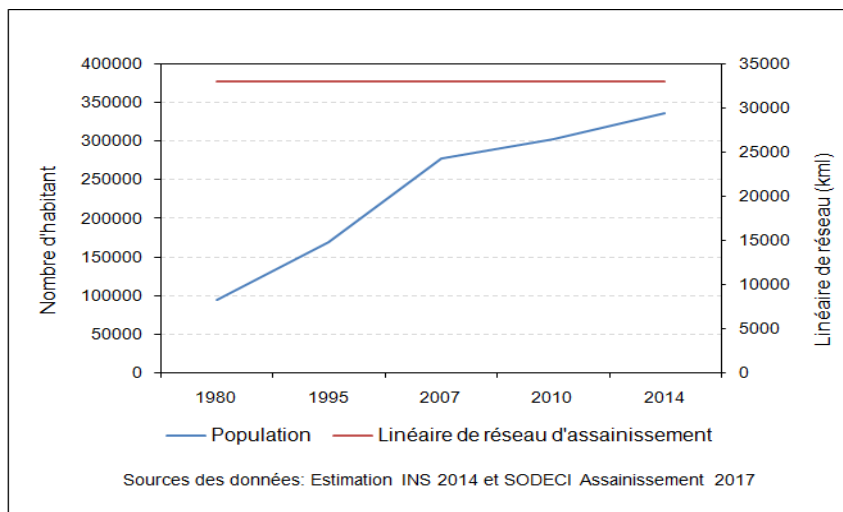


Figure 3 : Evolution comparée de la population et du linéaire de réseau d’assainissement

Il ressort de l'analyse de la figure 3 que le linéaire du réseau est demeuré statique pendant que la taille de la population a connu une croissance continue. Cela aboutit, d'ailleurs, à la saturation des infrastructures d'assainissement liée à la pression démographique. La saturation du réseau a pour corollaire, les remontées régulières des eaux vannes du réseau d'égout. La situation est de plus en plus alarmante aux quartiers Camp Douane et Océan où l'observation a permis d'identifier 56 regards refoulant les eaux usées et excréta qui stagnent sur une longue période. De plus, chaque année, de nouveaux foyers de refoulement d'eaux usées naissent, selon les enquêtés. Cela est récurrent ces cinq dernières années.

Par ailleurs, le système d'assainissement autonome est dominé par l'utilisation des puits perdus comme moyen d'évacuation des eaux usées et excréta. Or, ces puits perdus sont construits sans normes communes : certains font souvent moins d'un mètre de profondeur. Aussi, se remplissent-ils plusieurs fois dans l'année. Au niveau des quartiers de Gonzagueville, d'Adjouffou II, de Vridi Canal et d'Abattoir II où on rencontre le système d'assainissement autonome, 24 chefs de ménages (21,05 %), affirment que leurs puits perdus ne répondent plus à leur besoin du fait de l'accroissement de la taille du ménage.

3.2.2. Occupations anarchiques des espaces publics

A Port-Bouët, les populations s'installent le long du réseau viaire et occupent également les espaces verts à des fins commerciales. Elles vont plus loin en modifiant leurs habitats de son aménagement initial. Plusieurs chefs de ménage interrogés (42 %) soutiennent avoir modifiés leurs habitats. En effet, la modification des habitats vise à accroître soit le nombre de chambre ou de douche ou encore à réaliser des magasins qui vont servir à des activités commerciales. Dans la modification de leurs habitations, les propriétaires construisent sur les équipements réalisés pour l'assainissement de la commune (regards, avaloirs, réseau d'évacuation des eaux usées et pluviales). De ce fait, environ 60 % du réseau est occupé par les bâtis (Tableau II).

Tableau II : Linéaire de réseau occupé et non occupé par Station de Refoulement Port-Bouët (RPB)

Réseau d'Assainissement	RPB 1	RPB 2	RPB 3	RPB 4	Total (km)	%
Linéaire de réseau	19,970	6,573	4,714	1,808	33,065	100
Linéaire occupé	9,960	5,368	3,533	0,820	19,681	59,5
Linéaire non occupé	10,010	1,205	1,181	0,988	13,384	40,5

Source : SODECI Assainissement - Port-Bouët, 2017

Les aménagements et l'occupation anarchiques des espaces occasionnent à certains endroits des accidents dans le réseau. En effet, ces accidents sont des failles qui atteignent le réseau et causent des fuites des eaux usées. De ce fait, les eaux usées remontent à la surface et peuvent stagner pendant plusieurs semaines, voire des mois. Ces aménagements réduisent considérablement les ruelles et empêchent les engins des vidangeurs mécaniques d'avoir accès au regard à déboucher.

3.2.3. Mauvaises pratiques des populations affectant le réseau

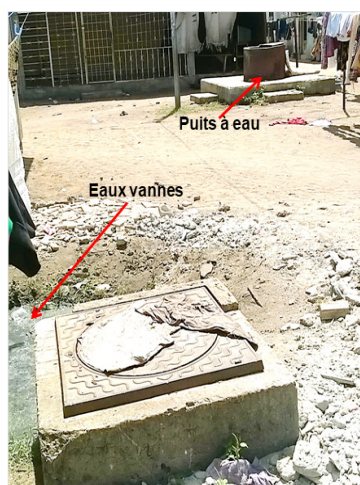
A Port-Bouët, les populations adoptent des pratiques qui dégradent considérablement le réseau. Ces pratiques relèvent de l'incivisme des populations. En effet, 52,3 % des ménages interrogés ouvrent les tampons recouvrant les regards et y déversent directement les eaux usées sans les filtrer au préalable. Les observations de terrain ont permis de constater la présence d'objets solides à l'intérieur de certains regards. Ce sont pour la

plupart du temps, des restes des repas, des ustensiles de cuisine à l'exemple des éponges, des louches, des cuillères. On constate également la présence de matières en tissu (sous-vêtements), de matières plastiques comme les préservatifs et des emballages plastiques, les papiers hygiéniques à usage féminin. Les avaloirs réalisés en bordure de route pour la plupart ont perdu leur tampon de protection. De ce fait, les tenants de commerce installés dans les environs l'utilisent comme dépotoir d'ordures. Par ailleurs, le réseau d'assainissement reçoit les ordures ménagères balayées par les femmes assurant le nettoyage de la voirie. Tous ces objets, surtout solides, obstruent le réseau et empêchent les eaux usées de s'écouler convenablement.

3.3. IMPACTS DE LA PRESENCE RECURRENTE DES EAUX USEES ET EXCRETA

3.3.1. Résidents potentiellement exposés aux risques sanitaires

L'enquête auprès des chefs de ménage a montré que les populations sont exposées à plusieurs risques de maladies du fait du mauvais assainissement. L'interview réalisée à l'hôpital général de Port-Bouët, a révélé que les populations sont exposées à des risques de paludisme, de choléra et de fièvre typhoïde du fait de la stagnation récurrente des eaux usées dans leur cadre de vie. En effet, la présence régulière de ces eaux favorise la prolifération des agents pathogènes, à savoir l'*Anophèle* pour le paludisme, le *Vibrio cholerae* pour le choléra et le *Salmonella typhi* pour la fièvre typhoïde, etc. La fièvre typhoïde est en pleine recrudescence lorsque le cadre de vie des populations reste mal assaini : elle se transmet généralement par l'eau ou les aliments. Ces pathologies mettent en relation la maladie avec le milieu de vie. Ces maladies menacent davantage du fait de l'indigestion des eaux de puits contaminées par les eaux usées domestiques et pluviales. En effet, l'observation de terrain a permis d'identifier 13 puits à eau de consommation domestique situés entre 2 et 35 m des puits perdus et des points de stagnation fréquente des eaux usées et excréta (Planche 2).



1. Regard refoulant les eaux vannes durant au moins 13 mois à 10 m d'un puits à eau au quartier Océan. Cliché: Oboué, mai 2016



2. Puits perdu aménagé à moins de 5 m d'un puits à eau au quartier Adjouffou. Cliché: Oboué, mai 2016

Planche 2 : Proximité des puits à eau avec les eaux usées et excréta des regards et puits perdus

En outre, une part importante des chefs de ménage enquêtés (45,7 %) consomment régulièrement l'eau provenant des puits traditionnels et des forages artisanaux en association avec l'eau de la SODECI pour leurs besoins quotidiens en eaux de boisson, de vaisselle et de lessive (Tableau III).

Tableau III : Provenance de l'eau de consommation domestique des ménages

Quartier	Forage	Puits à eau	Puits à eau et Forage	SODECI	SODECI et Forage	SODECI et puits à eau	Total
Gonzagueville	2 (5,9%)	3 (8,8%)	1 (2,9%)	5 (14,7%)	2 (5,9%)	21 (61,8%)	34 (100%)
Adjouffou II	0 (0%)	3 (12%)	1 (4%)	5 (20%)	1 (4%)	15 (60%)	25 (100%)
Vridi Canal	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	31 (83,8%)	0 (0%)	6 (16,2%)	37 (100%)
Abattoir II	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	18 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	18 (100%)
Océan	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	10 (62,5%)	0 (0%)	6 (37,5%)	16 (100%)
Camp Douane	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	6 (75%)	0 (0%)	2 (25%)	8 (100%)
Total	2 (1,5%)	6 (4,3%)	2 (1,5%)	75 (54,3%)	3 (2,2%)	49 (36,2%)	138 (100%)

Cette situation est d'autant plus dangereuse que la texture sableuse du sol favorise la contamination des eaux des puits par les eaux usées urbaines souillées qui s'infiltrent. En effet, la durée de stagnation des eaux usées domestiques et pluviales est un facteur aggravant de cette contamination des eaux de puits. L'enquête a montré que dans les quartiers d'étude, les populations rencontrent fréquemment des problèmes de santé. En effet, 39,1 % des chefs de ménage enquêtés, ont signalé des cas de maladies liées à la mauvaise évacuation des eaux usées domestiques et pluviales. Les maladies récurrentes sont le paludisme, la démangeaison entre les orteils (pieds d'athlète) et la fièvre typhoïde (Tableau IV).

Tableau IV : Maladies récurrentes dans les ménages enquêtés

Quartier	Paludisme	Démangeaison et paludisme	Fièvre typhoïde	Total
Gonzagueville	10 (58,8%)	7 (41,2%)	0 (0%)	17 (100%)
Adjouffou II	11 (91,7%)	0 (0%)	1 (8,3%)	12 (100%)
Vridi Canal	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)
Abattoir II	4 (50%)	4 (50%)	0 (0%)	8 (100%)
Camp Douane	5 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (100%)
Océan	9 (81,8%)	0 (0%)	2 (8,2%)	11 (100%)
Total	40 (74,1%)	11 (20,4%)	3 (5,5%)	54 (100%)

Source : Nos enquêtes, mai 2016

Relativement au cas de morbidités, 74,1 % des chefs de ménage enquêtés souffrent de paludisme contre 20,4 % ayant eu des cas de pied d'athlète et 5,6 % des cas de fièvre typhoïde. Dans l'ensemble, les chefs de ménage enquêtés ont affirmé que ces maladies ont été diagnostiquées suite à des examens cliniques.

3.3.2. Activités économiques impactées par des problèmes d'assainissement

La présence des eaux usées et excréta dégage des odeurs qui occasionnent la fermeture des commerces environnants. Selon les tenants de commerce interviewés, la présence des eaux usées réduit environ 50% de leur clientèle et leurs marchandises restent invendues. De façon générale, les clients s'orientent vers d'autres zones accessibles afin de satisfaire leurs besoins. Cette situation engendre des pertes financières pour les commerçants. Les commerçants avertis préfèrent fermer leurs commerces tout le temps de la présence de ces odeurs. Les pertes enregistrées restent encore à évaluer avec précision.

4. DISCUSSION

Les problèmes d'assainissement menacent la santé des populations et perturbent les activités commerciales. En effet, la stagnation des eaux usées sur une longue durée constitue pour l'*Anophèle* un biotope favorable à sa reproduction (OMS, 1985). En effet, l'étude menée par Coulibaly *et al.* (2004) à Port-Bouët a montré qu'avec la prolifération des moustiques, le Syndrome Pseudo Palus (SPP) reste élevé dans la commune (45%). De l'ensemble des personnes infectées, la population infantile (0-8 ans) représente 32% des cas.

Les populations connaissent également des maladies diarrhéiques du fait de la consommation des eaux de puits contaminées par les eaux usées et excréta. En effet, 13 puits à eau enregistrés se situent entre 2 et 35 m des puits perdus ou points de stagnation récurrents des eaux usées. Ainsi, pour les manifestations des Syndromes Diarrhéiques (SD), les enfants de moins de 8 ans restent les plus touchés dans les quartiers précaires (Coulibaly *et al.*, 2004). Des travaux sur une situation similaire attestent que l'incidence des diarrhées est très significativement associée à la présence des eaux usées dans le cadre de vie des populations ; les risques de contracter une diarrhée sont liés à la consommation d'eau contaminée (Sy, 2006).

Cette réalité se retrouve à l'échelle mondiale où chaque année, plus d'un milliard de personnes décèdent de la diarrhée (Rakotondrainibe, 2003). Au Nigeria, 21 600 personnes dont 18 800 enfants de moins de 5 ans meurent chaque année de diarrhée du fait de la consommation d'eau contaminée. Ces décès sont attribués à 90 % au manque d'assainissement et d'hygiène de l'homme (Sittoni et Maina, 2012). En Côte d'Ivoire, l'interview réalisée avec le chef de service hygiène de l'hôpital général de Port-Bouët a ressorti que le choléra et la fièvre typhoïde sont les principales maladies qui affectent les populations du fait de la mauvaise évacuation des eaux usées.

Quant aux activités commerciales, elles restent affectées par la présence des eaux usées. En effet, la présence des eaux usées amène les tenants des commerces à les fermer tout le temps que les eaux vont rester stagner dans les environs de leurs activités économiques. De ce fait, ce sont environ 25 à 50 % de perte de leur recette que ces tenants de commerces enregistrent tout le temps que ces eaux stagneront. L'impact économique du mauvais assainissement est de plus en plus important dans les pays d'Asie du Sud-Est. Ainsi en 2008, le programme eau et assainissement (WSP) de la Banque Mondiale a mené une analyse montrant que le Cambodge, l'Indonésie, la République Démocratique populaire Lao, le Vietnam et les Philippines perdent un montant d'environ 9 milliards de Dollar US par an du fait d'un assainissement médiocre (Sittoni et Maina, 2012).

Le profil sanitaire et économique de la commune insulaire de Port-Bouët découle des modifications opérées par les populations sans suivi. En effet, les sociétés humaines, en modifiant perpétuellement leur environnement, créent des conditions favorisant la disparition, le maintien ou l'émergence de certaines pathologies (Sy *et al.*, 2011).

5. CONCLUSION

La commune de Port-Bouët rencontre d'énormes problèmes de gestion des eaux usées et excréta du fait de la vétusté, de l'insuffisance et de l'encombrement de son réseau d'assainissement. En effet, construit depuis 1972 pour une population comptant moins de 95000 habitants, le linéaire de réseau de 33 km est demeuré inchangé et dessert plus de 336000 habitant en 2017.

Cette situation qui est commune à la plupart des capitales d'Afrique sub-saharienne, entraîne de graves conséquences dans la commune de Port-Bouët. Il s'agit de la dégradation du cadre de vie, de la santé des populations (39,1%) et de leurs activités socio-économiques. Les chefs de ménage enquêtés souffrent des maladies telles que le paludisme (74,1%), la fièvre typhoïde (5,6%), le pied d'athlète (20,4%), etc. Ces maladies sont causées par des agents pathogènes qui se développent dans les eaux usées et excréta qui stagnent par endroit. Elles proviennent également de la contamination des eaux de puits par les eaux vannes.

La gravité des problèmes d'assainissement résumés ci-dessus demande une meilleure protection des populations par le renforcement et une gestion adéquate des infrastructures d'assainissement. Il est également requis des autorités compétentes une urgente réaction pour trouver des voies de solution pour toutes les communes similaires du district d'Abidjan.

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Banque Mondiale, (1992) : Rapport sur le développement dans le monde 1992, le Développement et l'environnement, Indicateur du développement dans le monde, Washington, Oxford University Pressa, 299 p.
- Coulibaly L., Diomandé D., Coulibaly A. et Gourène G., (2004) : Utilisation des ressources en eaux, assainissement et risques sanitaires dans les quartiers précaires de la commune de Port-Bouët (Abidjan, Côte d'Ivoire), in *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 5 Numéro 3 | décembre 2004, mis en ligne le 01 décembre 2004, consulté le 09 février 2017. URL : <http://vertigo.revues.org/3299> ; DOI : 10.4000/vertigo.3299.
- Godard V., (2007) : Méthodes d'échantillonnage pour l'estimation paysagère : comment mesurer les dégâts d'une tempête, in *L'Espace géographique*, tome 36(3), pp237-250.
- Humanité, (2017) : L'accès à l'eau et l'assainissement, une urgence internationale, [En ligne] <https://www.humanite.fr/eau/2013-annee-internationale-de-la-cooperation-dans-l-512090>, consulté le 19 Octobre 2017.
- Institut National de la Statistique (INS), (2014) : Résultats Recensement Général de la Population et de l'Habitat, [En ligne], <http://www.ins.ci>, consulté le 06 mars 2015
- OMS., (1985) : Manuel de l'aménagement de l'environnement en vue de sa démoustication, Organisation Mondiale de la Santé, Genève, 180p.
- OMS et UNICEF, (2012) : Progrès en matière d'alimentation en eau et d'assainissement, New-York, OMS, [En ligne], http://www.who.int/water_sanitation_health/jmp2012/fr/, consulté le 17 août 2014.
- Onibokun A-G., (2001) : La gestion des déchets urbains, des solutions pour l'Afrique, Ottawa et Paris, CRDI – KATHALA, 243p.
- Rakotondrainibe H., (2003) : L'impact du manque d'assainissement et d'hygiène à Madagascar, Madagascar, WaterAid, 23p.
- MEMDD (Ministère d'État, Ministère du Plan et du Développement), (2007) : Population et développement : défis et perspectives pour la Côte d'Ivoire, Rapport national sur l'état et le devenir de la population de la Côte d'Ivoire, Abidjan, Édicoms-sarl, 193p.
- Sittoni T. et Maina S., (2012) : Impact économique d'un mauvais assainissement en Afrique, Water and Sanitation Program, [En ligne], <http://www.wsp.org/wsp/content/africa-economic-impacts-sanitation>, consulté le 2 novembre 2017.
- Sy I., (2006) : La gestion de la salubrité à Rufiste (Sénégal) enjeux sanitaires et pratiques urbaine, Thèse présentée pour l'obtention d'un titre de Docteur de l'Université Louis Pasteur-Strasbourg, [En ligne], http://scd-theses.u-strasbg.fr/1201/01/These_I_SY.pdf, consulté le 18 janvier 2015.

- Sy I., Piermay J., Wyss K., handschumacher P., Tanner M. et Cissé G., (2011) : Gestion de l'espace urbain et morbidité des pathologies liées à l'assainissement à Rufisque (Sénégal), in *L'Espace géographique*, Tome 40(1), pp47-61.
- Touré D.F. (Dir.), (2011) : Gestion des déchets ménagers, Regards croisés, Canada, Institut de l'Energie et de l'Environnement de la Francophonie (IEPF), n° 90, 4ème trimestre, 80p.
- WaterAid, (2011) : le problème d'assainissement : que peut et que devrait faire le secteur de la santé ?, Londres, 44p.
- Yao-Kouassi Q.C., (2010) : A la recherche d'une synergie pour la gestion des déchets ménagers en Côte d'Ivoire : cas du district d'Abidjan. Thèse, Université du Maine, 265p.