MODES D'EVACUATION DES BOUES DE VIDANGE : SOURCE DE RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT ET LE PLAN D'EAU LAGUNAIRE AU QUARTIER GRAND-CAMPEMENT DANS LA COMMUNE DE KOUMASSI (ABIDJAN – CÔTE D'IVOIRE)

ZOHOURE Gazalo Rosalie,
Université Alassane Ouattara (UAO), Bouaké,
rosaliezo@yahoo.fr
ISSA Bonaventure Kouadio,
Université Alassane Ouattara (UAO), Bouaké,
dr.bonaventure.issa@gmail.com
COULIBALY Moussa,
Université Peleforo GON COULIBALY de Korhogo,
coulsiby2015@gmail.com

Résume

La gestion des boues de vidange constitue un véritable problème d'assainissement et une préoccupation pour les populations du quartier Grand-Campement dans la commune de Koumassi. Les ménages n'ont pas accès au réseau collectif de gestion des eaux usées domestiques. Cette situation amène les populations à adopter divers modes d'évacuation des boues de vidange.
Cette étude vise à montrer les modes de gestion et d'évacuation des boues de vidange par les populations du quartier Grand-Campement, tout en relevant son impact sur le cadre de vie et le plan d'eau lagunaire.
Pour atteindre notre objectif, nous avons adopté une méthodologie qui s'est reposée sur une recherche documentaire et une enquête par questionnaire auprès d'un échantillon de 158 chefs de ménages.
Les résultats révèlent une gestion individuelle et inefficiente des boues de vidanges. Même si des fosses septiques existent dans ce quartier, ils sont par endroit directement reliés à la lagune. Les eaux vannes sont évacuées par 50% des ménages enquêtés dans des fosses septiques. La lagune est utilisée par 5,6% des ménages comme lieu d'évacuation des

boues de vidange. 22,78% des ménages enquêtés n'ayant de système de gestion correcte laissent couler leurs eaux vannes dans les rues et transportent les boues de vidanges à la lagune. Ces différentes pratiques représentent une source de pollution du plan d'eau lagunaire et dégradent le cadre de vie en créant des zones de risques sanitaires.
Une gestion efficiente des boues de vidange passe par une bonne formation et sensibilisation des populations en matière d'environnement.

Mots clés : *Boue, vidange, environnement, lagunaire, Grand-Campement*

Abstract

The management of sewage sludge is a real sanitation problem and a concern for the residents of the Grand-Campement neighborhood in the municipality of Koumassi. Households do not have access to the collective domestic wastewater management network. This situation leads residents to adopt various methods of sewage sludge disposal.
This study aims to examine how residents of the Grand-Campement neighborhood manage and dispose of septic tank sludge, while assessing its impact on the local environment and the lagoon.
To achieve our objective, we adopted a methodology based on a literature review and a questionnaire survey of a sample of 158 household heads.
The results reveal inefficient individual management of sewage sludge. Although septic tanks exist in this neighborhood, in some places they are directly connected to the lagoon. Sewage is disposed of in septic tanks by 50% of the households surveyed. The lagoon is used by 5.6% of households as a place to dispose of sewage sludge. 22.78% of households surveyed do not have a proper management system and allow their sewage to flow into the streets and transport sewage sludge to the lagoon. These various practices are a source of pollution for the lagoon and degrade the living environment by creating areas of health risk.
Efficient sewage sludge management requires proper training and awareness-raising among the population on environmental issues.

Keywords *: Sludge, sewage, environment, lagoon, Grand-Campement*

Introduction

Plus de 54 % de la population ivoirienne vit en milieu urbain, avec un taux d'urbanisation en croissance d'environ 5 % par an, selon l'Institut National de la Statistique (2021, p. 15). Le District Autonome d'Abidjan concentre la plus importante population ainsi que les principales activités économiques du pays. Sa population est estimée entre 5 et 6 millions d'habitants, soit près de 20 % de la population nationale et environ 45 % de la population urbaine ivoirienne. Entre 1992 et 2021, la ville a enregistré une croissance démographique de l'ordre de 43 %, selon les estimations de la Commission économique pour l'Afrique des Nations Unies (2021). Cette dynamique démographique soutenue favorise l'extension rapide de quartiers informels et non planifiés, généralement caractérisés par un accès limité aux services urbains de base tels que l'eau potable, l'assainissement et la collecte des déchets.

Par ailleurs, l'amélioration des services d'assainissement ne se limite plus à la simple disponibilité d'une toilette ou d'une latrine. Elle doit désormais être envisagée à l'échelle de l'ensemble de la filière d'assainissement, en prenant en compte les différents maillons qui la composent, à savoir l'accès aux ouvrages, la collecte, le transport, le traitement, l'élimination ainsi que la valorisation éventuelle des excréta et des eaux usées. Dans cette perspective, la gestion efficace des excréta constitue un indicateur majeur de la performance et de la durabilité des systèmes d'assainissement.

Toutefois, la gestion des boues de vidange demeure un défi important dans les quartiers défavorisés des villes des pays en développement, notamment à Abidjan. En effet, le schéma directeur d'assainissement élaboré en 1974 prévoyait le raccordement de l'ensemble des zones habitées à un réseau collectif d'évacuation des eaux usées (Colcanap et Dufour, 1981, p. 5). La mise en œuvre de ce programme a permis la construction de trois collecteurs principaux. Cependant, l'expansion spatiale rapide et souvent anarchique de la ville a révélé les limites du système d'assainissement collectif, qui peine à répondre aux besoins croissants des populations. Ainsi, le taux de raccordement au réseau collectif demeure faible. Selon l'Institut National de la Statistique (1999 ; 2003, p. 7), près de 65 % des ménages abidjanais ne sont pas connectés au réseau collectif d'assainissement.

Malgré les efforts déployés par l'Office National de l'Assainissement et du Drainage (ONAD), organisme chargé de la conception et de la réalisation des infrastructures d'assainissement, les besoins restent considérables. Créé en 2011 et devenu opérationnel en 2013, l'ONAD a notamment inscrit parmi ses objectifs le raccordement de 10 000 ménages au réseau d'évacuation des eaux usées dans le District d'Abidjan. Néanmoins, dans certains quartiers précaires tels que Grand-Campement, situé dans la commune de Koumassi, les conditions de stockage et d'évacuation des boues de vidange demeurent préoccupantes en raison de l'absence quasi totale d'infrastructures d'assainissement collectif.

Dans ce quartier, l'assainissement repose essentiellement sur des systèmes autonomes, chaque ménage assurant individuellement la gestion de ses eaux vannes et de ses boues de vidange. Cette situation favorise le recours à diverses pratiques d'assainissement souvent inadaptées, susceptibles d'affecter négativement le cadre de vie des populations ainsi que l'équilibre de l'écosystème lagunaire. Dès lors, la question suivante mérite d'être posée : dans quelle mesure les pratiques de stockage et d'évacuation des boues de vidange contribuent-elles à la dégradation du cadre de vie des populations de Koumassi Grand-Campement ? Cette étude a pour objectif d'analyser les pratiques de gestion des boues de vidange dans ce quartier. Plus spécifiquement, elle vise à examiner les modalités de stockage et d'évacuation de ces boues, ainsi que leurs impacts sur le cadre de vie des populations et sur le milieu lagunaire. Dès lors, le travail va s'articuler autour de quatre points. Le premier présentera le dispositifs d'assainissement liés à la gestion des boues de vidange. Le deuxième fera le point de la gestion particulière des boues de vidange. Quand a la troisième partie, elle exposera le mode d'évacuation des boues de vidange et leurs impacts de l'inefficiente gestion sur le cadre de vie et le plan lagunaire

1. Matériels et méthodes

1.1- Présentation de l'espace d'étude

Le quartier Grand-Campement est situé à l'extrémité est de la commune de Koumassi, dans le District Autonome d'Abidjan. Il figure parmi les plus importants quartiers précaires du District d'Abidjan. Présentant une

configuration en presqu'île, il est entouré par la lagune sur ses façades nord-est, est et sud-est. À l'ouest, il est limitrophe des quartiers Abri 2000 et des Résidences Agouti, tandis qu'au sud-ouest il jouxte la zone industrielle de Koumassi (figure 1). Cette situation géographique particulière place le quartier dans une relation étroite avec le milieu lagunaire, le rendant particulièrement vulnérable aux effets des pratiques inadéquates d'assainissement et de gestion des déchets.

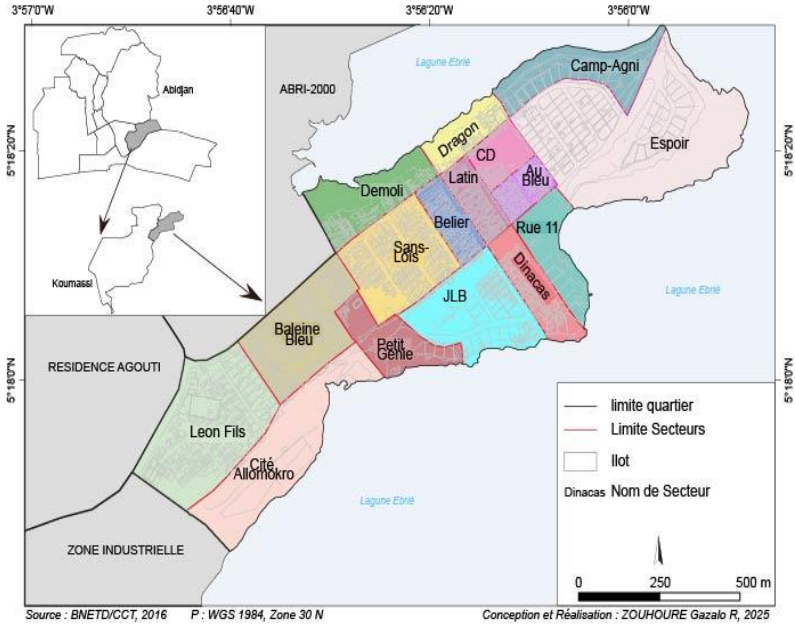


Figure 1: Présentation de la zone d'étude

1.2. Type d'étude et population cible

Cette étude transversale a été réalisée du 1er au 25 octobre 2025 auprès de 158 chefs de ménage résidant dans le quartier Grand-Campement. La population cible était

constituée de l'ensemble des ménages répartis dans les différents sous-quartiers de Grand-Campement.

1.3. Échantillonnage

La taille de l'échantillon a été déterminée selon une méthode raisonnée. À cet effet, la méthode des itinéraires a été utilisée en tenant compte des différents secteurs préalablement délimités dans la zone d'étude. La sélection des ménages s'est effectuée à raison d'un ménage enquêté tous les deux îlots. Cette démarche a permis d'assurer une couverture spatiale satisfaisante du quartier et d'atteindre un effectif total de 158 ménages.

1.4. Collecte des données

1.4.1. Matériels de collecte des données.

La collecte des données a mobilisé plusieurs outils, notamment un appareil photo numérique pour les prises de vue, des guides d'entretien et des questionnaires. Les guides d'entretien ont servi à la réalisation des entrevues avec les autorités locales et les personnes ressources. Quant au questionnaire, il a été administré aux chefs des ménages sélectionnés dans le cadre de l'enquête.

1.4.2. Méthodes de collecte des données

1.4.2.1. Recherche documentaire.

Une revue documentaire a été réalisée afin de contextualiser les enjeux liés à la gestion des boues de vidange et leurs impacts sur le cadre de vie ainsi que sur le milieu lagunaire, en particulier dans le quartier Grand-Campement. Cette phase a consisté à consulter des ouvrages scientifiques, des rapports techniques, des mémoires, des

thèses et des articles portant sur la gestion de l'assainissement urbain en Afrique et particulièrement à Abidjan.

L'analyse de cette littérature a mis en évidence les insuffisances des systèmes de gestion des eaux usées et des déchets solides dans les villes africaines, notamment dans les quartiers précaires. Face à ces défaillances, les populations ont généralement recours à des systèmes autonomes de gestion des eaux usées et des boues de vidange.

1.4.2.2. Enquête de terrain.

L'enquête de terrain s'est appuyée sur trois principales techniques de collecte de données : l'observation directe, les entretiens et l'enquête par questionnaire.

L'observation directe a permis d'identifier les points de stagnation des boues de vidange ainsi que les différentes pratiques de gestion adoptées par les populations. Les entretiens réalisés auprès des autorités locales et des personnes ressources ont contribué à mieux comprendre les réalités de l'assainissement dans le quartier.

Par ailleurs, l'enquête par questionnaire a été menée auprès des chefs de ménage sélectionnés selon la méthode du choix raisonné. Les données primaires ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire structuré administré en face-à-face. Conçu à l'aide du logiciel KoboCollect, le questionnaire était articulé autour de trois axes principaux :

- les dispositifs d'évacuation des eaux vannes (toilettes, latrines, fosses et systèmes de drainage) ;
- les modalités de gestion des boues de vidange (fosses septiques, puits perdus, vidange mécanique ou manuelle) ;
- les impacts des pratiques de gestion des boues de vidange sur le cadre de vie des populations et sur l'environnement lagunaire.

1.4.2.3. Analyse des données.

Les données recueillies lors de la recherche documentaire et de l'enquête de terrain ont fait l'objet de traitements qualitatifs et quantitatifs. Le logiciel Microsoft Word a servi à la rédaction et à la mise en forme du document, tandis que Microsoft Excel a été utilisé pour le traitement statistique des données et la réalisation des tableaux. Le logiciel ArcGIS 10.3 a permis la production des cartes nécessaires à l'analyse spatiale de la zone d'étude.

Les résultats issus de ces différents traitements ont été organisés autour de quatre principaux axes : les dispositifs d'assainissement liés aux boues de vidange, les pratiques de gestion des boues de vidange à Grand-Campement, les modes de vidange utilisés par les ménages et les impacts de ces pratiques sur le cadre de vie des populations ainsi que sur le milieu lagunaire.

2. Résultats

2.1. Dispositifs d'assainissement liés à la gestion des boues de vidange

Les équipements d'assainissement utilisés par les ménages

de Grand-Campement sont variés et jouent un rôle essentiel dans la gestion des eaux usées domestiques. Parmi ces équipements figurent principalement les toilettes modernes de type Water Closet (WC) et les latrines traditionnelles. Leur répartition au sein des ménages enquêtés reflète les conditions d'habitat et le niveau d'accès aux infrastructures d'assainissement. Les proportions correspondantes sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Répartition des toilettes dans les ménages

		Dispositif d'assainissement		Total	Pourcentage %
		Oui	Non		
Type de Toilettes	Latrine	135	0	135	85,44
	WC	20	0	20	12,65
	Néant	0	3	3	1,89
Total		**155**	**03**	**158**	**100**

Sources : enquête Zohouré, 2025

Le tableau 1 présente la répartition des ménages selon le type de dispositif utilisé pour la gestion des boues de vidange. L'analyse des données révèle que 85,44 % des ménages enquêtés utilisent des latrines comme principal équipement d'assainissement, tandis que seulement 12 % disposent de toilettes modernes de type Water Closet (WC). Par ailleurs, environ 2 % des ménages ne possèdent aucun dispositif sanitaire. Ces ménages sont majoritairement localisés en bordure de la lagune, dans des zones caractérisées par une forte précarité des conditions d'habitat. En l'absence de toilettes privées, les habitants ont

recours à des solutions alternatives pour satisfaire leurs besoins physiologiques, notamment l'utilisation des toilettes publiques ou, dans certains cas, des berges lagunaires. Cette situation témoigne des insuffisances en matière d'accès aux infrastructures d'assainissement et constitue une source potentielle de pollution du milieu lagunaire ainsi qu'un risque pour la santé publique. Les différents modes de recours aux installations sanitaires sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 2 : lieux d'aisance des ménages n'ayant pas de toilettes

Autres lieux de soulagement	Effectif	Pourcentage (%)
Sanitaire public	2	66,67
Nature	1	33,33
Total	**3**	**100**

Sources : enquête Zohouré, 2025

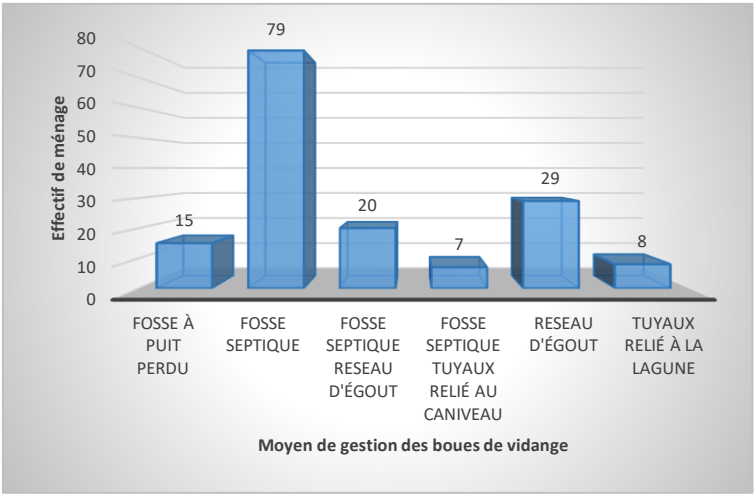
Parmi les ménages enquêtés, trois ne disposent d'aucune installation sanitaire privée. L'analyse des données montre qu'un seul ménage, soit 33,33 % de cet effectif, a recours à la nature comme lieu d'aisance. Les deux autres ménages, représentant 66,67 % de cette catégorie, utilisent les sanitaires publics pour satisfaire leurs besoins.

Ces ménages sont dispersés dans l'ensemble de la zone d'étude et se situent majoritairement à distance des berges lagunaires. Bien que leur effectif soit relativement faible, cette situation traduit l'existence de difficultés persistantes d'accès aux infrastructures d'assainissement

de base dans certains secteurs du quartier.

2.2- gestion particulière des boues de vidange

Les moyens de gestion des boues de vidange au Grand-campement, bien que précaire est diversifiée. Les différents modes adoptés par la population sont inscrits sur la figure 2.



Sources : enquête Zohouré, 2025

Figure 2 : Dispositif de gestion des boues de vidange

La figure 2 met en évidence les principaux dispositifs utilisés pour le stockage et l'évacuation des eaux vannes dans le quartier Grand-Campement. Il s'agit notamment des fosses septiques, des puits perdus, des caniveaux, de la lagune et, dans une moindre mesure, des réseaux d'égouts. Le choix du dispositif d'évacuation dépend principalement de la localisation géographique des ménages au sein du quartier.

L'absence quasi totale de réseau collectif d'assainissement favorise le recours aux systèmes autonomes, en particulier aux fosses septiques, aux puits perdus et, dans certains cas, à la lagune. La fosse septique constitue le dispositif le plus utilisé par les ménages enquêtés. En effet, 79 ménages, soit 50 % de l'échantillon, y ont recours pour la gestion de leurs eaux vannes. Parmi eux, sept ménages (4,43 %) utilisent la fosse septique uniquement pour l'évacuation des eaux issues des toilettes, tandis que les eaux provenant des douches sont rejetées dans les caniveaux.

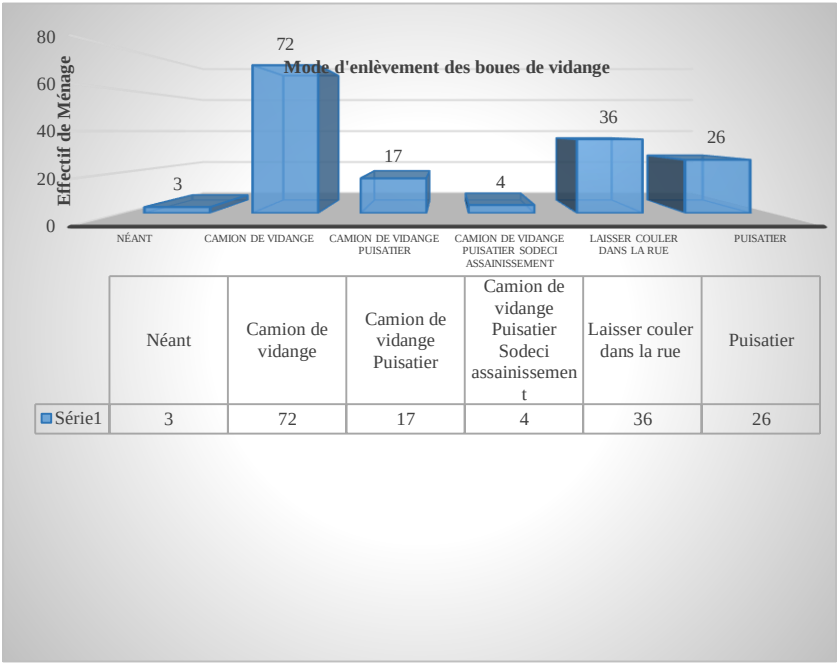
La deuxième catégorie regroupe les ménages raccordés au réseau d'égout, qui représentent 18,35 % de l'échantillon, ainsi que ceux combinant l'utilisation d'une fosse septique et d'un réseau d'égout, soit 12,64 % des ménages enquêtés. La troisième catégorie est constituée des ménages utilisant des puits perdus, qui représentent 9,49 % de l'échantillon. Dans plusieurs cas, ces dispositifs sont associés à des caniveaux aménagés par les populations et orientés vers la lagune, entraînant ainsi un rejet direct ou indirect des eaux vannes dans le milieu lagunaire. Cette situation favorise une exposition permanente des eaux usées à l'environnement extérieur.

Enfin, la dernière catégorie correspond aux ménages adoptant des pratiques particulièrement précaires d'évacuation des eaux vannes. Il s'agit notamment du raccordement direct des conduites de toilettes à la lagune. Cette pratique concerne huit ménages, soit 5,06 % des ménages enquêtés.

Les résultats de l'enquête montrent également que les modes de gestion des eaux vannes sont étroitement liés à l'emplacement des habitations. Les ménages installés à proximité immédiate de la lagune privilégient généralement le rejet direct des eaux usées dans celle-ci. Cette situation s'explique notamment par la faible profondeur de la nappe phréatique, qui rend difficile l'aménagement de fosses septiques fonctionnelles. À l'inverse, les ménages localisés au centre du quartier disposent de conditions géotechniques plus favorables à l'implantation de fosses septiques et de puits perdus, qui constituent alors les principales solutions d'assainissement utilisées.

2.3- Mode d'évacuation des boues de vidange

Quatre modalités d'évacuation caractérisent le mode de vidange des eaux vannes. Il s'agit de l'utilisation de camions citernes privés ou de la SODECI assainissement, l'utilisation des puisatiers pour des fosses ouvertes, l'utilisation des puisatiers pour le transfert des déchets à la lagune. Aussi, il y'a-t-il des ménages qui laissent couler leurs eaux vannes dans les rues (figure 3).



	Néant	Camion de vidange	Camion de vidange Puisatier	Camion de vidange Puisatier Sodeci assainissement	Laisser couler dans la rue	Puisatier
Série1	3	72	17	4	36	26

Sources : enquête Zohouré, 2025

Figure 3 : Mode de vidange des eaux vannes

Les modes d'évacuation des eaux vannes au Grand-Campement sont divers et encore précaires. Les populations de cette zone évacuent leurs eaux vannes à travers les techniques suivantes : laisser les eaux ruisseler, SODECI-assainissement, camion privé d'évacuation, puisatier pour une fosse ouverte, vidé par nous nous même vers la lagune, vidé par nous nous même pendant la pluie, puisatier pour transport à la lagune. Ainsi, l'évacuation des eaux vannes demeure encore précaire.

Les méthodes adaptées qui sont l'évacuation par les camions citernes, sont adoptées par 72 ménages soit 45,56% des enquêtés. Les 54,43% des ménages restant de notre échantillon utilisent des méthodes précaires et favorables au développement des maladies. Parmi ces méthodes l'exposition des eaux vannes sont les plus utilisées. Il s'agit de 36 ménages de notre échantillon, soit 22,78% des ménages enquêtés. 26 ménages soit 16,45% de notre échantillon à défaut d'exposer les déchets dans des fosses, les transportent à la lagune par le biais des puisatiers voire planche 1.



Cliché : Zohouré Gazalo R., 2025

Planche 1 : Mode de vidange précaire des eaux vannes

Cette planche nous présente deux différentes méthodes d'évacuation précaires des boues de vidange. La première photo A nous présente une fosse contenant un liquide d'excrétas provenant d'une fosse septique. La photo B présente deux individus transportant une barrique installée

dans une charrette. Cette barrique contient des excrétas d'une fosse septique et est transporté vers la lagune par ces individus.



Cliché : Zohouré Gazalo R., 2025

Photo 1 : Mode de vidange règlementé des eaux vannes

Cette image présente une technique de vidange des boues de vidange adapté pour éviter la contamination de la nappe phréatique.

La méthode d'évacuation présentée par la photo est sollicitée par la 93 ménages (soit 58% des enquêtés) qui utilisent les fosses septiques et les puits perdus comme mode de gestion des boues de vidange. L'utilisation de cette méthode d'évacuation peut s'expliquer par l'accès facile de ces ménages par les véhicules. Car certains ménages qui utilisent la pratique des fosses ouvertes ou le transfert des boues à la lagune, le font en raison de l'inaccessibilité de leur

zone par les véhicules de vidange.

Tous ces modes de gestion précaires, ne peuvent faire espérer des résultats satisfaisants dans le cadre de vie des quartiers et ont pour corollaire la dégradation des secteurs et du plan lagunaire.

2.4- Impact de l'inefficiente gestion sur le cadre de vie et le plan lagunaire

L'impact de l'inefficiente gestion des boues de vidanges engendre une dégradation du cadre de vie présenté par la planche 2.



Planche 2 : Profil environnemental engendré par la gestion inadaptée des boues de vidange

La planche 2 illustre les conséquences des pratiques de gestion des boues de vidange observées dans le quartier Grand-Campement. Les résultats montrent que les boues de vidange constituent une réalité quotidienne pour les populations de ce quartier. En effet, de nombreuses fosses septiques sont soit mal conçues, soit insuffisamment entretenues en raison de l'absence ou de l'irrégularité des opérations de vidange. Cette situation entraîne fréquemment des débordements et des écoulements de matières fécales dans les rues et les caniveaux.

L'enquête révèle ainsi que 36 ménages, soit 22 % des ménages enquêtés, sont confrontés à des déversements de boues de vidange provenant de fosses septiques défectueuses ou saturées. Ces rejets contribuent à la dégradation du cadre de vie, favorisent la prolifération des nuisances environnementales et augmentent les risques sanitaires pour les populations.

Par ailleurs, certains ménages adoptent des pratiques encore plus préoccupantes. En effet, huit ménages, soit 5,06 % de l'échantillon, ont mis en place des dispositifs permettant l'évacuation directe des boues de vidange ou des eaux usées vers la lagune (planche 3). Cette pratique constitue une source importante de pollution du milieu lagunaire et participe à la dégradation progressive de cet écosystème particulièrement sensible.







Planche 3 : système de branchement de branchement des boues de vidange vers la lagune

La planche 3, présente les ménages qui ne fournissent aucun effort pour vider leurs eaux vannes. Il s'agit des ménages qui ont les tuyaux de leurs toilettes relié à la lagune. Il s'agit des ménages situés aux alentours de la lagune. Ces pratiques inappropriées de gestion sont utilisées par les populations soit par rapport à leur position inaccessible ou en raison des

coûts de vidange.

Il s'agit également de méthode source de dégradation des bordures lagunaires et par conséquence la qualité des eaux de lagune. Aussi, faut-il signaler que ces bordures lagunaires auparavant utiliser comme zones de débarquement des pêcheurs, ont perdu leurs valeurs en raison de leurs insalubrités grandissantes.

Discussion

Notre étude révèle que la gestion des boues de vidange au Grand-Campement reste dans l'ensemble aux mains des populations. Elle montre que 81% des ménages gèrent leurs boues de vidange de manière autonome. Le choix de gestion se fait selon la situation géographique des ménages. Les ménages situés à proximité de la lagune, ont tendance à relier directement leurs toilettes à la lagune pour l'évacuation de leurs eaux vannes. Au nombre de 8 ménages, ils représentent 5,06% des ménages enquêtés. Les ménages utilisant les fosses septiques et puits perdus, sont les ménages situés dans le centre du quartier. Cette catégorie de la population, a trois modalités d'évacuation des eaux vannes. Il s'agit de la vidange faite par les citernes privées ou les citernes de la sodeci-assainissement (72 ménages soit 45,56% des enquêtés), de l'utilisation des fosses ouvertes (43 ménages soit 27% des enquêtés) et 26 ménages soit 16,45% de l'échantillon transfert de ces boues à la lagune. Les ménages qui laissent couler leurs eaux vannes dans les rues représentent 26 ménages soit 16,45% des enquêtés. Au-delà de l'évacuation des boues de vidanges par les

camions citernes privés et sodeci-assainissement, toutes les autres méthodes d'évacuation, n'entrainent que la dégradation du cadre de vie et du plan lagunaire. Et cela en raison du fait que dans les villes d'Afrique et d'Asie, 65 à 100% des habitations ne sont pas raccordées à un réseau d'égouts. Seules certaines zones au centre des villes sont munies d'un système de canalisation servant à l'évacuation des eaux usées. Aussi, certaines habitations ne disposent d'aucun système d'assainissement, d'autres sont équipées de latrines ou de fosses septiques, (A. Montangero et *al,* 2020, p. 1).

C. Defo et *al, (*2021, p. 9), affirment que le choix du mode d'assainissement des eaux usées est influencé entre autres par la typologie de l'habitat et les conditions socioéconomiques de l'usager. Cette influence est très marquée dans les grandes villes africaines qui présentent généralement des quartiers spontanés jouxtant des villes planifiées. Ainsi, les principaux ouvrages sanitaires présents dans tous les quartiers étudiés dans son espace d'étude sont les fosses septiques (49 %) et les latrines (59 %). Les fosses septiques sont installées dans les logements modernes raccordés au réseau d'eau. Tout comme notre zone d'étude, l'assainissement individuel est le système le plus répandu au Sénégal pour la gestion des eaux usées domestiques. Dans les départements de Pikine et de Guédiawaye (région de Dakar, Sénégal), la quasi-totalité de la population environ 96% utilise ce type d'assainissement (D. Bop et M. T. Gueye, 2020, p. 3). Dans cette même ville de Dakar J. B. Gning et *al*, (2017, p7) révèlent que 99% des ménages enquêtés, durant son enquête, disposent d'ouvrage d'assainissement à domicile

tandis que 1% continue de chercher un lieu d'aisance

De même que sur notre site d'étude, A. Montangero et *al*, (2020, p. 2), dans leur étude portant sur « *Gestion des boues de vidange : Parent pauvre de l'assainissement et défi à relever* », soutiennent que la vidange des boues, le transport et l'évacuation de celles-ci effectuées de façon à minimiser les risques sanitaires pour la population et à respecter l'environnement sont des problèmes irrésolus à ce jour, dans les villes Africaines. Car, les rues sont souvent si étroites que les fosses sont inaccessibles aux véhicules de vidange. De plus, les services de vidange sont souvent mal gérés. Par conséquent, les excréta sont, soit déversés à côté de l'habitation d'où ils proviennent, dans un trou ou dans les caniveaux, soit transportés puis déversés aux abords de la ville. Aussi, pour ces auteurs, les boues de vidange sont déversées dans les eaux de surface ou sur des terrains vagues, en général à proximité d'habitations.

Pour C. Defo et *al*, (2021, p. 8), ces différents choix de gestion et d'évacuation des boues de vidange peuvent se justifier par le fait que, les conditions socioéconomiques locales constituent le cadre essentiel dans lequel s'inscrit la gestion des boues et donnent une indication sur la capacité et les dispositions de la population dans la gestion actuelle. C'est en cela qu'au Sénégal, les types d'ouvrages individuels les plus utilisés à Dakar sont les fosses septiques qui représentent 82%, suivies des toilettes à chasse manuelle (7%), (J. B. Gning et *al*, 2017, p7).

La gestion inefficiente des boues de vidanges est

responsable, de nuisances esthétiques et olfactives. Dans de nombreuses villes, les sites de déversement ainsi que les terrains de défécation sont situés à proximité de quartiers à revenu faible, mettant ainsi en danger ce segment croissant de la population (A. Montangero et *al*, 2020, p. 2). Ces contenus non traités ont aussi, contribué, aujourd'hui à la pollution de la baie de Hann qui est en situation de dégradation très avancée mettant ainsi en état d'urgence de dépolluer cette baie par les acteurs publics de l'assainissement du Sénégal (D. Bop et M. T. Gueye, 2020, p. 4). Dès lors dans le département de Pikine, les eaux souterraines de Thiaroye sont polluées par l'assainissement individuel non conforme et le déversement des boues de vidange dans la nature. Pourtant, selon, C. Defo et *al*, (2021, p. 9), les connaissances scientifiques locales sont très insuffisantes tant en ce qui concerne le pouvoir auto-épurateur des sols, le devenir des excrétas dans les latrines, que leur capacité à entraîner ou non un risque sanitaire pour les points d'eau situés à quelques mètres de là.

Cette situation nécessite une gestion efficiente des boues de vidange. Ainsi, l'utilisation de latrines à double fosse devrait permettre, si elles sont exploitées de manière adéquate, d'éliminer les organismes pathogènes avant la vidange et, par conséquent, de diminuer les risques potentiels pour la santé liée à la manipulation et au déversement ou à l'utilisation des boues. (A. Montangero et al, 2020, p. 2). Par ailleurs, la construction de diverses stations à épuration (STEP) est une nécessité dans les quartiers défavorisés, comme cela est le cas au Sénégale. Ce pays, compte actuellement 13 stations d'épuration des eaux

usées d'une capacité totale de traitement de 36 066 m3 / jour (Onas). Les travaux de M. Gaye et S. Niang (2010, p. 10), estiment que la production d'eaux usées dans la capitale sénégalaise avoisine 67 millions de mètres cubes (m3) par année et seule une quantité faible fait l'objet de traitement au sein de stations d'épuration, (D. Bop et M. T. Gueye, 2020, p. 4). Aussi, selon, K. E. Koledzi et *al,* (2014, p. 3), les stratégies de gestion doivent passer par l'application de principes simples qui permettent d'atteindre les objectifs spécifiques correspondants. Il s'agit surtout de la mise en œuvre d'un schéma de collecte et des filières de réutilisation, de recyclage et de compostage des déchets.

Conclusion

Abordant le mode de gestion et d'évacuation des boues de vidange dans le quartier Grand-Campement de Koumassi, cette étude a permis de savoir que l'absence de réseau d'assainissement et de drainage dans ce quartier engendre des problèmes environnementaux dans le cadre de vie des populations. En effet, les pratiques d'assainissement utilisé par les populations pour la gestion et l'évacuation des boues de vidange contribuent à la dégradation de la qualité du cadre de vie. Pour la gestion, il s'agit de l'utilisation des fosses septiques, des puits perdus, des réseau d'égout et la connexion des tuyaux à la lagune. Quant à l'évacuation les 46,56% utilisent uniquement les citernes de vidange. Les 54,43% des ménages restant de notre échantillon utilisent des méthodes précaires et favorables au développement des maladies. Parmi ces méthodes l'exposition des eaux vannes sont les plus utilisées. Il s'agit de 22,78% des ménages

enquêtés. 16,45% des ménages à défaut d'exposer les déchets dans des fosses, les transportent à la lagune par le biais des puisatiers. La conséquence de cette gestion individuelle l'écoulement et la stagnation et des eaux vannes domestiques dans les rues, la dégradation des bordures lagunaire. Une situation qui est source de développement des vecteurs de maladies environnementales. Dès lors une politique de gestion durable de ces boues de vidange, à travers la construction de latrines à double fosse et la construction de Station d'Epuration, s'avère importante.

Bibliographie

MONTANGERO Agnès, STRAUSS Martin et DEMBELE Abdrahamane, 2000 « Gestion des boues de vidange : Parent pauvre de l'assainissement et défi à relever », Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (EAWAG), BP 611, CH-8600 Duebendorf, 12p

ATTA Koffi, GOGBE Téré et KOUASSI. Patrick Juvet, 2013, « Problèmes environnementaux et risques sanitaires dans les quartiers précaires d'Abidjan : cas de Yaosehi dans la commune de Yopougon », article, Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, n° 2, 2013 (EDUCI), 2013, pp35-45

DEFO Célestin, FONKOU Théophile, MABOU Paul Blaise, NANA Paulin et MANJELI Yacouba, 2015, « Collecte et évacuation des boues de vidange dans la ville de Bafoussam, Cameroun (Afrique centrale) », article in revue VertigO, Volume 15, numéro 1, 23p

COULIBALY Moussa, TUO Péga et AKE-AWOMON Djaliah Florence, 2017, « insalubrite et maladies

infectieuses dans les quartiers précaires de yopougon gesco-attié : cas de judé, mondon et ayakro (abidjan, côte d'ivoire) », article, revue espace, territoires, sociétés et santé, vol. 1, no. 1, juin 2018, pp. 46- 65

DAME Bop, THIERNO Mouhamadou Gueye, 2020, « gestion des eaux usees et des boues de vidange à dakar particulierement dans la zone humide du technopole », junco – journal of universities and international development cooperation n. 2/2020, pp 98-114

KOANDA Halidou, 2006. *Vers un assainissement urbain durable en afrique subsaharienne : approche innovante de planification de la gestion des boues de vidange, thèse*, à la faculté environnement naturel, architectural et construit, 360p

WETHE Joseph, RADOUX Michel, TANAWA Emile, 2003, « Assainissement des eaux usées et risques socio – sanitaires et environnementaux en zones d'habitat planifié de Yaoundé » (Cameroun), https://doi.org/10.4000/vertigo. Pp 47-41

KAMBIRE Bébé, YMBA Maimouna, OUATTARA, Sotia 2016, « gestion des dechets liquides et vulnerabilite des populations aux maladies : cas de songon-agban, district d'Abidjan », article, 19p

FALL Khadidjatou, 2012-2013. *Analyse critique de l'assainissement et de la gestion des ordures ménagères dans le territoire religieux de médina baye*, master 2 atddl, faculte des lettres et sciences humaines, département de géographie, 65p

KOLEDZI K. Edem, GNON Baba, AGBEBAVI James, KOFFI Demagna, MATEJKA Guy, 2014, « Gestion des déchets dans les villes en développement : transfert,

adaptation de schéma et sources de financement » pp 31 – 39

BRISOUX Lucie, ELGORRIAGA Pierre, 2017- 2018. *Les enjeux de la gestion des déchets à Abidjan la vitrine de la côte d'ivoire face aux défis de l'insalubrité, rapport d'expertise*, master 2 ingénierie des services urbains en réseaux, 57p

BALI Mahmoud, 2024. *Traitement des eaux usée, Institut Supérieur des Sciences et Techniques des Eaux*, Université de Gabès, Tunisie. 2024, 40p.

N'GORAN Kouassi Cyriaque, 1993, « Gestion des déchets ménagers dans la ville d'Abidjan, article », in Bulletin du CIEH n°94, pp 3-12

TUO Péga, COULIBALY Moussa et AKE-AWOMON Djaliah Florence, 2019, « Gestion des eaux usées et nuisances sanitaires dans les cadres de vie des populations d'Abobo-Kennedy-Clouetcha » in, Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Sante Publique, Volume (1) N 1, pp 74-90

Réseau ATEA, 2023. *Gestion des boues de vidange dans les zones en crise au Burkina Faso Synthèse de la discussion en ligne du 6 au 15 novembre 2023*, 9p