

ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET D'ASSAINISSEMENT ET DE RESTRUCTURATION URBAINE DU VILLAGE DE HANN (PARUH) SUR LA POLLUTION DE LA BAIE DE HANN

Samba Mbaye Dia

*Ecole Supérieure d'Economie Appliquée, Université Cheikh Anta Diop de Dakar,
Dakar, Sénégal*

Mail : smbdia@yahoo.fr

Louis Eugene Victor SAMBOU

*Laboratoire des Sciences et Technologies de l'Eau et de l'Environnement (LaSTEE),
École Polytechnique de Thiès, Thiès, Sénégal*

Louisambou07@gmail.com

Amath Alioune COUNDOUL

*Département de Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Dakar,
Sénégal*

Mail : Coundoul07@yahoo.fr

Résumé

La baie de Hann, qui s'étend du Port autonome de Dakar à Rufisque, concentre près de 80 % des industries dont les rejets sont directement déversés dans ses eaux. À ces effluents industriels s'ajoutent les eaux usées domestiques et pluviales du village de Hann. Face à cette situation, l'État a lancé le Projet d'Assainissement et de Restructuration Urbaine du village de Hann (PARUH). Elle s'appuie sur une méthodologie mixte combinant un questionnaire administré à 312 ménages et des entretiens avec les services techniques en charge du projet. Les résultats montrent que la pollution est principalement liée à la mauvaise gestion des eaux usées, des ordures ménagères et des eaux de ruissellement transportant des hydrocarbures et autres substances chimiques. Malgré l'amélioration de l'insalubrité au niveau du village grâce au projet, la baie demeure polluée en raison des rejets industriels persistants et des eaux usées domestiques non encore raccordées à la station de traitement en cours de construction.

Mots clés : *Baie de Hann, pollution, eaux usées, insalubrité, assainissement*

Abstract

Hann Bay, which stretches from the Port of Dakar to Rufisque, concentrates nearly 80% of the industries whose discharges are directly released into its waters. In addition to these industrial effluents, domestic and stormwater wastewater from the village of Hann also contribute to the pollution. In response to this situation, the government launched the Sanitation and Urban Restructuring Project of the Village of Hann (PARUH). The objective of this study is to analyze the impacts of this project on pollution levels in the bay. The research is based on a mixed-methods approach combining a questionnaire administered to 312 households with interviews conducted with the technical services in charge of the project. The

findings indicate that pollution is mainly linked to poor management of wastewater, household solid waste, and runoff carrying hydrocarbons and other chemical substances. Despite improvements in sanitation conditions within the village as a result of the project, the bay remains polluted due to persistent industrial discharges and domestic wastewater that has not yet been connected to the treatment plant currently under construction.

Keywords: Hann Bay, pollution, wastewater, unsanitary conditions, sanitation.

Introduction

La croissance rapide des villes littorales constitue aujourd'hui un enjeu environnemental majeur à l'échelle mondiale. Sous l'effet combiné de l'urbanisation accélérée, de l'industrialisation et de la pression démographique, les zones côtières sont de plus en plus exposées aux rejets d'eaux usées domestiques, d'effluents industriels et de déchets solides souvent insuffisamment traités. En Afrique de l'Ouest, cette situation est aggravée par l'insuffisance des réseaux d'assainissement et par une urbanisation largement non planifiée, ce qui réduit la capacité naturelle d'autoépuration des milieux littoraux et accroît la vulnérabilité des populations riveraines (Desbordes, 1990 : 45-52 ; Billé, 2006 : 48).

La région de Dakar illustre particulièrement ces dynamiques de dégradation environnementale. La baie de Hann, située sur la façade orientale de la presqu'île du Cap-Vert, figure parmi les sites côtiers les plus affectés par la pollution au Sénégal. Cette situation résulte de la convergence de plusieurs facteurs : accumulation de rejets domestiques et industriels, urbanisation rapide du littoral et faibles échanges hydrodynamiques avec la mer limitant la dispersion des polluants. L'écosystème de la baie connaît ainsi une dégradation marquée, caractérisée par une pollution physico-chimique et biologique des eaux, des phénomènes d'eutrophisation et une contamination liée aux effluents non traités (Coundoul et al., 2025 : 12-29 ; Cissé, 2020 : 110).

La pression anthropique sur la baie demeure particulièrement élevée. En effet, près de 80 % des industries sénégalaises situées le long de la baie y déversent directement leurs effluents pollués (ONAS, 2018 : 45). À ces apports industriels s'ajoutent les eaux usées domestiques et pluviales issues des quartiers riverains, notamment du village de Hann, contribuant à une dégradation environnementale préoccupante aux conséquences à la fois écologiques, sanitaires et socio-économiques (ONAS, 2023 : 29). Pourtant, il y a une trentaine d'années, la baie de Hann était considérée comme l'une des plus belles baies du monde après celle de Rio de Janeiro,

témoignant de l'ampleur de la dégradation observée aujourd'hui (Ndao, 2013 : 24).

Face à cette situation critique, les pouvoirs publics sénégalais ont engagé plusieurs initiatives de réhabilitation. Le Conseil interministériel du 19 février 2002, consacré à la dépollution de la baie de Hann, a identifié parmi les actions prioritaires la restructuration et la régularisation foncière du village de Hann (République du Sénégal, 2011 : 7 ; ONAS, 2018 : 50). Dans ce contexte, l'État du Sénégal, avec l'appui de l'Union européenne, a mis en œuvre le Projet d'Assainissement et de Restructuration Urbaine du village de Hann (PARUH), exécuté par la Fondation Droit à la Ville entre le 26 mai 2017 et le 30 mai 2021 (FDV, 2022 : 15). Ce projet vise notamment l'amélioration du cadre de vie des populations, la modernisation des infrastructures d'assainissement et la réduction des sources locales de pollution.

Cependant, malgré les investissements réalisés et les améliorations visibles dans le village, la question de l'efficacité réelle du PARUH sur la qualité environnementale de la baie de Hann demeure posée. Dans un contexte où les sources de pollution sont multiples et spatialement diffuses, il est nécessaire d'évaluer dans quelle mesure les interventions locales d'assainissement contribuent effectivement à la dépollution du milieu marin.

C'est dans cette perspective que s'inscrit la présente étude, dont l'objectif est d'analyser les impacts du Projet d'Assainissement et de Restructuration Urbaine du village de Hann (PARUH) sur la pollution de la baie de Hann. Pour atteindre cet objectif, une approche méthodologique mixte, combinant des outils quantitatifs et qualitatifs, a été mobilisée. Le présent article s'organise en deux parties principales : la première porte sur les matériels et méthodes, tandis que la seconde présente et discute les résultats obtenus

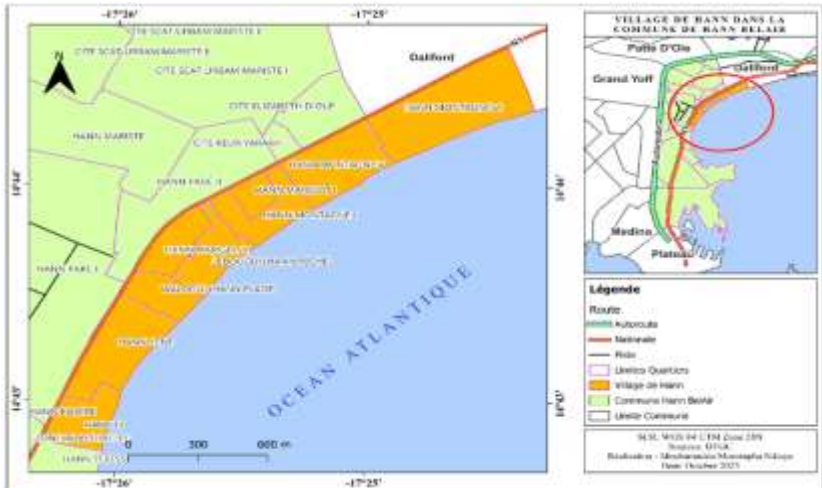
1. Matériels et méthodes

1.1. Localisation de la zone d'étude

Hann village, encore appelé Hann Mer, est situé dans la commune de Hann / Bel-Air, dans la frange littorale au sud de la région de Dakar. Il se trouve sur l'axe encombré Dakar – Rufisque, à proximité de la zone industrielle et jouxte le port autonome de Dakar. Il s'étend sur une bande

de 2,5 km de long et de 300 à 400 m de large entre la plage et la route de Rufisque (Commune de Hann, 2007 :18-19).

Carte 1: Carte de localisation du village de Hann



1.1.1. Présentation de la nature du sol et du relief dans le village de Hann

La nature du sol dans le village de Hann varie en fonctions des localités du village. Ainsi, selon l'étude géotechnique réalisées par la FDV en 2015 (FDV, 2015a : 22), on rencontre:

- Des sols argileux et limoneux dans certaines zone basse du village comme à Hann pêcheur. Ces sols sont un peu perméables et sont sujettes à des inondations durant la saison des pluies.
- Des sols sablonneux présents dans les zones côtières du village et qui ont une bonne capacité d'infiltration des eaux pluviales.
- Enfin, on rencontre des sols halomorphes qui sont proche de la nappe phréatique et avec une proximité avec la mer.

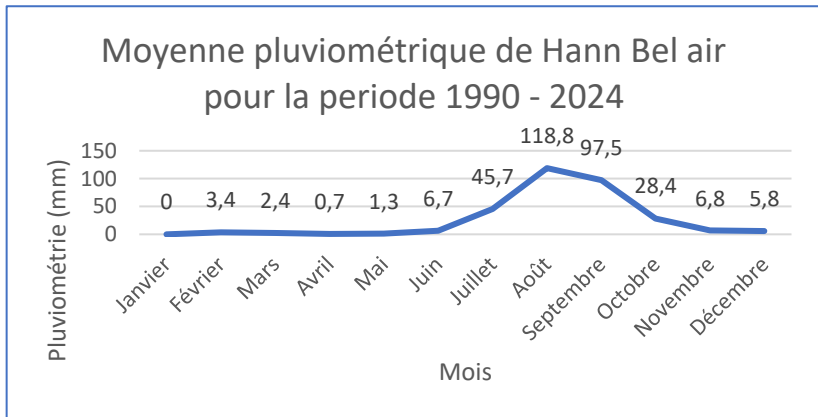
Selon le rapport de l'état des lieux réalisé par la FDV (FDV, 2015a :30), le relief du village de Hann est caractérisé par une surface relativement plate et divisé en plusieurs zones.

- Les zones basses marécageuses localisées vers Hann Marigot sont caractérisées par des dépressions qui stockent l'eau pluviale et favorisent les inondations.
- Les zones surélevées localisées vers la baie de Hann ont un relief plus stable. Les dunes côtières favorisent une bonne filtration des eaux pluviales
- Enfin, on a les zones nivelées et urbanisées localisées au milieu du village. Néanmoins ces zones sont souvent victimes d'inondations avec les fortes pluies qui s'infiltrent difficilement à cause de l'urbanisation de la zone.

1.1.2. Présentation de la pluviométrie du village de Hann

L'analyse des précipitations moyennes du village de Hann qui fait partie de Dakar fait apparaître une saison non pluvieuse de 7 mois de novembre à janvier et une saison pluvieuse de 5 mois de juin à octobre. Durant la saison pluvieuse le maximum pluviométrique est enregistré au mois d'août et septembre (Ndiaye M., 2022 : 46). Dans la période 1990 à 2024, la période moyenne pluviométrie représentée par la figure 2 est de 118,8 mm au mois d'août et de 97,5mm au mois de septembre.

Graphique 1: *Pluviométrie moyenne mensuelle dans le village de Hann de 1990 à 2024*



Source : ANACIM, 2022

Méthodologie de l'étude

1.2. Approche méthodologique

L'étude adopte une approche mixte combinant méthodes quantitatives et qualitatives pour évaluer l'impact du projet PARUH dans le village de Hann. La partie quantitative repose sur un questionnaire administré aux chefs de ménage pour mesurer les évolutions des conditions de vie et la gestion de l'assainissement. La partie qualitative mobilise des entretiens auprès de la Fondation Droit à la Ville (FDV) et de l'Office National de l'Assainissement du Sénégal (ONAS), complétés par une observation directe des pratiques sur le terrain.

La recherche s'inscrit dans une démarche évaluative à visée descriptive et analytique, visant à apprécier l'impact du PARUH sur les ménages et sur la pérennité des infrastructures d'assainissement.

1.2.1. Populations cibles

La population étudiée regroupe les acteurs directement concernés par le projet :

- ✓ Chefs de ménage : leurs réponses permettent d'évaluer les changements dans les conditions de vie et la gestion des eaux usées, des inondations et des déchets.
- ✓ Fondation Droit à la Ville (FDV) : maître d'œuvre du projet, elle fournit des informations sur le niveau d'atteinte des objectifs.
- ✓ Office National de l'Assainissement du Sénégal (ONAS) : chargé de la validation des plans et de la maintenance des infrastructures.

1.2.2. Outils de collecte des données

Trois outils complémentaires ont été utilisés :

- ✓ Questionnaire : conçu avec Kobotoolbox et administré aux chefs de ménage.
- ✓ Guide d'entretien : destiné aux responsables de la FDV et de l'ONAS pour recueillir des informations détaillées sur la mise en œuvre du projet.
- ✓ Observation directe : permet de suivre en temps réel les pratiques des populations en matière de gestion des eaux pluviales, des eaux usées et des déchets.

1.2.3. *Échantillonnage*

L'échantillonnage constitue une étape essentielle de cette étude, car il permet de sélectionner un sous-groupe représentatif de la population cible afin de formuler des conclusions valables. L'échantillon est ainsi un sous-ensemble de la population sur lequel portent les observations et les analyses. Dans le cadre de l'enquête auprès des ménages du village de Hann, qui compte 33 405 habitants et 4 686 ménages (ANSD, 2023), répartis entre Hann Montagne, Hann Pêcheur et Hann Plage, la taille de l'échantillon a été déterminée à partir de la formule de Taro Yamane (1967).

La formule est la suivante :

$$\text{Avec : } n = \frac{N}{(1+Ne^2)}$$

n = nombre de ménage à enquêter dans la zone d'étude

N = Nombre total de ménage par zone d'étude selon ANSD

e = marge d'erreur : 5,5%. Elle représente le niveau d'imprécision toléré entre les résultats obtenus sur l'échantillonnage et ceux de la population totale.

La répartition de l'échantillon a été réalisée selon une méthode proportionnelle afin de garantir la représentativité statistique des différents sous-quartiers de Hann. Le taux d'échantillonnage global, correspondant à 312 ménages sur 4 686 (soit 6,66 %), a été appliqué à chaque sous-quartier. Cette approche permet de conserver la structure réelle de la population dans l'échantillon et de réduire les biais de sélection.

Tableau 1 : *Récapitulatif du nombre de ménage à enquêté par sous quartiers d'étude*

N°	NOM SOUS QUARTIER PARUH	NOMBRE MENAGE	NOMBRE MENAGE ENQUETER	A
1	Hann Montagne	2394	159	
2	Hann Pêcheur	1083	72	
3	Hann Plage	1209	81	

TOTAL HANN	MENAGE	4686	312
---------------	--------	------	-----

Source : S. M. DIA, 2026

Le pas d'enquête a été déterminé en faisant le rapport entre le nombre total de ménage de la zone (4686) et le nombre de ménage total à enquêter dans la zone (312). Ce qui donne 1 ménage enquêté sur 15 ménages.

2. Résultats

Cette partie est spécifiquement consacrée aux différents résultats obtenus dans le cadre de cette étude avant et après la mise en œuvre du PARUH. Nous présenterons d'abord les résultats issus des enquêtes avant de procéder à une discussion interprétative sur l'impact du PARUH sur le cadre de vie des ménages et sur la baie de Hann.

2.1. Gestion des eaux de ruissellement sur la baie de Hann

L'évacuation des eaux pluviales constitue le plus grand problème auquel étaient confrontées les populations du village de Hann. Par ailleurs, la zone de Hann est le réceptacle de plus de 60 % des eaux pluviales de Dakar, car elle reçoit les cinq principaux exutoires définis dans le Plan Directeur de Drainage de Dakar ; à savoir : les eaux du Front de terre, du Parc de Hann, de Mobil, des Niayes et de Dalifort. En plus des eaux usées domestiques et des eaux pluviales, ces exutoires drainent aussi des effluents industriels et des déchets divers (FDV, 2022 : 40) car la zone de Hann regroupe plus de 80 % du potentiel industriel national du Sénégal (ONAS, 2018 :45). De ce fait, le ruissellement des eaux pluviales dans ces zones entraîne des hydrocarbures, des produits chimiques et des métaux vers la baie.

En effet, l'eau précipitée lors de la pluie est subdivisée en deux fractions : une partie qui s'infiltre pour rejoindre le sous-sol tandis que, l'autre partie ruisselle suivant la pente du terrain. Or d'après les études géotechniques, la majeure partie du sol du village de Hann est argileuse et hydromorphe (FDV. 2025, Idem) ce qui entraîne un ruissellement important, favorisant une pollution de la baie. Lors du ruissellement, les eaux se mélangent avec les tas d'ordures du village et fini par s'écouler

vers la baie suivant les pentes naturelles du village. Ces eaux emportent avec elles des éléments polluants tels que les matières plastiques, les matières organiques, les germes pathogènes. Par ailleurs, l'érosion et la sédimentation causées par les ruissellements contribuent également à la pollution de la baie et affectent la survie des organismes aquatiques (Yadong, 2024 :7).

Photo 1 : *Ruissellement des eaux usées industrielles vers la baie de Hann*



Source : S. M. DIA, 2026

Photo 2 : Mélange des eaux pluviales avec les ordures dans le village de Hann

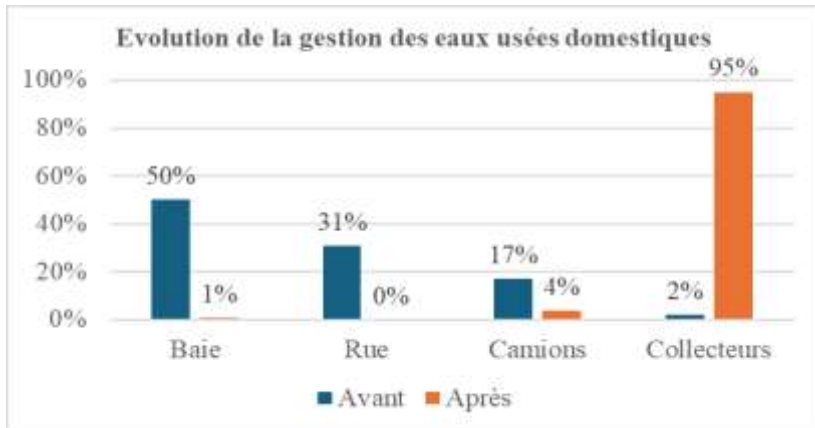


Source : S. M. DIA, 2026

2.1.1. Gestion des eaux usées domestiques sur la baie de Hann

La gestion des eaux usées domestique était un défi majeur pour les autorités et les populations du village de Hann. D'après les données issues des enquêtes ménage, 50% des chefs de ménage déversaient leurs eaux usées domestiques dans la baie, 31% d'entre eux vidés leurs eaux dans des trous creusés dans la rue, tandis que, les 19% faisaient appel à des camions pour vidanger leurs fosses. Cependant, avec l'avènement du PARUH, cette situation dégradante s'est nettement améliorée : 95% des ménages évacuent désormais leurs eaux usées domestiques dans les collecteurs, contre 4% des ménages qui continuent toujours d'évacuer leurs effluents avec l'aide des camions de vidange qui peuvent maintenant accéder dans le village de Hann, tandis que, 1% des enquêtés déversent toujours leurs eaux usées dans la baie.

Graphique 2 : Évolution de la gestion des eaux usées domestiques à Hann

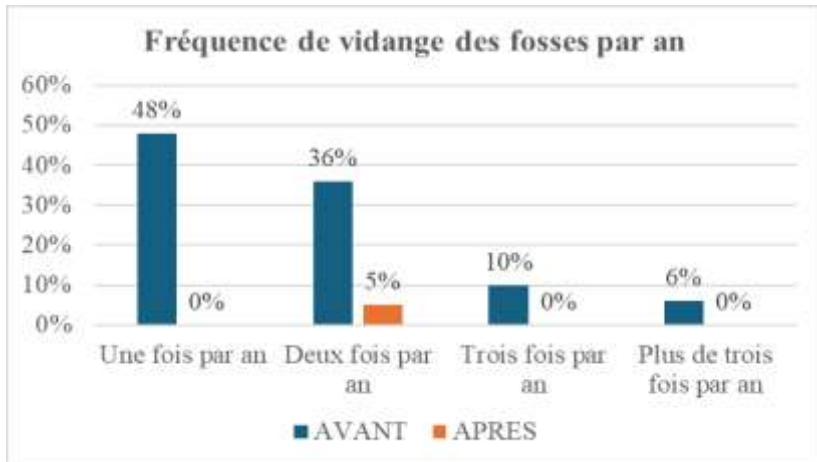


Source : S. M. DIA, 2026

2.1.2. Fréquence de vidange des fosses avant et après le PARUH

Avant le PARUH, les ménages du village du Hann procédaient fréquemment à la vidange de leurs fosses. En effet, 48% des ménages de Hann vidangeaient leur fosse une fois par an, 36% vidangeaient deux fois par an, 10% vidangeaient trois fois par an et, enfin, 6% vidangeaient plus de trois fois par an. En revanche, après le PARUH, cette fréquence de vidange est devenue moins fréquente pour la majorité des ménages, avec 95% des ménages qui sont branchés dans le réseau installé par le PARUH et ne vidangent plus leurs fosses. Pour les 5% restants, leurs fosses sont vidangées 2 fois par an.

Graphique 3 : *Fréquence de vidange des fosses par an avant et après PARUH*

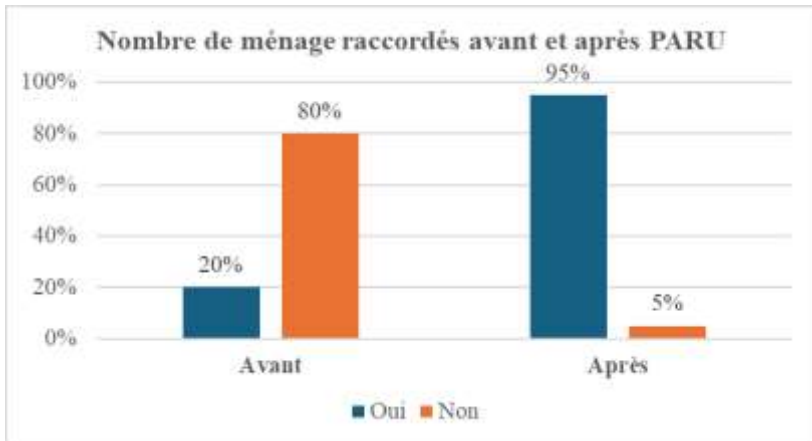


Source : S. M. DIA, 2026

2.1.3. Branchement des ménages sur le réseau avant et après PARUH

Dans le village de Hann, l'enquête auprès des chefs de ménages, révèle une grande disparité par rapport au raccordement des ménage dans un réseau d'assainissement pour les eaux usées domestiques. En effet, avant le PARUH, seulement 20% des chefs de ménage affirment être raccordés au réseau semi collectif du village à Hann, contre 80% d'entre eux qui déclarent ne pas être raccordé à un réseau d'assainissement et sont obligés de recourir à des méthodes non conventionnelles. Si le constat avant le projet mettait en évidence l'absence d'un système d'assainissement efficace, l'analyse de la situation post projet révèle des changements remarquables. En effet, 95% des ménages interrogés affirment être raccordés au réseau d'évacuation des eaux usées domestiques du PARUH, contre 5% qui déclarent ne pas être encore raccordés à ce réseau.

Graphique 4: Nombre de ménage raccordé au réseau avant et après PARUH

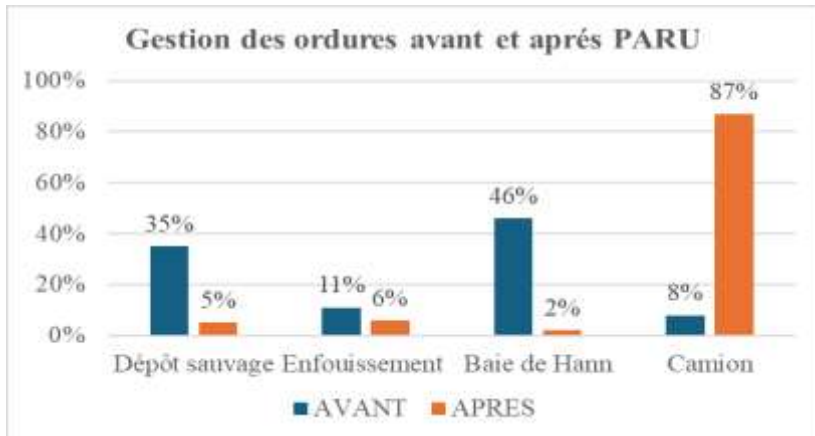


Source : S. M. DIA, 2026

2.2. Gestion des ordures ménagères avant et après PARUH

La gestion des ordures ménagères occupe une place importante dans une zone comme le village de Hann qui se trouve à la croisée du centre-ville de Dakar et de sa périphérie. Et pourtant d'après les données recueillies sur le terrain, les chefs ménages interrogés révèlent qu'il n'existait pas de service de collecte des ordures dans le village de Hann avant le PARUH. Ainsi, 35% des chefs de ménages évacuaient leurs ordures ménagères au niveau des dépôts sauvages, les 11% enfouissaient leurs ordures dans des trous creusés dans la rue, les 46% des chefs de ménage restants déversaient leurs ordures sur la baie de Hann et enfin seulement 8% faisaient recours au camion ou charrettes pour évacuer leurs ordures. Cette mauvaise gestion contribuait, à l'insalubrité graduelle du village et de la baie. Cependant, le PARUH a permis d'améliorer considérablement la gestion des ordures dans le village, avec 87% des chefs des ménages enquêtés qui confirment que depuis l'avènement du projet leurs ordures sont déposées au niveau des Points de Regroupement Normalisés et sont directement ramassées par les camions de la SONAGED qui sillonnent les voies en pavées du village presque tous les jours. Malgré ces avancés, 5% des ménages déclarent que leurs ordures sont toujours déposées dans des dépotoirs, 6% par enfouissement et les 2% restant sur la baie.

Graphique 5 : *Gestion des ordures ménagères avant et après PARUH*



Source : S. M. DIA, 2026

3. Discussions des résultats

Le Projet d'Assainissement et de Restructuration Urbaine du village de Hann (PARUH) a profondément amélioré les conditions de vie des ménages, bien que son impact environnemental sur la baie de Hann demeure encore limité. Avant son intervention, la configuration morphologique du village, marquée par un habitat dense et des rues étroites (FDV, 2013 : 55 ; Ndiaye A.L., 2017 : 60), ne permettait ni l'installation d'un réseau d'assainissement structuré ni la mise en place d'équipements collectifs adaptés. En 2008, dans le cadre du Programme d'Amélioration de l'Assainissement des Quartiers Périurbains de Dakar (PAQPUD), l'Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public contre le Sous-emploi (AGETIP) avait réalisé un réseau semi-collectif non conventionnel à Hann Pêcheur (Ndiaye A-I, Idem), mais celui-ci s'est révélé défaillant et insuffisant face à la pression démographique et aux contraintes physiques du site. Le manque de sensibilisation des populations sur la gestion des eaux usées domestiques a accentué les pratiques de déversement direct dans la rue et dans la baie.

La fréquence élevée des vidanges s'expliquait par les caractéristiques hydrogéologiques du milieu. En période d'hivernage, les

inondations et la remontée de la nappe phréatique entraînaient la saturation des sols, empêchant l'infiltration correcte des effluents et provoquant des refoulements à l'intérieur des habitations. À cela s'ajoutaient le faible dimensionnement des fosses et la forte densité d'occupation qui accélèrent leur remplissage. Les eaux ménagères étaient souvent collectées dans des bassines puis déversées manuellement dans la rue ou dans la baie, situation décrite par Ndiaye M. (2022, Idem) comme génératrice de nuisances sanitaires, d'odeurs persistantes et de pénibilité domestique, notamment pour les femmes.

La mise en œuvre du PARUH a introduit une rupture structurelle. Selon la FDV (2022 :75), l'installation de deux stations de pompage, de collecteurs gravitaires totalisant 11 800 ml et d'ouvrages de branchement conformes aux normes de l'Office National de l'Assainissement du Sénégal (ONAS) a permis le raccordement massif des ménages. Les eaux usées sont désormais acheminées vers la Station de Traitement et d'Épuration (STEP) de Cambérène (FDV, 2022, Idem), réduisant considérablement les rejets directs dans le milieu marin. Les ménages non raccordés demeurent minoritaires et s'expliquent principalement par des contraintes altimétriques de leurs installations sanitaires.

Concernant les déchets solides, la situation antérieure était caractérisée par l'absence d'un service structuré de collecte, favorisant la prolifération de dépotoirs sauvages et le déversement des ordures vers la baie, notamment en saison des pluies (Ndiaye M., 2022, Idem). Le PARUH a facilité l'accessibilité du village par l'aménagement de voiries pavées et permis l'organisation de la collecte à travers l'installation de Points de Regroupement Normalisés. L'intervention régulière de la SONAGED a contribué à une amélioration significative de la salubrité urbaine, même si des pratiques résiduelles persistent.

Toutefois, l'impact écologique global sur la baie de Hann reste peu perceptible. La baie s'étend du Port de Dakar à Mbao et reçoit des apports multiples : rejets domestiques d'autres communes riveraines, ruissellements urbains chargés de polluants et effluents industriels (ONAS, 2018). Malgré les progrès enregistrés à Hann, les rejets industriels persistent et les mécanismes de contrôle demeurent insuffisants. Par ailleurs, la STEP de Petit Mbao, prévue dans le cadre du programme de dépollution de la baie (ONAS, 2023), n'est pas encore pleinement opérationnelle, ce qui limite l'efficacité globale du dispositif.

En l'absence d'un système intégré couvrant l'ensemble des communes riveraines, les efforts locaux du PARUH demeurent partiellement neutralisés par des apports exogènes.

Ainsi, le PARUH constitue une étape déterminante dans l'amélioration de l'assainissement urbain et la restructuration du village de Hann. Néanmoins, la restauration durable de la baie suppose une approche intégrée à l'échelle intercommunale, combinant infrastructures de traitement, application effective du principe pollueur-payeur et renforcement du contrôle environnemental des activités industrielles, afin d'assurer une réhabilitation écologique cohérente et pérenne.

Conclusion

Le Projet d'Assainissement et de Restructuration Urbaine du village de Hann (PARUH) a eu un impact significatif sur l'amélioration des conditions de vie des ménages et sur la salubrité du village. Les données recueillies montrent que le raccordement quasi universel des ménages au réseau d'assainissement, la réduction importante des vidanges de fosses et la collecte systématique des ordures ménagères ont contribué à un cadre de vie plus sain et à une meilleure gestion des eaux usées domestiques et des déchets solides. Ces résultats traduisent une amélioration notable de l'insalubrité dans le village de Hann et une réduction des risques sanitaires pour ses habitants.

Cependant, l'impact environnemental du PARUH sur la baie de Hann reste limité. Les rejets industriels persistants et les eaux usées provenant de ménages non encore raccordés, ainsi que ceux des communes voisines, continuent de compromettre la qualité des eaux et l'équilibre des écosystèmes marins. La baie reçoit encore des apports polluants multiples, notamment des hydrocarbures et des substances chimiques, qui limitent l'efficacité des mesures locales mises en œuvre à Hann.

La portée du PARUH réside donc principalement dans l'amélioration locale de l'assainissement et la structuration urbaine du village, qui constituent un modèle reproductible pour d'autres quartiers densément peuplés et insalubres. Pour qu'une réelle dépollution de la baie de Hann soit effective, il est nécessaire d'adopter une approche intégrée à l'échelle intercommunale, combinant infrastructures de

traitement adaptées, contrôles stricts des rejets industriels, suivi environnemental et sensibilisation des populations.

Ainsi, le PARUH représente une étape essentielle vers la gestion durable de l'assainissement urbain et constitue un levier stratégique pour la restauration écologique progressive de la baie, tout en offrant un cadre de référence pour d'autres projets similaires au Sénégal et en Afrique de l'Ouest.

Bibliographie

ANSD, 2023. *Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage (RGPH 4 2023)*. Dakar : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, 692 p.

BILLÉ, Raphaël, 2006. « Gestion intégrée des zones côtières : quatre illusions bien ancrées », *VertigO*, n°7(3), p. 1-12.

CISSÉ, Doudou, 2020. « Comparative study of physicochemical parameters of wastewater from beaches including Hann Bay, Senegal », *African Journal of Environmental Science and Technology*, p. 1-10.

COMMUNE DE HANN BEL AIR, 2007 (actualisé 2022). *Plan de Développement Communal (PDC)*. Dakar : Commune de Hann Bel Air, 118 p.

COUNDOUL, Amath Alioune, et al., 2025. « Impacts de la restructuration et la régularisation foncière sur le cadre de vie des populations de Pikine Irrégulier Sud : Cas de la Commune de Thiaroye-Gare », *Revue EVALU'A Experts et Evaluateurs d'Afrique*, n°4, p. 12-29.

DESBORDES, Michel, 1990. *Assainissement pluvial urbain en Afrique de l'Ouest*. Ouagadougou : CIEH/ORSTOM, p. 45-52.

FDV (Fondation Droit à la Ville), 2013. *Étude de faisabilité du Projet d'Assainissement et de Restructuration Urbaine de Hann et Petit Mbao à Dakar*. Dakar : Fondation Droit à la Ville, 156 p.

FDV, 2015a. *Rapport d'état des lieux du Projet de Restructuration de Hann*. Dakar : Fondation Droit à la Ville, 94 p.

FDV, 2015b. *Rapport géotechnique du Projet de Restructuration de Hann*. Dakar : Fondation Droit à la Ville, 72 p.

FDV, 2022. *Rapport final du Projet d'Assainissement et de Restructuration Urbaine du village de Hann (PARUH)*. Dakar : Fondation Droit à la Ville, 184 p.

- FDV**, 2023. *Évaluation ex post du Projet d'Assainissement et de Restructuration Urbaine de Hann*. Dakar : Fondation Droit à la Ville, 137 p.
- NDAO, Saidou**, 2013. *La Baie de Hann, située sur la façade orientale de la presqu'île du Cap Vert : dynamiques environnementales et enjeux de réhabilitation*. Mémoire de Master, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 112 p.
- NDIAYE, Abdoulaye Lamine**, 2017. *La problématique de l'assainissement des eaux usées et pluviales dans le quartier traditionnel de Hann : quelles stratégies pour une gestion durable des ouvrages ?*. Mémoire d'Ingénieur, École Supérieure Polytechnique, 103 p.
- NDIAYE, Moustapha** 2022. *Analyse des impacts socio-économiques et environnementaux du Projet d'Assainissement et de Restructuration Urbaine (PARUH) sur les conditions de vie des ménages du village de Hann*. Mémoire de Master, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 128 p.
- OFFICE NATIONAL DE L'ASSAINISSEMENT DU SÉNÉGAL (ONAS)**, 2018. *Étude d'impact environnemental et social du projet de dépollution de la baie de Hann*. Dakar : ONAS / Ministère de l'Environnement, Volume 1, 269 p.
- ONAS**, 2023. *Document d'action : Dépollution de la baie de Hann – Phase 2*. Dakar : Office National de l'Assainissement du Sénégal, 89 p.
- RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL**, 2011. Décret n°2011-1912 du 29 novembre 2011 relatif au Plan d'Urbanisme de Détail (PUD) du village de Hann. *Journal Officiel du Sénégal*.
- YADONG, Zhang**, 2024. « Impact des inondations sur l'environnement : examen des indicateurs, des facteurs d'influence et des méthodes d'évaluation », *Science of the Total Environment*, vol. 906, p. 1-15.
- YAMANE, Taro**, 1967. *Statistics: An Introductory Analysis* (2nd ed.). New York : Harper and Row.