DYSFONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE GESTION DES EAUX USÉES DOMESTIQUES DANS UNE CAPITALE RÉGIONALE : CAS DE DALOA (CENTRE OUEST, CÔTE D'IVOIRE)

DIARRA ALI, *Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa, Côte d'Ivoire. BP 150 Daloa*

E-mail : diarraali225@yahoo.fr

GOUAMENE ARTHUR, *Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa, Côte d'Ivoire. BP 150 Daloa***.** *E-mail : arthurgouamene7@gmail.com*

Résumé

Le dysfonctionnement du système d'assainissement, particulièrement l'assainissement, domestique, est aujourd'hui l'un des grands défis auquel doivent faire face les grandes villes ivoiriennes. Située dans le Centre-Ouest et troisième grande ville de la Côte d'Ivoire de par sa population élevée, Daloa, capitale régionale du Haut-Sassandra, est confrontée à d'énormes problèmes environnementaux. C'est dans ce contexte que s'inscrit cette étude qui vise à montrer les raisons et effets pervers du dysfonctionnement du système de gestion des eaux usées domestiques dans cette capitale régionale. Les données collectées, grâce à la recherche documentaire, l'observation directe, des entretiens et l'enquête par questionnaire, ont été traitées et analysées. Les résultats obtenus montrent que le dysfonctionnement du système d'assainissement domestique est imputable à l'inadéquation entre l'évolution urbaine et celle des équipements de collecte des eaux usées domestiques traduites par l'insalubrité et les maladies hydriques au sein de la population urbaine.

***Mots clés** : eaux usées domestiques, dysfonctionnement, du système de gestion domestique, équipements d'assainissement domestique, Daloa.*

Abstract

The dysfunction of the purification system particularly the domestic purification is today one of the big challenges to which must make face the big cities of the Ivory Coast. Situated in the Centre-Ouest and third big city of the Coast of Ivory in terms of population, Daloa, regional capital of the High Sassandra is confronted to enormous environmental problems of which the persistence of the domestic worn-out waters. It is in this context that appears this survey that aims to show the reasons and perverse effects of the dysfunction of the system of management of the domestic worn-out waters in this regional capital. The data collected thanks to the documentary research, the direct observation, of the interviews and the investigation by questionnaire have been treated and have been analyzed. The gotten results show that the dysfunction of the domestic purification system is attributable to unsuitability between the urban evolution and the one of the facilities of collection of the domestic worn-out waters translates by the insalubrity and the water illnesses within the urban population.

***Keywords:** domestic worn-out waters, dysfunction, of the domestic management system, facilities of domestic purification, Daloa.*

Introduction

La plupart des activités anthropiques utilisant de l'eau produisent également des eaux usées. Étant donné que la demande en eau croît au rythme de la croissance de la population, la quantité des eaux usées produite et leur charge polluante sont également en constante croissance, alors que ces eaux usées sont peu traitées. Dans les pays en développement, seulement 8% de ces eaux usées subissent un traitement (ONU-Eau, 2017, p 2). En effet, la gestion des eaux usées, depuis toujours, est le parent pauvre des politiques d'assainissement, dans les pays en développement. Elle est injustement considérée comme moins prioritaire que l'approvisionnement en eau potable, à laquelle elle devrait pourtant être étroitement associée (S. Azzaoui, M. Andriamifidy, M. Bleilla et *al.* 2016, p. 8).

En Côte d'Ivoire, l'accès à l'assainissement demeure encore faible. Seulement 57% de la population ont accès à un assainissement amélioré (GROUPEMENT SCET-TUNISIE / NEXON Consulting, 2016, p 105). Ce problème d'assainissement touche même les grandes villes du pays, et la ville de Daloa ne fait pas exception. Située en zone forestière, dans la région du Haut-Sassandra, la ville de Daloa connait des mutations démographiques et spatiales remarquables. Sa population est passée de 60 800 habitants, en 1975 à 261 789 habitants, en 2014 (INS, 2014), soit un taux de croissance de 3.81 % par an. Cette croissance démographique, enregistrée par la capitale régionale conduit à une extension spatiale. L'espace urbain est passé de 337 ha en 1964 à 10.000 ha en 2016 (Mairie de Daloa citée par B. K. Kouakou, 2016, p.59). Cette population croissante d'eau, et par conséquent productrice d'eaux usées. Une concentration humaine ayant des modes de vie différents et des perceptions des eaux usées toutes aussi différentes, posent le problème de la gestion de ces eaux usées domestiques à Daloa. Alors, les autorités ont doté la ville de Daloa de plusieurs structures de veille telles que MINESUDD, MCLAU et les services Techniques de la Mairie. Elles ont aussi généralisé les équipements alternatifs adéquats à travers l'assainissement autonomes CREPA-CI (2002, p.4) afin de limiter la propagation des eaux usées domestiques dans le milieu public et de donner à la ville le visage d'une cité moderne. Malgré l'existence de ces structures et la présence d'équipements de collecte, l'insalubrité liée aux eaux usées domestiques ne demeure pas moins préoccupante à Daloa (P. K. Anoh, T. Pega, M. Coulibaly, 2016, p.194). Ce dysfonctionnement dans le système de gestion, a atteint le seuil critique, à tel point que tous les efforts des pouvoirs publics, dans la lutte contre l'insalubrité sont restés vains. Face à cet épineux problème, les questions suivantes s'imposent : quels sont les

facteurs du dysfonctionnement, du système de gestion des eaux usées domestiques dans la ville de Daloa ? Quelles sont les conséquences dans la capitale régionale ?

1. Méthodologie

Les données utilisées dans cette étude ont été recueillies grâce à la recherche documentaire faite à la mairie, du Ministère de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (MINISUDD), Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme (MCLAU) de la ville et sur internet. Une enquête de terrain comprenant l'observation et l'enquête par questionnaire également a été menée sur une période de quatre mois (du 09 novembre 2018 au 04 février 2019). L'observation a permis de nous rendre compte du profil environnemental des ménages et de l'état de dégradation de leur cadre de vie. Le questionnaire a été adressé à 120 ménages choisis sur un total de 381 ménages que nous avons répartis en fonction de leur taille et selon les types d'habitats : habitat résidentiel de haut-standing et de moyen standing (15 ménages pris sur 35 ménages) de type évolutif (70 ménages sur 292 ménages) et habitat précaire (35 ménages 57 ménages) comme le présente la figure 1.Les entretiens ont ciblé les responsables des structures citées ci-dessus, le responsable de l'hygiène de la Mairie technique de Daloa, ceux des structures de vidange et ceux de la santé. Les résultats sont présentés sous forme de tableaux statistiques et de figures réalisés avec les logiciels Word et Excel. Certaines figures ont été réalisées avec le logiciel Adobe-Illustrator.

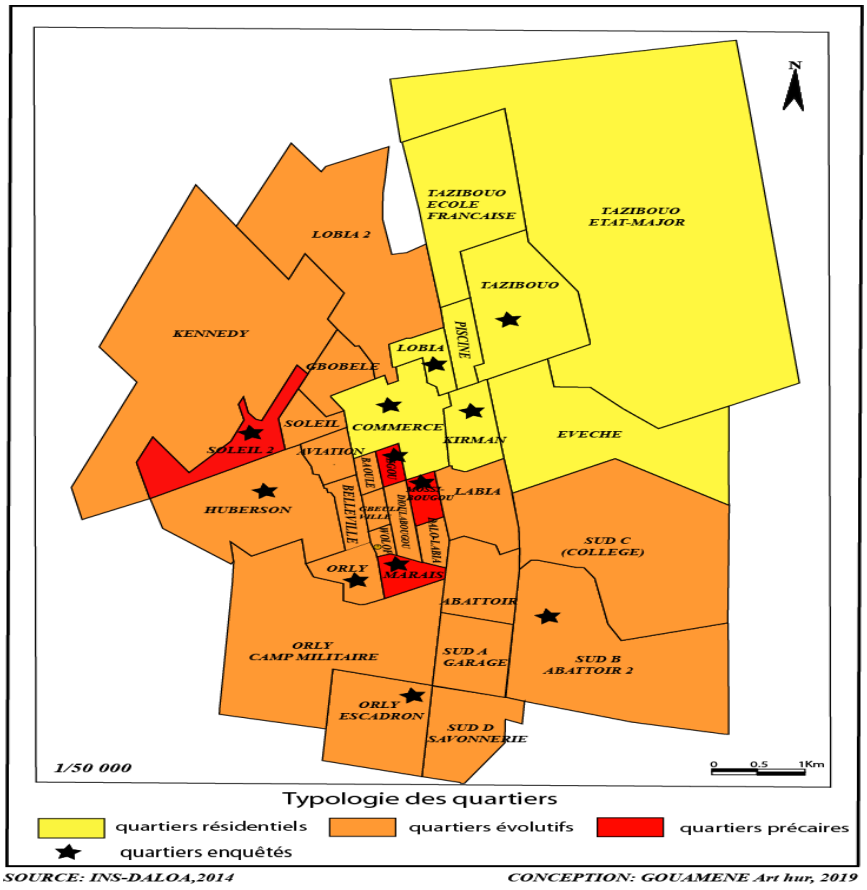


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude à travers la ville

2. Résultats

2.1. Infrastructures collectives : un facteur défectueux dans le système de gestion des eaux usées domestiques à Daloa

Les problèmes infrastructurels conduisant à la permanence des eaux usées domestiques dans la ville de Daloa est liée à plusieurs éléments.

2.1.1. Inadéquation entre extension urbaine et infrastructures de collecte d'eaux usées domestiques

Ancien poste militaire, la ville de Daloa a connu une extension remarquable avec l'augmentation de la population. Aujourd'hui, l'espace urbanisé représente plus de 60% du périmètre urbain. Cependant, les équipements collectifs et individuels améliorés de collecte des eaux usées domestiques ne suivent pas l'étalement urbain. Au début de la période coloniale, comme le montre la figure ci haut, il était encore difficile de mettre en place des équipements adéquats de collecte des eaux usées. Mais, cela devrait être une préoccupation majeure avec le processus d'urbanisation de la ville engagé, dès 1940, et qui se poursuit jusqu'après l'accession du pays à l'indépendance. Paradoxalement, on assiste à un étalement

urbain non-maîtrisé. L'aire communale passe de 759 ha à 1118 ha, entre 1975 et 1980. De même, cet étalement laisse entrevoir une multiplication de logements dépourvus de commodités hygiéniques avec la superficie d'habitats informels qui passe de 34,75 ha à 152,75 ha, durant la même période. Dans cette même période, la ville voit la construction de ses seuls équipements collectifs (figure 3).

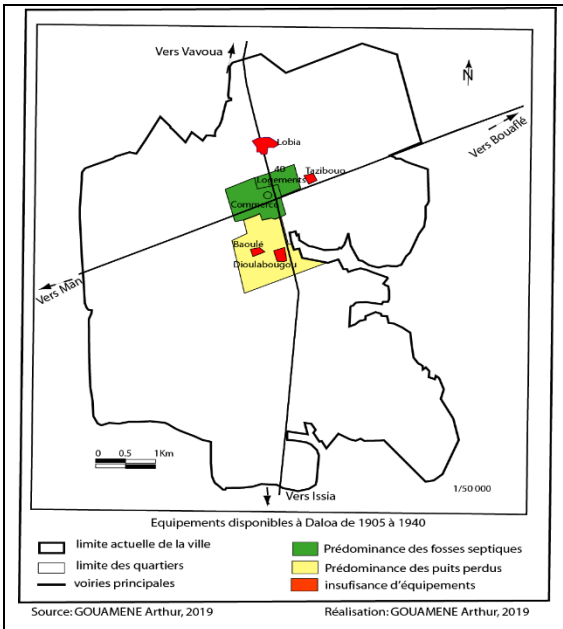


Figure 2 : Répartition spatiale des équipements de collecte à Daloa de 1905 à 1940

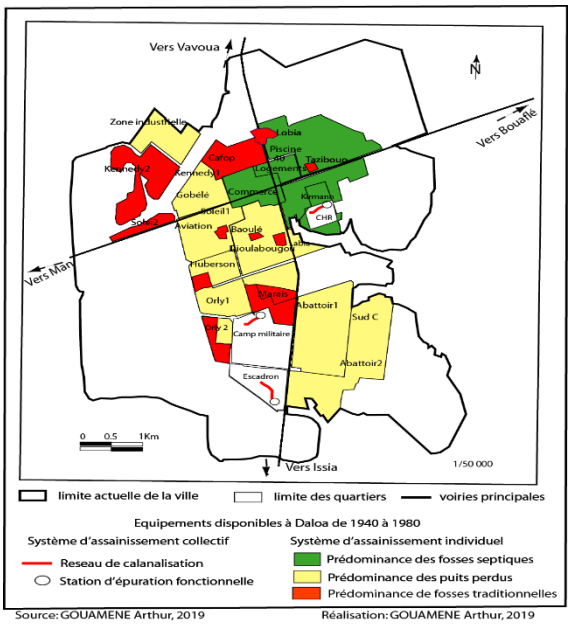


Figure 3 : Répartition spatiale des équipements de collecte à Daloa de 1940 à 1980

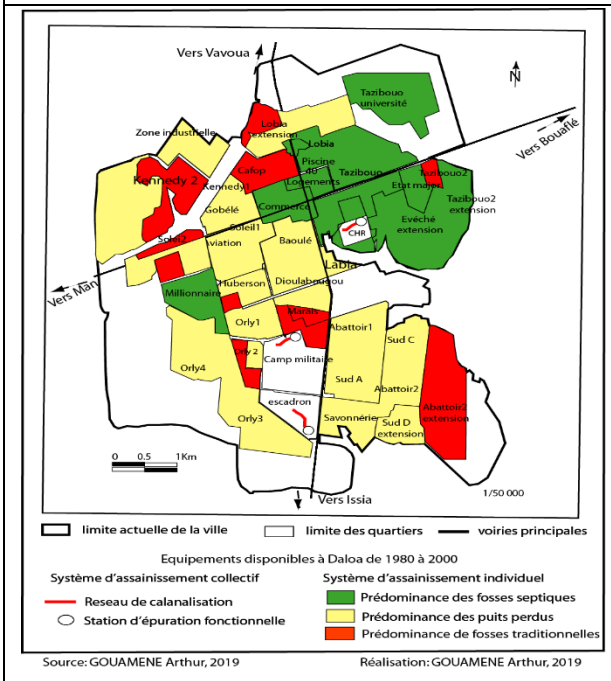


Figure 4 : Répartition spatiale des équipements de collecte à Daloa de 1980 à 2000

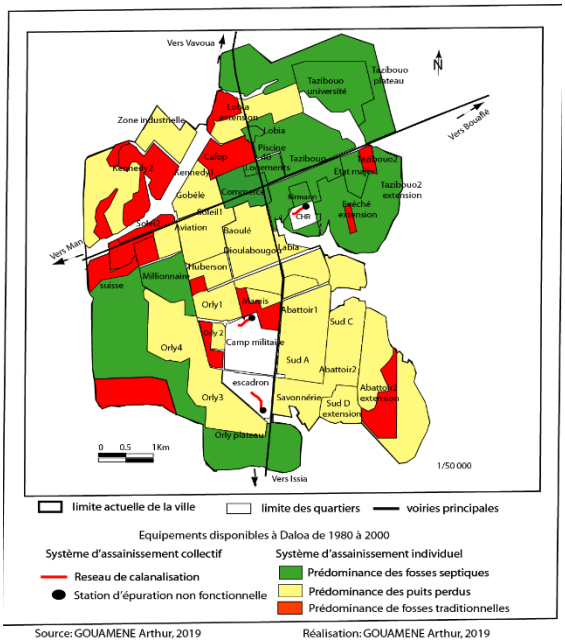


Figure 5 : Répartition spatiale des équipements de collecte à Daloa de 2000 à 2018

La prolifération des logements sous équipés se poursuit jusqu'en 2000, dans le Nord-Ouest et le Sud-Ouest, comme le présente la figure 4, malgré les lotissements initiés pour satisfaire les demandes de terrain à bâtir. Par ailleurs, la crise sociopolitique de 2002, qui a secoué le pays et la lenteur des autorités à organiser l'extension de la ville, ont contribué à une explosion d'habitats précaires dépourvus de collecteurs individuels. Comme le présente la figure 5, Même la partie Est de la ville, longtemps considérée comme secteur abritant les logements de haut standing, est touchée désormais par les habitations sous-équipées. Cette inadéquation entre étalement urbain et équipements de collecte a amplifié la précarité du cadre de vie de la population à Daloa.

2.1.2-L'inexistence d'équipements collectifs des eaux usées domestiques à Daloa

Les équipements d'assainissement collectifs destinés à la gestion des eaux usées domestiques, dans la capitale régionale, demeurent insuffisants. Seulement deux sites abritent des réseaux de collecte d'eaux usées domestiques, dans la ville, dont le premier est localisé dans le 2ème Bataillon d'Infanterie et l'Escadron de la Gendarmerie, et le second draine les eaux usées produites par les ménages résidant au sein du Centre Hospitalier Régional (CHR). Actuellement, les stations de traitement de ces deux sites ne sont plus fonctionnelles faute d'entretien régulier. La défaillance crée des désagréments aux populations des quartiers Marais et Orly 3. En effet, les eaux usées domestiques du 2ème Bataillon et de l'escadron sont refoulées dans la nature par les regards et s'écoulent vers ces quartiers. Le reste des habitations de la ville de Daloa est équipé d'un système d'assainissement individuel.

2.2- Insuffisance de technologies individuelles destinées aux activités domestiques

L'insuffisance des infrastructures autonomes se lit à travers plusieurs éléments, dans les quartiers de la ville de Daloa.

2.2.1. Prédominance des lieux inappropriés des activités ménagères

Les activités ménagères telles que la vaisselle, la lessive sont pratiquée chaque jour différents quartiers de la ville de Daloa. Cependant, les lieux destinés à l'accomplissement de ces différentes activités domestiques sont parfois inappropriés et non-conformes aux règlementations hygiéniques (Figure 6).

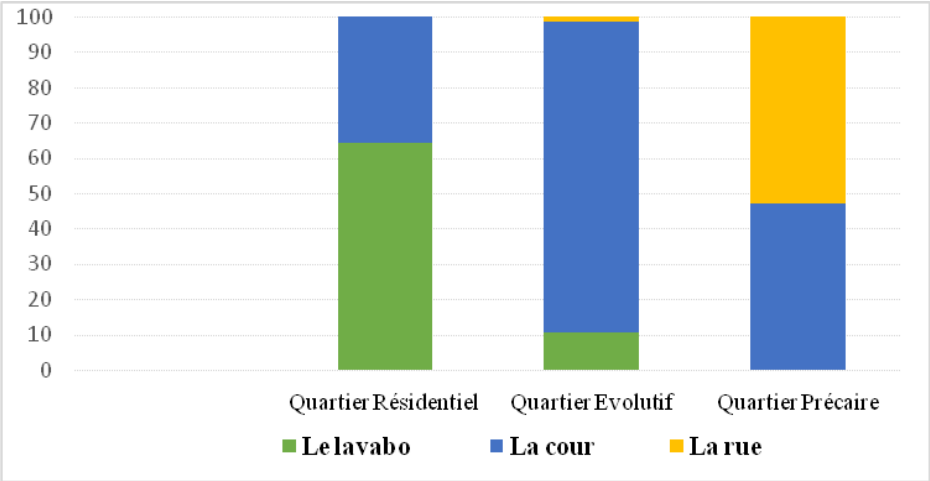


Figure 6 : Lieux d'exercice des activités ménagères selon le type de quartier

Source : Enquêtes personnelle 2018.

Le constat le plus marquant est la prédominance des lieux inappropriés, comme la cour et la rue, comme lieu d'accomplissement des tâches domestiques, à travers la ville de Daloa. En effet, plus de 88% des ménages des quartiers évolutifs effectuent leurs activités ménagères dans leur cour. Ce sont 47 % des ménages des quartiers précaires qui y ont recours et 35 % des ménages des quartiers dits résidentiels qui accomplissent leurs tâches domestiques dans la cour. Quant à la rue, elle est utilisée par plus de 53 % des ménages interrogés au sein des quartiers précaires et par 2 % des ménages dans les quartiers évolutifs. Aucun ménage des quartiers résidentiels ne pratique les activités domestique dans la rue. Même si l'utilisation des lavabos (64 % des ménages) reste le fait des ménages des quartiers résidentiels, ce sont seulement, 11 % des ménages dans les quartiers évolutifs qui les utilisent, lors de leurs tâches domestiques. Aucun des ménages résidants dans les quartiers précaires n'utilisent cet équipement. Ce constat montre le faible niveau d'utilisation des équipements adéquats pour les activités ménagères dans la ville de Daloa. Cette difficulté s'explique par l'insuffisance ou la défaillance, voire l'inexistence des infrastructures destinées aux activités domestiques dans certaines concessions. Cette faille dans le système de gestion conduit à une diversification des lieux d'évacuations de ces eaux usées.

2.2.2. Disparité dans l'évacuation des eaux usées ménagères

Les lieux destinés à l'évacuation des eaux usées ménagères diffèrent et comprennent la nature, les caniveaux, la rue, la cour, les fosses septiques et les puits perdus (figure 7). Les choix opérés par les ménages sont influencés par la perception qu'ils se font des eaux ménagères usées.

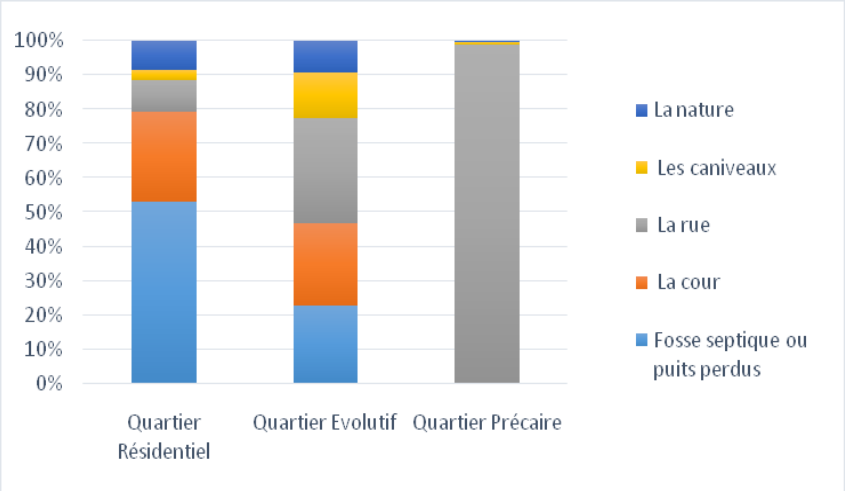


Figure 7 : **disparité dans l'évacuation des eaux usées ménagères**

Source : enquêtes 2018.

À Daloa, les modes d'évacuation des eaux usées des ménages diffèrent fortement selon les quartiers. Ces eaux usées sont déversées par 53,10 % des ménages interrogés, dans les quartiers résidentiels, dans les collecteurs autonomes appropriés (fosses septiques ou puits perdus). Cependant, cette proportion (53,10 %) reste faible, par rapport au taux de ménages raccordés aux fosses et disposant d'un lavabo estimé à 64,4 %. Par ailleurs, ce sont 26,40 % des ménages de ces quartiers qui déversent les eaux usées dans les lieux inappropriés. Dans les milieux dits évolutifs et précaires la quasi-totalité des ménages interrogés utilisent la rue comme lieu d'évacuation de leurs eaux grises. Ce sont 85 % des ménages enquêtés qui y ont recours. Une faible proportion des ménages des quartiers évolutifs (22,7 %) évacue leurs eaux usées par les infrastructures d'assainissement autonome.

À ce qui précède, il faut ajouter la paupérisation de la population urbaine qui influence considérablement la gestion de boues de vidange.

1.3. Une gestion défectueuse des eaux vannes dans la ville de Daloa

2.3.1. Recours aux acteurs clandestins, une pratique très répandue à Daloa

L'activité de vidange des équipements de collecte, dans la ville de Daloa, est exercée par les services de vidange, les puisatiers (acteurs clandestins) et les ménages eux-mêmes (tableau 1). Cette activité est influencée par la capacité de payer les frais de prestations et par la qualité du service offert estimé à 25 000 F, pour la vidange mécanique variant entre 9 000 F et 15 000 F, pour les puisatiers.

Tableau 1 : Répartition de l'échantillonnage selon le recours aux acteurs de la vidange

Typologie des quartiers		Acteurs de la vidange des fosses				Total
		Eux-mêmes	Les puisatiers	Service de vidange	La mairie	
Résidentiel	Effectif	00	4	11	00	15
	%	00	26.67	73.33	0.00	100
Évolutif	Effectif	4	48	18	00	70
	%	5.71	68.57	25.72	0.00	100
Précaire	Effectif	11	24	00	00	35
	%	31.43	68.57	00	0.00	100
Total ville	Effectif	15	76	29	00	120
	%	12.5	63.33	24.17	0.00	100

Source : Enquêtes, 2018.

Le tableau1 révèle que la majorité des ménages a recours aux services clandestins des puisatiers : 63.33 % des ménages interrogés ont recours aux prestations des puisatiers. Aucun ménage n'utilise les services de la Mairie. Dans les quartiers résidentiels plus de 70 % des familles utilisent des services de vidange. En revanche, dans les quartiers précaires, plus de 65 % ont recours aux particuliers, est un peu moins du tiers réalisent eux-mêmes les tâches de vidange. Les raisons du recours aux puisatiers, au détriment des entreprises de vidange, sont le manque d'argent et la différence des prestations. Certains ménages nous ont fait savoir que, les camions citernes des services de vidange enlèvent seulement l'eau dans les fosses. Ainsi, une fosse vidangée se remplit rapidement. Les puisatiers appelés « maracas », quant à eux, rentrent dans le trou et enlèvent eau et boue ».

2.3.2. Inexistence de site approprié de dépôt des matières fécales

À l'instar de la plupart des capitales régionales, la ville de Daloa ne dispose pas de station de dépôt et de traitement des eaux de boues de vidange. À défaut de station d'épuration, l'ONU-CI a offert à la municipalité un bassin de dépotage d'une capacité d'environ 500 m3 dans l'enceinte de la décharge urbaine. Aujourd'hui, ce dépotage est abandonné par les services de vidange, à cause des plaintes des populations installées autour de la décharge urbaine.



Photo 1 : Vue du bassin de dépotage de boues de vidange à Daloa

(Prise de vue : A. GOUAMENE, 2019).

L'Abandon du site de dépotage et la lenteur des autorités à répondre à l'attente urgente de ces particuliers ont poussé des opérateurs économiques à se débarrasser des eaux noires collectées dans les espaces libres comme les bas-fonds et les champs à la périphérie de la ville, accroissant ainsi les risques environnementaux. À ces pratiques illicites, il faut ajouter celui des puisatiers. En effet, les puisatiers travaillent manuellement, avec des équipements rudimentaires, et ignorant tous les dangers que présentent les eaux vannes. Ils privilégient, soit les rues, soit les fosses aménagées près des concessions ou même dans la cour, pour le rejet des boues de vidange comme le montrent les photos 2 et 3.



Photo 2 : Reste des boues déversées dans la rue, lors de pluie à Lobia

(Prises de vues : A. GOUAMENE, 2019).



Photo 3 : une fosse de vidange aménagée à Huberson

Toutes ces pratiques concourent à la permanence des eaux usées dans cette capitale régionale. Face à ce décor désagréable, les autorités municipales affirment que *«la gestion des boues de vidange est la plaie de la ville de Daloa »* comme le montre la figure 8.

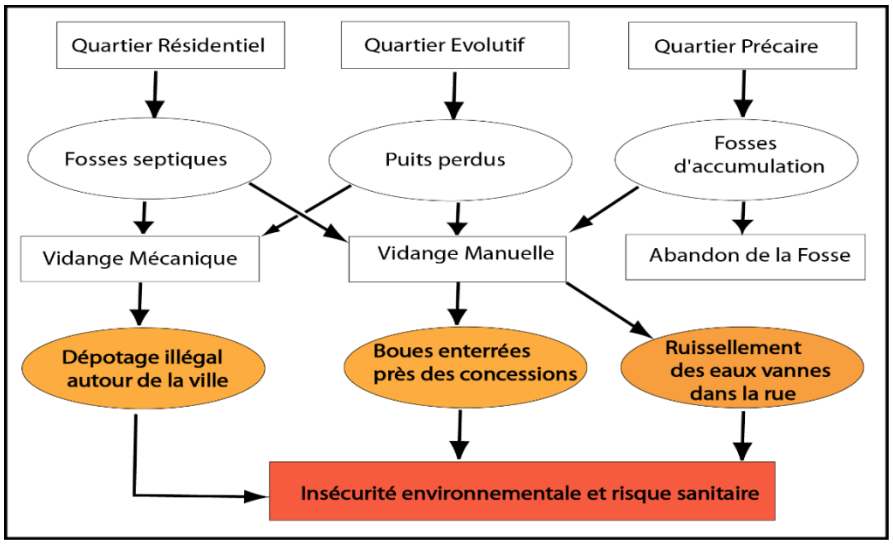


Figure 8 : Bilan de la gestion des eaux vannes à Daloa.

Source : Enquêtes personnelle 2019.

1.4. Les impacts du dysfonctionnement du système de gestion des eaux usées domestiques

Une mauvaise gestion de ces déchets liquides a des conséquences non seulement sur l'environnement mais également sur le bien-être. À Daloa, la mauvaise gestion des eaux usées dans les quartiers est à l'origine de nombreux problèmes tels que la dégradation du cadre de vie, les risques sanitaires, la pollution des ressources en eau.

2.3.1. Dégradation du milieu urbain

L'insuffisance des infrastructures de gestion des eaux usées, le mauvais état de celle qui existent et les mauvaises pratiques des ménages posent le problème de l'insalubrité du cadre de vie. En effet, certains ménages déversent les eaux de vaisselle, de lessives et de douches dans la rue et dans les caniveaux à ciel ouvert. Ces eaux stagnent autour des concessions. Ainsi, ces mauvaises pratiques donnent une image malsaine du milieu de vie des populations principalement de ceux des quartiers évolutifs et précaires.

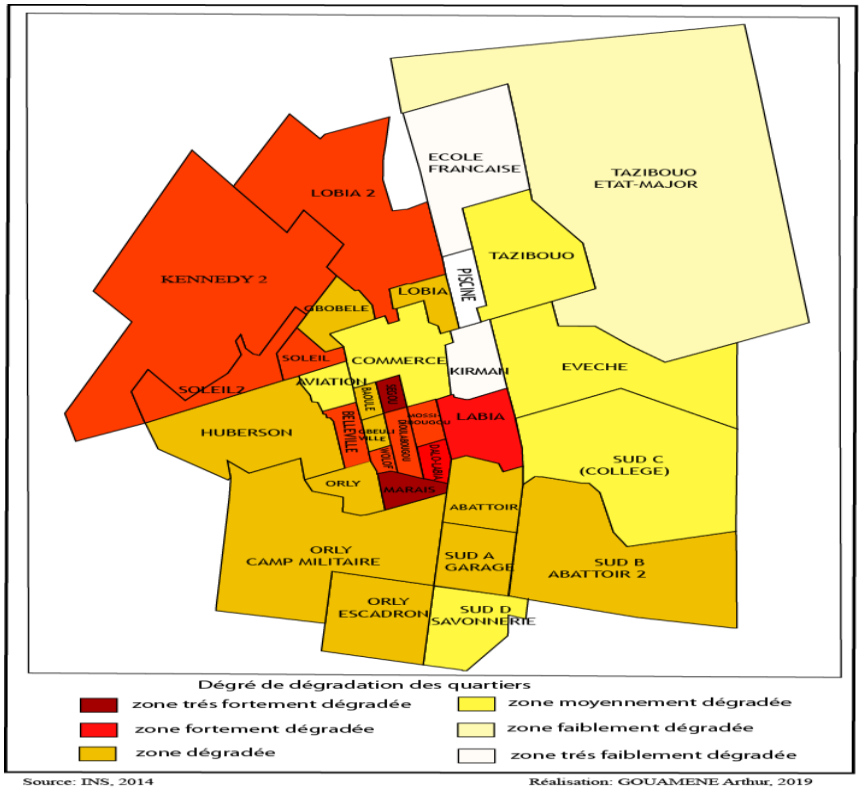


Figure 9 : Répartition des zones selon leur niveau de dégradation.

Par ailleurs, le déversement des eaux, sans traitement, a des conséquences sur la qualité du sol. En effet, les zones de bas-fond où sont déversées les eaux usées domestiques servent généralement aux cultures maraichères (salades, carottes, choux etc.), destinées à la

consommation. Une contamination de l'eau et du sol a des conséquences sur la santé de nombreux consommateurs.

2.3.2. État épidémiologique des ménages

La situation actuelle de l'assainissement, dans la ville de Daloa, est déplorable. Les eaux usées se retrouvent généralement dans le milieu récepteur sans traitement préalable. Cette situation est répandue dans les quartiers précaires et les quartiers évolutifs. Elle devient de plus en plus préoccupante dans les quartiers résidentiels. L'exposition des ménages aux eaux grises est la cause de nombreuses maladies dans les différents quartiers.

Tableau 2 : Les principales pathologies au sein des ménages

Typologie de quartier	Les pathologies												Total
	Diarrhée		Paludisme		Fièvre typhoïde		Démangeaisons		Infections respiratoires		Absence maladie		
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	
Résidentiel	1	6.67	8	53.33	0	0	0	0	1	6.67	5	33.33	15
Évolutif	8	11.42	27	38.57	1	1.43	2	2.86	3	4.29	29	41.43	70
Précaire	7	20	16	45.71	2	5.71	4	11.43	1	2.86	5	14.29	35
Total	16	13.33	51	42.5	3	2.5	6	5	5	4.17	39	32.5	120

Source : Enquêtes personnelles, 2018.

L'analyse des résultats révèle que 32.5 % des ménages interrogés n'ont point connu de cas de maladies trois semaines (21 jours), avant notre passage. Toutefois, le paludisme qui est une maladie endémique en Afrique, demeure la principale pathologie déclarée par les ménages avec 53.33 % de cas dans les quartiers résidentiels, 45.71 % de cas dans les quartiers précaires et 38.57 % de cas dans les quartiers évolutifs. Cette pathologie selon les déclarations des ménages, est plus constatée chez les enfants dont l'âge est compris entre 3 et 7ans et les femmes enceintes. Les cas de diarrhée restent marqués dans les quartiers précaires (20 % de cas) surtout chez les enfants dont l'âge varie entre 2 et 5 ans. En effet, les aires de jeu de ces enfants enfants généralement comprise entre la cour et les espaces péri-domestiques, sont les lieux de prédilection de l'évacuation des eaux domestiques usées. Alors, ces enfants, en jouant, reprennent souvent leurs aliments tombés pour manger. Ce comportement est la source de déclenchement des maladies diarrhéiques. Les quartiers résidentiels ont une faible prévalence diarrhéique (9.66 % de cas).

La qualité hygiénique de l'environnement dans lequel vivent les populations constitue un véritable risque pour la santé publique, particulièrement pour la santé infantile. La permanence des eaux usées domestiques dans les différents quartiers est donc source d'apparition ou de déclenchement de certaines pathologies.

3. Discussion

La plupart des villes ivoiriennes sont confrontées à la croissance urbaine non-maitrisée. Elle se fait à Daloa, au détriment des infrastructures de collecte d'eaux usées domestiques. Toutefois, le déphasage qui existe entre le système d'assainissement collectif et l'étalement urbain n'est pas l'apanage de la capitale du Haut-Sassandra. À cet effet, le CREPA-CI (2002, p.4) affirme que *« la politique d'assainissement adoptée par la Côte d'Ivoire a privilégié le développement des équipements alternatifs, à travers l'assainissement autonome »* entièrement financés par les ménages au profit du système collectif, à cause des coûts élevés de l'équipement et de son exploitation pour l'État. Selon A. Kouacou (2014, p.35), l'absence de système d'assainissement collectif entrave la bonne la gestion des eaux usées.

Même si les politiques d'assainissement ont privilégié les équipements individuels, leurs usages sont relatifs à l'importance accordée par les ménages à chaque type de déchets liquides. Ainsi, pour Koukougnon (2013, p. 280) l'utilisation des équipements de collecte profite le mieux aux eaux noires porteuses de matières fécales. Elle est, tout comme à Daloa, l'une des causes de la permanence des eaux usées domestiques à Williams ville. TUO (2007, p 51) écrit qu'à Williams ville, plus de 77 % des ménages, y compris ceux qui disposent d'équipements appropriés, préfèrent déverser leurs eaux usées dans la rue.

Malgré les risques sanitaires que présentent les eaux noires, leurs évacuations sont laissées aux initiatives individuelles entrainant à Daloa une gestion approximative de ces eaux usées avec la prédominance des puisatiers. Le constat est le même à Bouaké. En effet, l'activité de vidange des fosses est exercée à 70.51 % par les puisatiers contre 29,49% par les entreprises de vidange selon le CREPA-CI (2002, p. 21).

La mauvaise gestion des déchets liquides domestiques a des conséquences dans les quartiers de la ville de Daloa. Ainsi, les analyses d'I. Sy, J.L. Piermay, K. Wyss et *al.* (2011, p.4) à Rufisque (Sénégal), relatives aux niveaux d'équipement d'assainissement et aux comportements des populations dans les différents quartiers révèlent que les espaces ont des niveaux de risques sanitaires différenciés. Ils montrent que plus un espace est insalubre, voire très insalubre, plus sa population est exposée aux risques sanitaires. « Les causes de dégradation de la santé humaine sont donc à rechercher dans l'environnement familial et, d'une manière générale, dans le milieu de vie de l'individu ». Contrairement à la ville de Daloa, les résultats épidémiologiques de G. F. Bechi (2013, p.175) montrent que « le paludisme, la dysenterie amibienne, la diarrhée sont les trois pathologies » auxquelles sont confrontées les populations du district sanitaire de Tiassalé. Il ajoute que « la non maîtrise de la gestion des eaux usées peut alors avoir des répercussions sur la capacité de travail de la

population, sur son dynamisme économique et de manière générale sur le dynamisme économique d'une ville ».

Conclusion

L'inadéquation entre l'extension urbaine et la dynamique des équipements manifestés par l'absence totale des équipements d'assainissement collectif et le dysfonctionnement du système d'assainissement autonome sont les principales causes de la permanence des eaux usées domestiques dans la ville de Daloa. Ce dysfonctionnement a fait naitre, au fil des années, un désordre dans les pratiques hygiéniques orchestrant de nombreux problèmes tant humains qu'environnementaux dans la capitale régionale du Haut-Sassandra.

Pour lutter efficacement contre la permanence de ces eaux usées domestiques et redonner à la ville un aspect digne d'un chef-lieu de région, il convient d'adopter des politiques et stratégies qui permettront d'assurer à la population le droit fondamental de l'accès à un environnement sain.

Références Bibliographiques

ANOH Kouassi Paul, TUO Péga, COULIBALY Moussa et *al.*, 2016, « Ordures ménagères, eaux usées et santé de la population dans la ville de Daloa (Centre-Ouest de la Côte-d'Ivoire) » in : *Regardsuds*, n°2, 22 p.

AZZAOUI Saad, ANDRIAMIFIDY Michel, BLEILLA Moulaye *et al*, 2016, « L'assainissement dans les villes du Sud : un business comme les autres ? » in : *Gret – Collection Débats & Controverses* ; n° 12, 102 p.

BECHI Grah Félix, 2013, « La gestion des eaux usées dans les villes forestières ivoiriennes : des risques de marginalité » in : *Revue de géographie du laboratoire Leïdi*; n°11, p.161-178

CREPA-CI (Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût Centre National Côte d'Ivoire), 2002, *Stratégie de gestion des boues issues de la vidange des fosses des latrines dans une ville de plus de 500 000 habitants : cas de la ville de Bouaké,* rapport d'enquête du CREPA-CI/Chargé d'Études et Projets, AssainissementA02, 27 p.

GROUPEMENT SCET-TUNISIE / NEXON Consulting, 2016, E*tude d'impact environnemental et social relative au projet d'aménagement des collecteurs primaires de la ville de Daloa,* Public Disclosure Authorized, 285 p.

KOUACOU Aya Pascale Rega, 2014, *Caractéristiques physiques et sociologiques des zones criminogènes dans la commune d'Abobo,* mémoire de master en géographie humaine, spécialité géographie urbaine, 106 p.

KOUASSI Konan Baudouin, 2014, « *Dynamique urbain et gestion foncière à Daloa* », mémoire de Master des Science Sociales et Humaines, Spécialité Géographie urbaine, 132 p.

KOUKOUGNON Wilfried Gautier, 2012, M*ilieu urbain et accès à l'eau potable : cas de Daloa (centre-ouest de la cote d'ivoire),* Thèse unique Pour l'obtention du grade de Docteur de Géographie, Option Environnement, 365 p.

O. N.U-Eau, 2017, « *Les eaux usées : une ressource inexploité* », rapport mondial des nations unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Paris, éd. UNwater, [en ligne], (page consultée le 10 Octobre 2018), *URL :* http://www.unwater.org

SY Ibrahima, PIERMAY Jean-Luc, WYSS Kaspar *et al.*, 2011, « Gestion de l'espace urbain et morbidité des pathologies liées à l'assainissement à Rufisque (Sénégal) », in : *L'Espace géographique ;*2011/1 (Tome 40), p.47-61

TUO Péga, 2009, *Assainissement et gestion de l'environnement dans la commune d'Adjamé : le cas de Williamsville (Abidjan »*, mémoire de Maitrise de géographie, option environnement, 102 p.