

Université Ouaga I Pr Joseph KI-ZERBO

École Doctorale Lettres, Sciences Humaines et Communication

**Laboratoire d'Études et de recherches sur les Milieux et les Territoires
(LERMIT)**

Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou



Numéro 007 - Octobre 2018

Volume 01

N°ISSN EDITION NUMERIQUE : 2424-7375

R-G-O



Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou

R-G-O est une revue scientifique annuelle. Éditée et diffusée par le Laboratoire d'Études et de recherches sur les Milieux et les Territoires (LERMIT), elle est dotée d'un comité scientifique. Les numéros sont publiés soit en version papier, soit en ligne, soit enfin les deux à la fois.

Les opinions émises dans les articles n'engagent que leurs auteurs. La revue n'est pas responsable des manuscrits qui lui sont confiés et se réserve le droit d'y opérer des modifications, pour des raisons éditoriales.

**UNIVERSITE OUAGA I
Pr Joseph KI-ZERBO**

**École doctorale Lettres, Sciences
Humaines et Communication**

**Laboratoire d'Études et de
Recherches sur les Milieux et
Territoires (LERMIT)**



Burkina Faso

Unité - Progrès - Justice

Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou

Directeur de publication : Professeur ZOUNGRANA Tanga Pierre

Rédacteur en chef : Professeur OUEDRAOGO François de Charles

Comité scientifique

- AKIBODE Koffi Ayéchoro, Professeur, Université de Lomé
- ALOKO-N'GUESSAN Jérôme, Directeur de recherche, Univ. Cocody, Abidjan
- BOKO Michel, Professeur, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou
- BOUZOU MOUSSA Ibrahim, Professeur, Université Abdou Moumouni, Niamey
- DIPAMA Jean-Marie, Professeur, Université de Ouagadougou
- HOUSSOU Segbè Christophe, Professeur, Université d'Abomey Calavi
- OUEDRAOGO François de Charles, Professeur, Université de Ouagadougou
- TCHAMIE Thiou Tanzidani Komlan, Professeur, Université de Lomé
- ZOUNGRANA Tanga Pierre, Professeur, Université de Ouagadougou
- AMADOU Boureima, Professeur, Université Abdou Moumouni, Niamey

Comité de lecture

- OUEDRAOGO François de Charles (géographie de la santé),
- ZOUNGRANA Tanga Pierre (géographie, aménagement et SIG),
- DIPAMA Jean-Marie (géographie, environnement, SIG & Télédétection),
- YAMEOGO Lassane (géographie rurale),
- LOMPO Olivier (géographie et environnement)

Conseil scientifique

- IGUE O. John (géographie économique, Cotonou)
- MENGHO Maurice Bonaventure (géographie humaine, Brazzaville)
- SAMBA-KIMBATA Joseph Marie (climatologie, Brazzaville)
- SOME P. Honoré (géographie rurale et télédétection, Ouagadougou)

SOMMAIRE

1- GANSAONRÉ Raogo Noël, YANOGO P. Isidore, ZOUNGRANA Tanga Pierre : Perception paysanne de la dynamique des ressources naturelles à la périphérie du Parc W au Burkina Faso.....	1
2- AGOUALE Yao Julien, VEI Kpan Noel : Perception sociale de la réserve de faune d'Abokouamékro et dynamique du couvert végétal (Côte d'Ivoire).....	27
3- ADJOUSI Pessièzoum, AWADE Mèwè : Implications environnementales de l'exploitation des phosphates de Hahotoé et de Kpogamé au Sud-Togo.....	45
4- KAINA Ayeki, WALA Kpérkouma, KOUMANTIGA Dabitora, FOLEGA Fousséni, AKPAGANA Koffi : Impact de l'exploitation du bois énergie sur la végétation dans la préfecture de Tchaoudjo au Togo.....	69
5- ALLA Della André : Cartographie des zones à risque d'érosion dans la ville d'Anyama (périphérie nord d'Abidjan).....	89
6- TIA Lazare : Anarchie urbaine et gestion des eaux usées et pluviales à Port-Bouet, Côte d'Ivoire.....	109
7- BRENOUM Kouakou David, KOBENAN Appoh Charlesbor, KOUAME Kouassi Benjamin : La ville de Tiebissou : des déplacements pédestres aux motos-taxis.....	135
8- N'GUESSAN Atsé Alexis Bernard, OGOU Atsé Willy Arnaud, TAPÉ Bidi Jean : Des aménagements au "renouveau" pour le développement du port d'Abidjan...	155
9- TAPE Sophie Pulchérie : Risques naturels et développement spatial de la ville côtière de Sassandra (Côte d'Ivoire).....	183
10- GBEMOU Kokou Mawulikplimi : Stratégies de résilience des femmes rurales à la pauvreté, dans la préfecture de Vo, au Togo.....	207

ANARCHIE URBAINE ET GESTION DES EAUX USEES ET PLUVIALES A PORT-BOUET, CÔTE D'IVOIRE

TIA Lazare

Institut de Géographie Tropicale (IGT),
UFR des Sciences de l'Homme et de la Société (SHS),
Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire
Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS)

RESUME

En Côte d'Ivoire, comme dans les autres pays en développement, la forte croissance urbaine s'accompagne de récurrents problèmes de pression foncière, de logement et d'assainissement. Dans la commune de Port-Bouët, la gestion des eaux usées et pluviales est loin d'être un acquis pour les autorités municipales, en dépit des infrastructures existantes. Sur la base des enquêtes ménages et de la collecte des données de terrain par GPS, les résultats de l'étude ont permis de comprendre que la vétusté, la saturation et l'anarchie urbaine sont à la base de l'obstruction de 59,5% du réseau d'égouts. En plus, le comportement des populations et les faiblesses institutionnelles causent le dysfonctionnement du système d'assainissement. Dans l'ensemble, 83 points de stagnation récurrente d'eaux usées et eaux pluviales ont été inventoriés. Ces stagnations sont le fait des égouts, des puits perdus refoulant des eaux usées et excréta et des ménages (41,3%) qui déversent leurs eaux usées dans la rue. Le dénouement de cet épineux problème d'assainissement passe entre autres par trois voies : la planification (intégration des quartiers précaires dans le tissu urbain) ; le renforcement des infrastructures (viabilisation et équipement en infrastructures d'assainissement, construction de nouvelles infrastructures) ; et la communication (sensibilisation des populations à l'utilisation et à l'entretien).

Mots clés : *anarchie urbaine, assainissement, eaux usées et excréta, gestion, Côte d'Ivoire*

ABSTRACT***Urban anarchy and management of waste and rain water in Port-Bouët, Côte d'Ivoire***

In Côte d'Ivoire, as in developing countries, the strong urban growth is source of recurring problems such as land tenure, housing and sanitation. In the municipality of Port-Bouët, wastewater and rainwater management is not yet under the control of municipal authorities, despite existing infrastructures. Based on household surveys and ground data collection by GPS, the results of the study reveal that obsolete equipment, saturation and urban anarchy are responsible for the obstruction of 59.5 % of the sewer system. Moreover, the poor behavior of population and the institutional weakness cause the malfunction of sewage system. In total, 83 recurring stagnation points of wastewater and stormwater were recorded. This is due to the malfunctioning of sewers, storm drains, cesspools systems, also to households (41.3%) who discharge their wastewater into the street. Possible solutions to deal with this thorny sanitation problem lie, among others, on three options : planning (integration of precarious districts into the urban fabric); reinforcement of infrastructures (development and equipment in sanitation infrastructure, construction of new infrastructures); communication (raising people's awareness of the use and the maintenance).

Keywords: *Urban anarchy, sanitation, wastewater and excreta, management, Côte d'Ivoire*

INTRODUCTION

La plus forte croissance de la population urbaine enregistrée dans les années 60, avec un taux annuel moyen de 2,5%, se poursuit aujourd'hui dans les pays africains qui devraient enregistrer un taux moyen de 4 % à l'horizon 2020. Dans les pays en développement, cette forte urbanisation s'accompagne principalement de difficultés d'accès au logement et aux services de base : plus d'un milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau potable de manière satisfaisante ; 2,6 milliards manquent de système d'assainissement de base ; deux milliards n'ont pas accès à l'électricité ; près d'un milliard vivent dans des habitats précaires (Barbier *et al.*, 2007, p. 7).

En Côte d'Ivoire, le taux d'urbanisation est passé de 32% en 1975, 39% en 1988, 42,5% en 1998, à 50,3% en 2014, avec un taux d'accroissement de 2,6% entre 1998 et 2014. Cette forte urbanisation s'accompagne d'une densification de la population à l'exemple d'Abidjan, la plus grande ville du pays, qui enregistre 70,3 hab/km². La situation est beaucoup plus remarquable dans la commune de Port-Bouët qui compte 3 248 hab/km² (INS, 2015, p. 1), soit 46 fois la

densité de la population d'Abidjan. Outre les problèmes de logements et de pression foncière que suscite cette situation, se pose l'épineux problème de l'assainissement : la pollution du cadre de vie de Port-Bouët se résume à la prolifération des ordures ménagères, la stagnation récurrente des eaux usées et pluviales, etc.

En dépit d'un système d'assainissement collectif comptant un réseau exploité de 2 000 km linéaires, renforcé par 45 installations composées de postes de pompage, de prétraitement et de dépôt, et un total linéaire de 33,065 km reliant les différentes stations (SODECI Assainissement), on se demande pourquoi les actions de la municipalité sont inefficaces dans la gestion des eaux usées et pluviales.

En guise de contribution à la compréhension de cette situation, la présente étude vise à (i) déterminer les principales causes et l'ampleur de la dégradation du cadre de vie des populations de la commune de Port-Bouët par les eaux usées et pluviales, (ii) et de proposer des stratégies permettant d'assainir le milieu.

L'étude part du postulat que la forte croissance démographique consécutive à l'urbanisation est la cause profonde de la dégradation du cadre de vie par les eaux usées et eaux pluviales à Port-Bouët. Cela sous-entend un manque ou une défaillance de planification du schéma d'aménagement urbain.

Les données qui ont permis d'obtenir les résultats de l'étude sont principalement issues des enquêtes ménages par questionnaires et de la géolocalisation des points de marquage observés sur le terrain.

1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

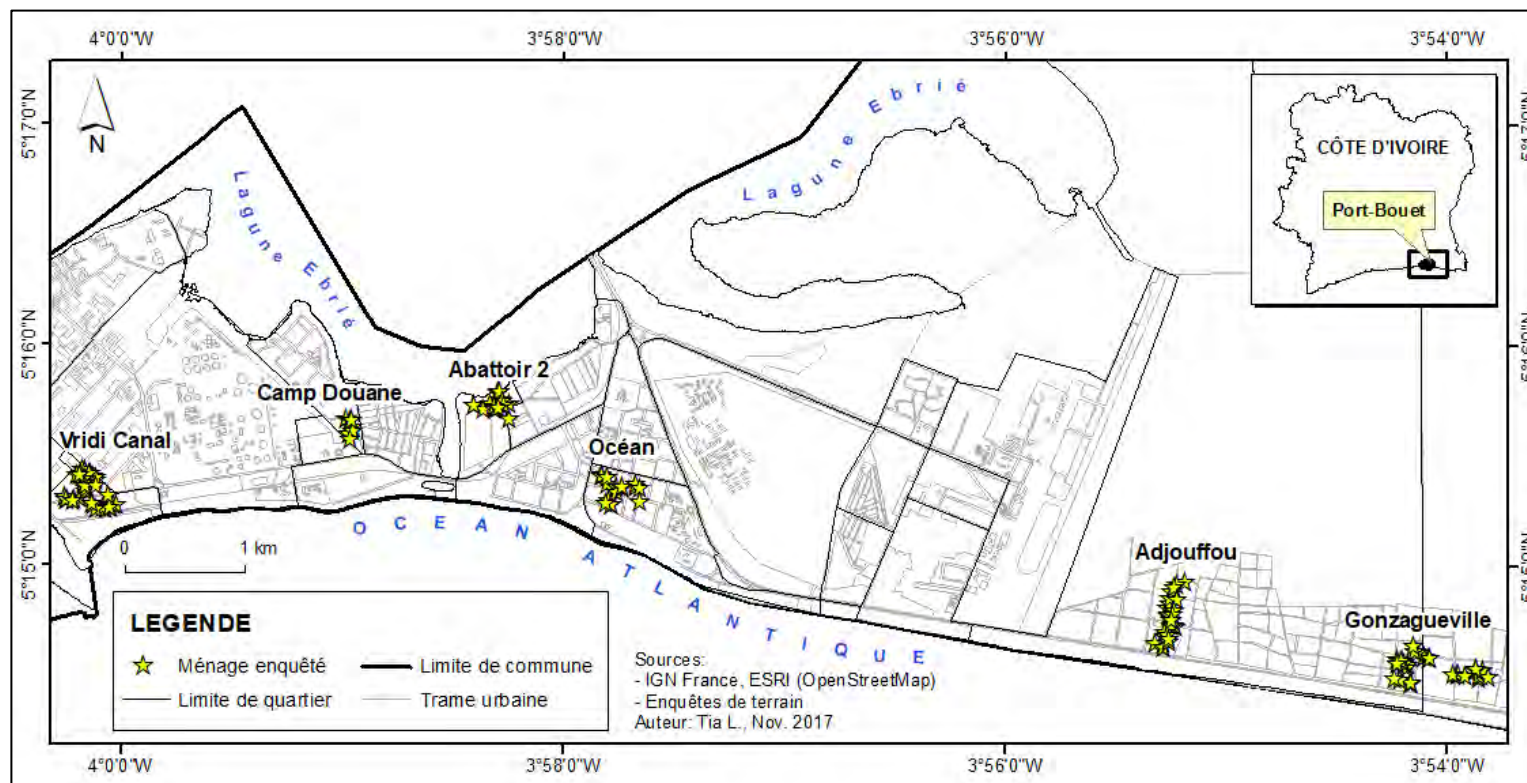
La commune de Port-Bouët doit son nom au commandant Bouët Villaumez chargé par le roi de France, Louis Philippe, pour signer des traités de commerce et de protection avec des chefs côtiers en 1837. Son développement commença en 1937 avec l'installation des premiers habitants et la création du port d'Abidjan en 1950. Port-Bouët a acquis le statut de municipalité autonome par la loi n° 91 du 17 octobre 1980, relative à la création des communes en Côte d'Ivoire (ONU-Habitat, 2012, p. 9).

Situé au sud-est du district d'Abidjan, 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 kilomètres (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 endroits (Coulibaly *et al.*, 2004, p. 3).

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

Figure 1 : Situation géographique de la zone d'étude



2. MATERIELS ET METHODES

2.1. Collecte des données

Les données de base ayant servi aux différentes analyses de l'étude proviennent des recherches documentaires, des observations de terrain, des enquêtes ménage et des interviews des autorités compétentes. Dans les détails, 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 1/40 000 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'Étude Technique et de Développement (BNETD). Les différentes observations de terrain ont permis de géolocaliser à l'aide d'un récepteur GPS (Global Positioning System) (i) les points de stagnation récurrente d'eaux usées domestiques, (ii) ceux de l'abattoir municipal et des eaux usées pluviales, (iii) les raccordements clandestins aux réseaux, (iv) les constructions et les installations anarchiques sur les infrastructures d'assainissement, (v) l'état des regards et des avaloirs, etc. Une fiche d'enquête SIG a permis de compiler les points d'observation associés à leur description à des fins de traitement.

2.2. Échantillonnage et méthodes d'enquête

Les problèmes relatifs aux eaux usées étant différents d'un secteur à un autre dans la commune, l'échantillonnage a été fait sur la base du choix raisonné, plus précisément la méthode des itinéraires (Godard, 2007, p. 239). Ainsi, le choix des ménages d'enquête 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 ménages à enquêter issus de six quartiers répartis sur trois secteurs (Tableau I). Finalement, l'équation de Gotteland et Haon (2005, p. 164) a permis de déterminer le nombre (n) de ménages à enquêter à partir de l'effectif de la population-mère de 69 973 habitants (INS, 2015, p. 1).

$$n = \frac{z^2 * p(1-p)}{e^2}$$

où z est le niveau de confiance à 95 % (1,96), e est la marge d'erreur à 5 % (0,05) et p est la proportion des ménages concernées par l'enquête (0,25). En fin de compte, pour une précision de 95 %, la taille totale de l'échantillon (n) est de 138 ménages répartis selon les quartiers (Tableau I).

Les enquêtes par questionnaire ont porté sur les caractéristiques des ménages, le type d'habitat, les équipements d'assainissement, les problèmes de gestion des eaux usées et pluviales, etc. Elles 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.

Tableau I : Répartition des chefs de ménage enquêtés par secteur et quartier

Secteur	Quartier	Type d'habitat	Nombre d'habitants	Nombre de chefs de ménage
Port-Bouët Centre	Océan	Moyen standing	8 277	16
	Abattoir 2	Précaire, évolutif	8 749	17
Vridi	Cité Douane	Moyen standing	3 523	8
	Vridi Canal	Précaire, évolutif	19 339	38
Route de Bassam	Adjouffou	Précaire, évolutif	12 859	25
	Gonzagueville	Précaire, évolutif	17 226	34
Zone d'étude			69 973	138

Source : INS, 2015

2.3. Traitement des données

Les fiches d'enquête renseignées par les travaux de terrain ont été dépouillées manuellement, puis hiérarchisées dans le logiciel Microsoft Excel. Les traitements ont permis de sortir des graphiques et tableaux statistiques. Les données à référence spatiale ont été compilées dans Excel, puis converties en fichiers de forme (shapefiles) pour servir de 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 servi à la production des statistiques et des cartes dans le logiciel ArcGIS 10.2.

3. RESULTATS

3.1. Caractéristiques socio-économiques

Sur la base de ménages enquêtés, les résultats attestent que 70,3% des chefs de ménage sont ivoiriens, contre 29,7% de ressortissants de la CEDEAO. L'analyse du niveau d'instruction révèle que la population de Port-Bouët a une forte part d'analphabètes (39,9%) et de personnes de niveau secondaire (38,1%). Ensuite, viennent les niveaux primaire (13%) et supérieur (9%). De façon générale, les ressortissants de la CEDEAO y ont des niveaux d'instruction les plus bas, avec 2,2% de niveau primaire et 1,7% du supérieur. La taille moyenne des ménages est de 6 personnes avec un minimum de 1 personne, un maximum de 16 personnes et un écart-type de 3 personnes. Les ménages de 4 personnes (21,0%) et 5 personnes (24,6%) sont les plus dominants. Les ménages abritant de 10 personnes (0,7%) à 16 personnes (2,2%) y sont faiblement représentés. Le profil de l'occupation des chefs de ménages est dominé par les commerçant(e)s (30,4%). Les autres activités économiques (coiffeur, coiffeuse, maçon, agent de sécurité, boucher, menuisier, fonctionnaire, etc.) occupent des proportions allant de 1% à 5% chacune.

3.2. Typologie de l'habitat

Trois types d'habitat se partagent l'espace de la commune de Port-Bouët. Il s'agit des habitats de types précaires, évolutif et moyen standing.

Les habitats de type précaire se développent dans les quartiers de Gonzagueville, Adjouffou, Abattoir 2 et Vridi Canal où vivent 26% des ménages enquêtés. Le seul quartier Abattoir 2 rassemble 13% des ménages.

Les habitats de type évolutif généralement constitués de « cours communes », de pavillons individuels et d'immeubles collectifs abritent 57% des ménages. Ils sont présents dans tous les autres quartiers sauf le quartier de Cité Douane.

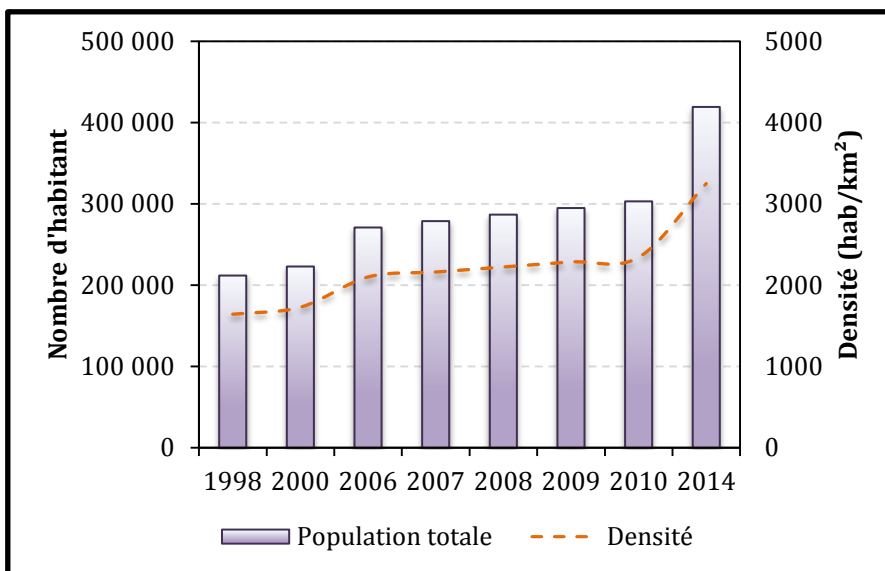
Les habitats des quartiers Cité Douane et Océan sont principalement de type moyen standing. Ils sont faiblement présents

dans les quartiers Gonzagueville et Vridi Canal. Ce type d'habitat a été construit depuis les années 1970 à la faveur de grandes opérations immobilières menées par des sociétés publiques comme la Société de Gestion Financière de l'Habitat (SOGEFIHA) qui ont construit 6 938 logements à Port-Bouët (secteurs de Port-Bouët Centre et Vridi) sur un total de 61 369 construits dans l'ensemble des communes d'Abidjan (ONU-Habitat, 2012, p. 16). Dans la zone d'étude, 36,2% des ménages sont propriétaires de leur logement contre 63,8% de locataires.

3.3. Conséquences de la pression foncière urbaine

La commune de Port-Bouët enregistre une forte croissance démographique dont les conséquences majeures sont l'importante demande de logement, la forte pression foncière, l'exacerbation des problèmes d'assainissement, etc. En effet, de 211 658 habitants en 1998, la population est passée à 419 033 habitants en 2014, avec les densités respectives de 1 641 hab/km² et 3248 hab/km² (Figure 2).

Figure 2 : Evolution de la population de Port-Bouët (1998-2014)



Source : INS, 2015

A l'origine, les logements de type moyen standing étaient destinés aux ivoiriens de catégories sociales moyenne et supérieure qui devaient les acquérir par location, location-vente ou par accession directe à la propriété. L'objectif de l'État ivoirien était de « faire d'Abidjan le lieu central et privilégié d'un urbanisme technocratique,

systématisé et promotionnel » (Leimdorfer *et al.*, 2002, p. 235 ; Couret, 1997, p. 429). Dans ce contexte où les plans de lotissement ont été rigoureusement tracés, l'une des voies exploitables pour les populations de la commune de Port-Bouët a été d'apporter des modifications à leur maison, empiétant sur les limites du domaine public au détriment des réseaux d'assainissement (Figure 3). Les populations les plus démunies qui n'ont pu bénéficier des logements modernes de la SOGEFIHA ont eu pour seule voie de recours la création anarchique de quartiers précaires à la périphérie des quartiers conventionnels. C'est le cas de Gonzagueville, Abattoir 2, Adjouffou et Vridi Canal.

Figure 3 : Anarchie urbaine : modifications des habitations et activités économiques obstruant les caniveaux au quartier Océan



3.4. Anarchie urbaine

3.4.1. Modification anarchique de l'habitat

Les résultats de l'enquête ménage attestent que 41,7% des habitats de type moyen standing ont subi des modifications, soit pour accroître le nombre de chambre (33,3%), soit pour construire des toilettes (4,2%) ou des locaux destinés aux activités commerciales informelles (4,2%) tels que les salons de coiffure, les ateliers de couture, etc.

Cette situation découle de la forte croissance démographique dans la commune. En effet, plus de 21% des ménages hébergent 4 à 5 personnes en moyenne ; ce qui justifie la forte densité de population de 3 248 hab/km² (INS, 2015, p. 1).

3.4.2. Encombrement des systèmes d'assainissement

Dans la commune de Port-Bouët, le système d'assainissement collectif comprend un total réseau exploité de 2000 km linéaire (kml) composé de 640 kml pour les déchets liquides, 955 kml pour les eaux pluviales, 390 kml de fossés ouverts et d'un réseau de drains de 140 kml. Ce dispositif est renforcé par 45 installations composées de postes de pompage, de prétraitement et de dépôt. Le total linéaire reliant les différentes stations est long de 33,065 km. Le réseau d'assainissement se compose de quatre stations de refoulement, d'une station de désodorisation, d'un émissaire en mer, des regards, des avaloirs et des caniveaux (Figure 4).

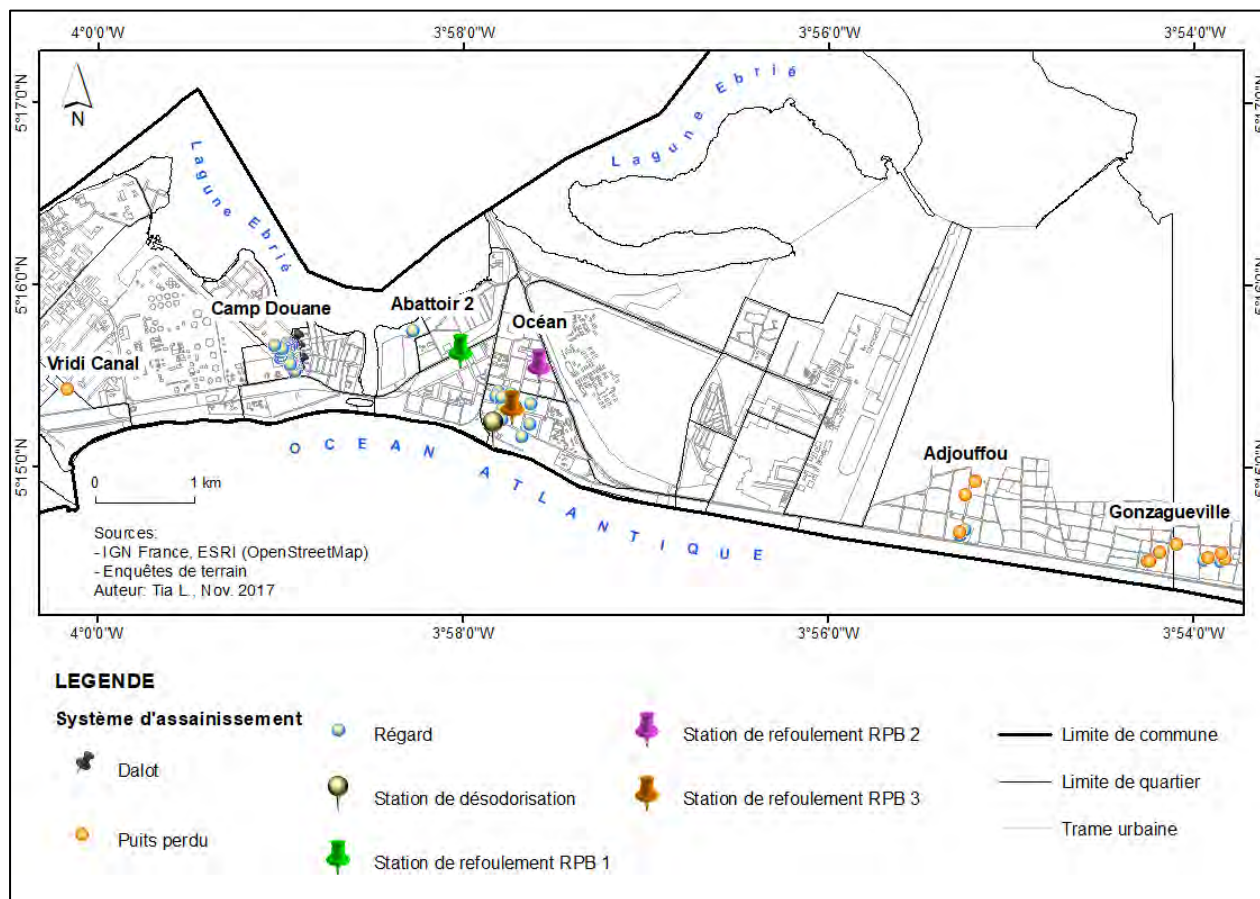
L'analyse de ce dispositif d'assainissement permet de déceler d'importants dysfonctionnements liés à son état de vétusté, à la surexploitation et aux actes de destruction des populations. En effet, le réseau d'égouts construit depuis 1972 présente un diamètre de 200 millimètres pour l'évacuation des eaux usées domestiques et 300 millimètres pour le drainage des eaux usées pluviales. En outre, 59,5% du réseau est occupé par les constructions anarchiques réalisées par les ménages (Tableau II).

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

	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

Figure 4 : Quelques composantes visibles du système d'assainissement de la commune de Port-Bouët



La station de désodorisation, construite en remplacement de l'ancien château dénommé « *château de la mort* » (démolie en 2014), répond au besoin de protéger les populations contre les fortes odeurs insupportables émanant des eaux usées.

De nombreux regards se trouvent à l'intérieur des habitations qui ont subi des modifications. Les ménages y déversent directement les eaux usées contenant des restes de nourriture, des éponges, des louches, des cuillères, des tissus, des matières plastiques, etc. (Fig. 5).

Figure 5 : Mauvais entretien et encombrement des regards par les ménages



Clichés : Oboué, 2016

En temps de pluie, certains regards dépourvus de tampons recueillent les eaux de ruissellement et toutes sortes d'ordures qui les obstruent. De façon générale, le système de gestion des eaux pluviales présente des dysfonctionnements :

- les caniveaux à ciel ouvert sont encombrés par des déchets solides, se remplissent et finissent par être ensevelis sous le sable (Figure 6), soit du fait des eaux de ruissellement, soit du fait des ménages exacerbés qui y versent du sable de mer pour éliminer les mauvaises odeurs provenant des eaux usées et excréta stagnant par manque d'entretien.
- les avaloirs, installés le long des voies principales pour évacuer les eaux pluviales, sont en mauvais état. Ils sont dépourvus de leurs grilles de protection et reçoivent des ordures de tous ordres.

Figure 6 : Manque d'entretien et encombrement des caniveaux en bordure des routes.



Le système d'assainissement autonome est présent dans les quartiers de Gonzagueville, Adjouffou, Abattoir 2 et Vridi Canal où les eaux usées et excréta sont principalement évacuées dans des toilettes et des puits perdus construits de façon rudimentaire. Ils se remplissent régulièrement et débordent de leur contenu qui dégrade le cadre de vie. En effet, sur les 89 puits perdus et toilettes inventoriés lors des enquêtes, 20,2% et 29,2% remplissent respectivement mensuellement et trimestriellement. Cette situation s'explique par la faible profondeur des fosses (1 m) construits dans des conditions où la nappe phréatique affleure partout présente. Au quartier Abattoir 2, sur les 18 ménages enquêtés, 38,9% utilisent des toilettes raccordées à des puits perdus, contre 61,1% dont les toilettes sont directement raccordées à la lagune par des tuyaux d'évacuation (Figure 7).

Figure 7 : Mode d'évacuation des eaux usées et excréta dans les quartiers précaires de Port-Bouët



Clichés : Oboué, 2016

De façon générale, la majorité des ménages déversent leurs eaux grises dans les rues ou dans des puits perdus. Certains ménages du quartier de Vridi Canal stockent leurs eaux grises dans des contenants enfouis dans le sol, puis les vident dans la rue la nuit tombée (Figure 8).

Figure 8 : Méthodes d'évacuation des eaux grises dans les quartiers précaires de Port-Bouët



Clichés : Oboué, 2016

3.5. Mauvaise gestion des eaux usées et eaux pluviales

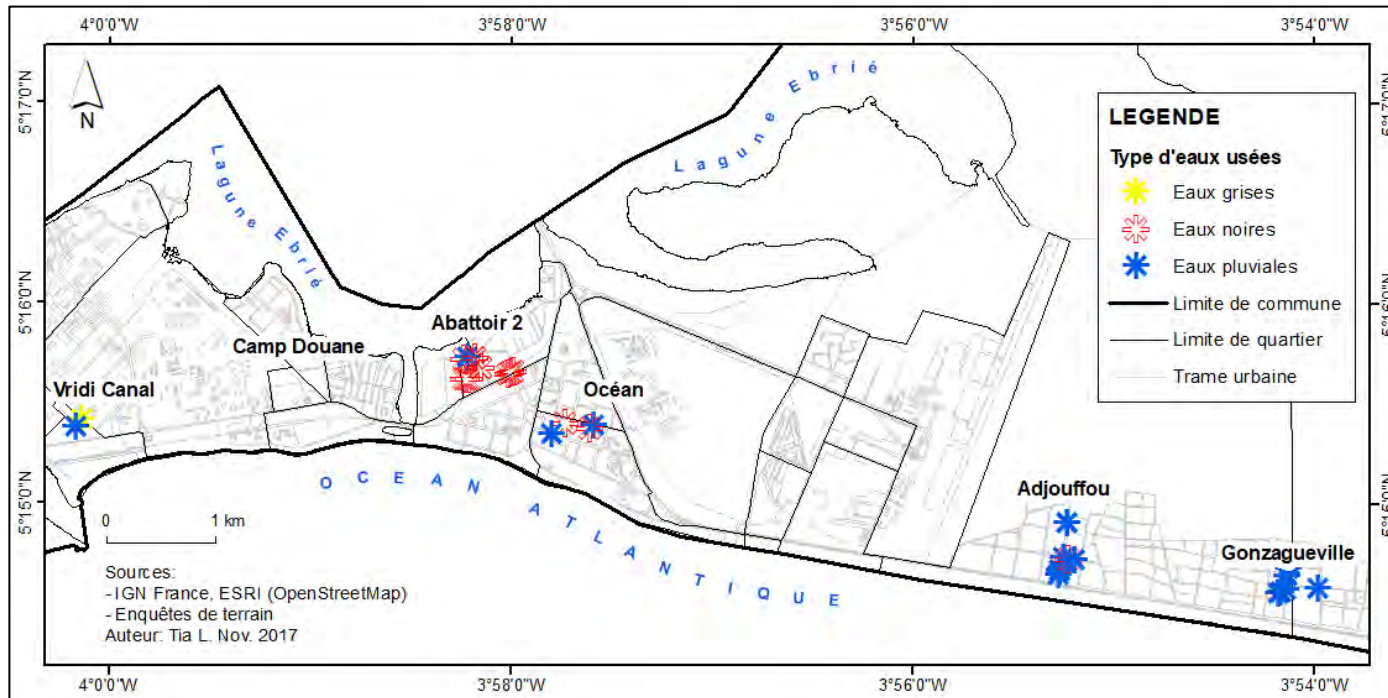
Les eaux usées domestiques et les eaux usées pluviales font partie des principaux polluants du cadre de vie de la commune de Port-Bouët. Face au déficit et au dysfonctionnement du réseau d'assainissement, les stratégies mises en place par les ménages ne peuvent être efficaces contre l'insalubrité.

Les eaux grises provenant des activités de vaisselle, de lessive et de cuisine, sont réutilisées soit pour laver les mains, soit pour évacuer les selles dans les toilettes, soit pour arroser les gazons, les fleurs, à

l'exemple des quartiers Cité Douane et Océan. Les eaux noires qui ne s'inscrivent pas dans ce cas de figure, sont collectées dans des puits perdus ou directement déversées dans les rues et dans la lagune dans les quartiers précaires Gonzagueville, Adjouffou, Abattoir 2 et Vridi Canal. Ces eaux noires n'ayant subi aucun traitement préalable contiennent des détergents, des huiles de vidange, des graisses de véhicules et divers polluants. Celles issues de l'abattoir municipal contiennent des liquides physiologiques tels que le sang et autres résidus provenant de l'abattage des animaux.

Ces eaux usées stagnent en permanence, en complément des eaux pluviales. Selon la texture sableuse du sol, la durée de stagnation des eaux pluviales peut varier de moins d'une heure à 4 jours, voire des semaines avant infiltration. Dans l'ensemble, 83 points de stagnation récurrente d'eaux (usées et pluviales) ont été inventoriés dans la zone d'étude (Figure 9).

Figure 9 : Lieux de stagnation récurrente d'eaux usées domestiques et eaux pluviales



Ces stagnations sont majoritairement le fait des égouts refoulant des eaux usées et excréta, du mauvais état des puits perdus et des ménages (41,3%) qui déversent leurs eaux usées dans les rues. Dans le quartier précaire Abattoir 2, les populations cohabitent avec les eaux usées (Figure 10).

Figure 10 : Stagnation d'eaux usées et eaux pluviales dans les rues et dans les ménages de Port-Bouët



Clichés : Oboué, 2016

4. DISCUSSION

L'anarchie urbaine est une gangrène qui ronge les populations de la commune de Port-Bouët, en matière d'assainissement. En effet, les quartiers, aussi bien modernes que précaires, souffrent de la stagnation récurrente des eaux usées et pluviales. Il a été inventorié 83 regards qui refoulent constamment des eaux usées et excréta dans les quartiers modernes et 48 puits perdus et toilettes raccordées aux fosses qui débordent de leur contenu mensuellement et trimestriellement dans les quartiers précaires.

Cette situation découle de deux éléments principaux liés à l'anarchie urbaine : les aménagements anarchiques des ménages encombrant le réseau d'assainissement et la création et le développement incontrôlés de quartiers spontanés tels que Gonzagueville, Abattoir 2, Vridi Canal, etc. Les mêmes problèmes s'observent dans les quartiers précaires de la commune d'Attécoubé, en Côte d'Ivoire, où l'anarchie urbaine constitue « *une contrainte à l'installation des infrastructures de collecte des eaux usées domestiques* » (Kouassi, 2014, p. 101).

En général, outre l'obstruction des réseaux d'assainissement, les aménagements réduisent de façon considérable les espaces perméables susceptibles de faciliter l'infiltration des eaux pluviales. A Yaoundé, au Cameroun, « l'occupation désordonnée de l'espace » favorise les problèmes d'adduction d'eau potable et d'assainissement dans les quartiers spontanés. « L'évacuation des excréta se fait au travers des latrines à fond perdu (58,7 %), latrines à canon (7,7 %), latrines améliorées (5,5 %) et WC modernes avec fosse (24,1 %) » (Kouam Kenmogne *et al.*, 2013, p. 1).

En dépit de sa vétusté (45 ans), le réseau d'égouts à Port-Bouët pourrait assurer l'évacuation conséquente des eaux usées et pluviales s'il était régulièrement entretenu par les services techniques communaux, et ne faisait pas l'objet d'encombrements et de dégradations de la part des ménages. En réalité, des efforts d'équipement en infrastructures existent (Colcanap et Dufour, 1982, p. 99 ; ONU-Habitat, 2012, p. 27). Cependant, il y a de cruciaux problèmes de planification et de maintenance de l'existant. En pareilles situations, la faiblesse institutionnelle est la première mise en cause.

La situation de la commune de Port-Bouët, à Abidjan, est typique des villes des pays en voie de développement dans lesquelles les besoins en assainissement sont partiellement ou pas couverts (AITC, 1994, p. 2). Dans la ville de Bangui, en Centrafrique, les infrastructures d'assainissement ne suivent pas l'évolution urbaine. Les

raisons se résument aux fortes pressions démographique et foncière, au manque de moyens financiers et d'infrastructures et à l'anarchie urbaine (Siro Grembo, 2017, p. 233). Une situation similaire s'observe dans la localité d'Abiergué à Yaoundé (Cameroun) (Kouam Kenmogne *et al.*, 2013, p. 766), à Port-Gentil au Gabon (Djembi-Koumba, 2018, p. 17), à Abomey-Calavi au Bénin (Baloubi et Akpaki, 2011, p. 132) où l'anarchie urbaine est à la base de sérieux problèmes d'accès à l'eau potable et à l'assainissement.

CONCLUSION

La forte croissance démographique de la commune de Port-Bouët a pour conséquences majeures l'augmentation de la demande de logement, la pression foncière, l'exacerbation des problèmes d'assainissement, etc. La saturation et le dysfonctionnement du système d'assainissement engendrent une pollution du cadre de vie par les eaux usées et pluviales dans la commune de Port-Bouët. Au-delà de ce facteur technique qui confirme l'hypothèse de l'étude, il ressort que la faiblesse institutionnelle et le mauvais comportement des populations (source d'anarchie urbaine) sont les principaux facteurs aggravants du manque de maîtrise de la gestion des eaux dans la commune.

En effet, l'absence de contrôle de la part des autorités compétentes a donné libre cours aux ménages de plus en plus en état de promiscuité de procéder à des modifications de leur logement et à des constructions anarchiques sur le réseau d'assainissement, obstruant ainsi 59,5% du réseau d'égouts. Certains ménages modifient le réseau initial en y apportant des raccordements clandestins.

L'anarchie urbaine qui découle du manque de planification préalable au schéma d'aménagement urbain et de la faiblesse institutionnelle a favorisé l'essor des quartiers précaires à Port-Bouët dans lesquels le système d'assainissement autonome rencontre d'énormes problèmes. En définitive, les regards refoulent constamment des eaux usées et excréta dans les quartiers modernes et les puits perdus et toilettes raccordées aux fosses septiques débordent régulièrement de leur contenu.

Pour venir à bout de cet épineux problème d'assainissement de la commune de Port-Bouët, il est envisageable d'encourager le processus d'intégration officielle des quartiers précaires dans le tissu urbain, de les viabiliser et les équiper en infrastructures d'assainissement. En outre, il convient d'envisager la sensibilisation des populations sur les méfaits des constructions anarchiques qui

obstruent le réseau d'égouts; de démolir les constructions et les aménagements illégaux dans la mesure du possible afin de décourager de nouvelles initiatives; de construire de nouvelles infrastructures d'assainissement en appui à l'existant afin de résorber le problème de saturation, etc.

BIBLIOGRAPHIE

AITEC, 1994. *L'eau et l'assainissement dans les villes du monde*, Paris, [En ligne] <http://www.globenet.org/aitec/chantiers/environnement/eauassainissement.htm>. Cité le 29 novembre 2017.

BALOUBI (M. D.) et AKPAKI (J. A.), 2011. « Extension urbaine et problèmes d'inondation dans l'arrondissement de Godomey (commune d'Abomey-Calavi, Bénin) » in *Revue Africaine*, n°5, pp. 127-141.

BARBIER (C.), GIRAUD (P. N.), RUET (J.) et ZERAH (M. H), 2007. *L'accès aux services essentiels dans les pays en développement au cœur des politiques urbaines*. Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (IDDRI), Paris, Analyses N° 04/2007

COLCANAP (M.) et DUFOUR (P.), 1982. *L'assainissement de la ville d'Abidjan : évaluation, recommandations, propositions d'alternatives*. Rapport d'expertise octobre 1981-janvier 1982. Neuilly sur Seine, Ministère de l'Environnement, [En ligne] http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-01/01564.pdf. Consulté le 9 mars 2015.

COULIBALY (L.), DIOMANDE (D.), COULIBALY (A.) et GOURENE (G.), « 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.

COURET (D.), 1997. « Territoires urbains et espace public à Abidjan : quand gestion urbaine et revendications citadines composent... ». In : CONTAMIN (B.) et MEMEL-FOTE (H.) (eds.) - *Le modèle ivoirien en question : crises, ajustements, recompositions*. Karthala et Orstom, Paris, pp. 429-458.

DJEMBI-KOUMBA (S.), 2018. *La gestion de l'environnement et des risques en milieu insulaire: Le cas de Port-Gentil dans l'île Mandji*. Connaissances et Savoirs, Saint-Denis, 366 p.

GODARD (V.), 2007. « Méthodes d'échantillonnage pour l'estimation paysagère : comment mesurer les dégâts d'une tempête » in *L'Espace géographique*, 3/2007 (Tome 36), pp. 237-250. [En ligne] <http://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2007-3-page-237.htm>. Cité le 10 février 2017.

GOTTELAND (D.) et HAON (C.), 2005. *Développer un nouveau produit : méthodes et outils*. Pearson Education France, Paris, 258 p.

INS, 2015. *Recensement Général de la Population et de l'Habitation 2014 - Résultats globaux*, Institut National de la Statistique [En ligne] <http://www.ins.ci/n/templates/docss/RGPH2014D.pdf>, Cité le 13 juillet 2017.

KOUAM KENMOGNE (G. R.), DJOMOU BOPDA (S. L.) et ROSILLON (F.), 2013. *Mutations urbaines et problématique d'accès à l'eau potable et à l'assainissement dans une zone urbaine d'un pays en développement : cas de la ville de Yaoundé (Centre-Cameroun)*. Actes du 5ème colloque international Water resources and sustainable development, 24-25 février 2013, Alger. [En ligne] <http://hdl.handle.net/2268/156384>. Cité le 27 juillet 2017.

KOUASSI (K.), 2014. « La vulnérabilité du système d'assainissement autonome et vulnérabilité environnementale à Attécoubé » in *Sankofa*, n° 6, pp. 94-107.

LEIMDORFER (F.), COURET (D.), N'GUESSAN (J. K.), SOUMAHORO (C.) et TERRIER (C.), 2002. « Nommer les quartiers d'Abidjan » in TOPALOV (C.) (éd.). *Les divisions de la ville*. Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, pp. 313-346.

ONU-HABITAT, 2012. *Côte d'Ivoire: profil urbain de Port-Bouët*. UNON, Publishing Services Section, Nairobi, 32 p.

SIRO GREMBO (D. M.), 2017. *Croissance urbaine, un défi pour l'accès à l'eau potable et à l'assainissement à Bangui (République Centrafricaine)*, Thèse de doctorat, Université Paris VIII, Paris, 300 p.