

Vol. 5, N°19, pp. 592– 603, Septembre 2026
Copy©right 2024 / licensed under [CC BY 4.0](#)
Author(s) retain the copyright of this article
ISSN : 1987-1465
DOI : <https://www.doi.org/10.62197/DBIJ6758>
Indexation : Copernicus, CrossRef, Mir@bel, Sudoc,
ASCI, Zenodo
Email : RevueKurukanFuga2021@gmail.com
Site : <https://revue-kurukanfuga.net>

La Revue Africaine des
Lettres, des Sciences
Humaines et Sociales
KURUKAN FUGA

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET RISQUES SANITAIRES ASSOCIES A L'UTILISATION DES SACHETS PLASTIQUES DANS LA COMMUNE D'ALLADA

ZONDJI Codjo Eni Ghislain, TANMAKPI Jaurès, AISSI Jean-Roitinos.
*Laboratoire « Hygiène, Assainissement, Ecotoxicologie, Environnement et Santé »
(HAEcotES) ; Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT) de
l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) ; Bénin ; zghisl2013@gmail.com ;
Laboratoire « Hygiène, Assainissement, Ecotoxicologie, Environnement et Santé »
(HAEcotES) ; Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT) de
l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) ; Bénin ; tanmakpijaures@gmail.com ;
Laboratoire « Hygiène, Assainissement, Ecotoxicologie, Environnement et Santé »
(HAEcotES) ; Laboratoire de Biogéographie et d'Expertise Environnementale (LABEE) ;
Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT) de l'Université
d'Abomey-Calavi (UAC) ; Bénin ; aissirockfeller@gmail.com ; ORCID:
<https://orcid.org/0009-0007-8037-7084>
Correspondance : aissirockfeller@gmail.com*

Résumé : La présente recherche analyse les effets environnementaux et les risques sanitaires liés à l'utilisation des emballages plastiques (sachets) dans la Commune d'Allada. L'approche méthodologique adoptée s'articule autour de la collecte des données, leur traitement et l'analyse des résultats. Le traitement des données a été effectué à l'aide du logiciel Excel 2010. L'analyse des résultats est faite à partir du modèle PEIR. Les résultats obtenus montrent que le faible coût d'achat des emballages plastiques et leur importance dans la vente des articles expliquent leur prolifération dans la Commune d'Allada (80 % des enquêtés). De manière générale, les déchets sont gérés de façon traditionnelle (rejet dans les dépotoirs, sur les parcelles vides ou par incinération etc.). Selon 75 % des personnes interrogées, les impacts directs liés à ces modes de gestion des emballages plastiques sont la pollution des sols, des eaux et de l'air. Face à cette situation, il est urgent de procéder à une valorisation des emballages plastiques par leur réutilisation dans la fabrication des pavés et autres, etc.

Mots clés : Allada, effet environnemental, emballages plastiques, risque sanitaire,.

Abstract: This study analyzes the environmental impacts and health risks associated with the use of plastic packaging (bags) in the municipality of Allada. The methodological approach adopted centers on data collection, data processing, and analysis of the results. Data processing is performed using Excel

Codjo Eni Ghislain, Jaurès et Jean Roitinos

2010. The results are analyzed using the PEIR model. The results show that the low purchase price of plastic packaging and its importance in the sale of goods explain its proliferation in the municipality of Allada (80% of respondents). In general, waste is managed using traditional methods (dumping in landfills, on vacant lots, incineration, etc.). According to 75% of respondents, the direct impacts associated with these methods of managing plastic packaging include soil, water, and air pollution. Given this situation, there is an urgent need to recycle plastic packaging by reusing it in the manufacture of paving stones and other products.

Keywords: Allada, environmental impact, health risk, plastic packaging.

INTRODUCTION

Ces dernières décennies sont marquées par de nombreux défis environnementaux en rapport avec le développement économique, la croissance démographique avec pour conséquences l'augmentation du volume des déchets produits (Gbinlo, 2010). En effet, la croissance démographique observée dans les grandes métropoles africaines entraîne l'augmentation des biens et services et s'accompagne inévitablement d'une production élevée de déchets, source de dégradation de l'environnement (Landéou, 2010). Pour Donou et Ogouwalé (2008), l'explosion démographique, l'accroissement des activités commerciales, l'insuffisance des ressources financières des pouvoirs publics au niveau local et la pauvreté de la population sont autant de facteurs qui expliquent la présence des déchets le long des grandes artères des villes de l'Afrique subsaharienne. Cette situation constitue une véritable source de dégradation des composantes environnementales notamment le sol, les eaux et le couvert végétal.

Au Bénin, les déchets plastiques occupent une place non négligeable dans les déchets produits par les ménages, et leur gestion constitue un problème pour les pays en voie de développement en général et pour le Bénin en particulier (Amoussou, 2013). Dans le ménage en général, les populations utilisent plus les sachets comme emballage en lieu et place des bouteilles, des sacs. Il est signalé que les matières plastiques contenues dans les déchets ménagers font partie des composantes les plus dangereuses pour l'environnement et pour la santé humaine (Gbenafa, 2012). Ainsi, pour mieux cerner le poids des emballages plastiques dans les déchets produits par les ménages de la Commune d'Allada, il est urgent d'évaluer les effets de la gestion de cette catégorie de déchets.

La Commune d'Allada est située entre 6° 36' et 6°47' de latitude Nord et entre 1°58' et 2°15' de longitude Est (figure 1). Commune-carrefour et chef-lieu du département de l'Atlantique,

Codjo Eni Ghislain, Jaurès et Jean Roitinos

la Commune d'Allada couvre une superficie d'environ 381 km² avec une population estimée à 127.493 habitants (RGPH4).

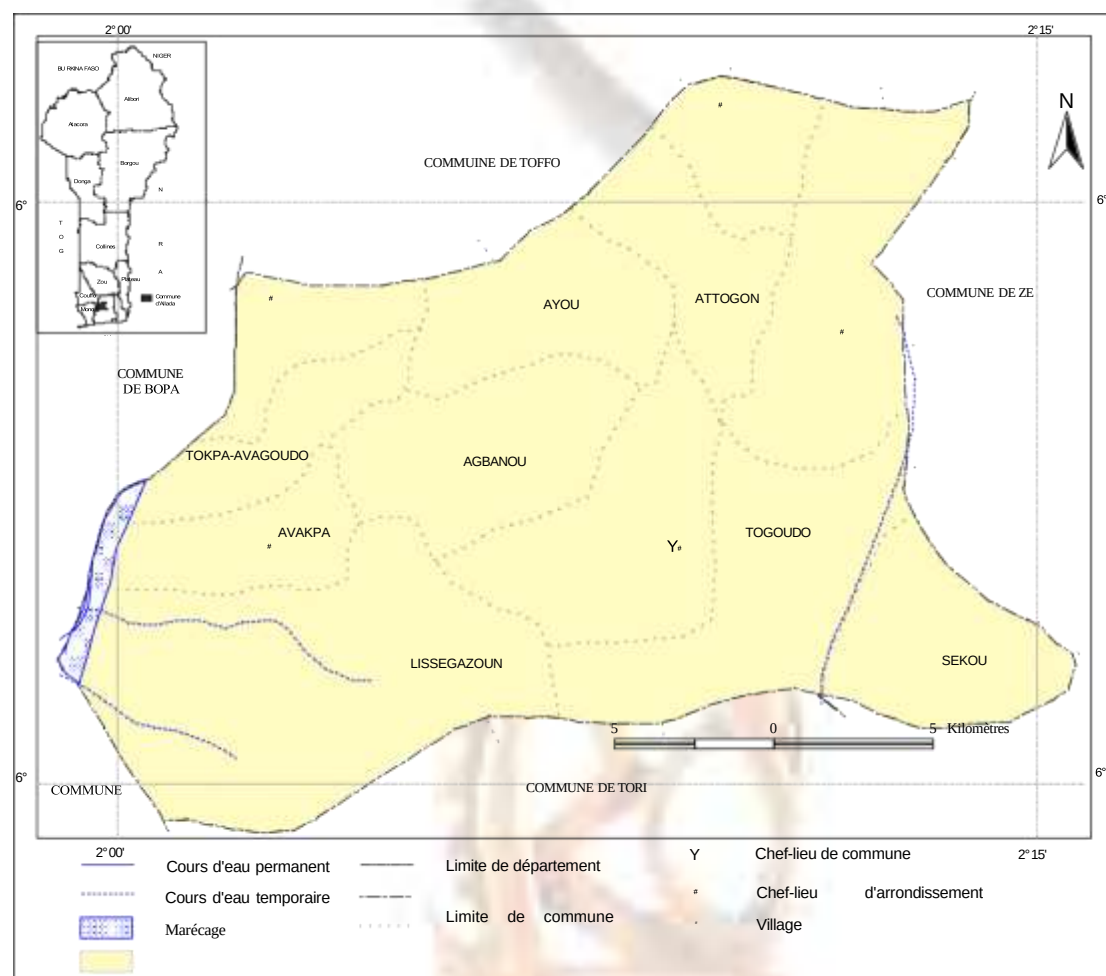


Figure 1 : Situations géographique et administrative de la commune d'Allada

2. Matériels et méthodes

Cette section présente les matériels et les méthodes mobilisés pour la réalisation de cette étude. Elle précise, d'une part, les différents outils utilisés pour la collecte des données et, d'autre part, les approches et techniques mises en œuvre pour leur traitement et leur analyse. La démarche méthodologique adoptée a permis de recueillir des données quantitatives et qualitatives relatives aux caractéristiques de la population étudiée, aux modes de gestion des déchets plastiques ainsi qu'aux effets sanitaires associés à leur mauvaise gestion.

2.1 Matériels de travail

Les matériels utilisés dans cette recherche sont constitués de questionnaires, guides d'entretien, grille d'observation, carte topographique pour la localisation du secteur.

2.2 Méthodes

Cette partie regroupe la technique de collecte des données, leur traitement et l'analyse des résultats. Les données utilisées dans le cadre de cette étude sont : les données démographiques, données et informations sur les modes de gestion des déchets plastiques, données épidémiologiques sur les principales affections liées à la mauvaise gestion des sachets plastiques, données qualitatives issues des investigations socio-anthropologiques. Ces différentes données ont été collectées à l'aide des outils et techniques de collecte appropriés.

Collecte des données

La recherche documentaire et les investigations en milieu réel, constituent les principales méthodes de collecte utilisées pour la collecte des données. La recherche documentaire est la première phase de collecte des données. Elle consiste à mener des investigations dans les centres de documentation des institutions spécialisées, des bibliothèques, sur le réseau internet et autres organismes susceptibles de fournir des informations relatives au sujet de l'étude. Les enquêtes de terrain constituent la seconde phase de la collecte des données et informations. Elles ont permis de collecter des informations en milieu réel et de faire des illustrations des faits qui traduisent l'état d'insalubrité liée à l'utilisation des emballages plastiques dans le milieu d'étude. Ainsi, un échantillon a été déterminé par la méthode probabiliste de Schwartz (1995).

$$Q = Z \alpha^2 \times \frac{Pq}{i^2}$$

Avec β la taille de l'échantillon déterminé par commune ;

$Z\alpha$: le niveau de confiance à 95 % (valeur type de 1,96) et qui correspond à un risque α de 5 % ;

P : le degré d'homogénéité de la population et q le degré de non homogénéité de la population avec $q = 1-p$ et $p = N/n$ où N désigne l'effectif des personnes à enquêter par arrondissement et n l'effectif des personnes à enquêter dans le secteur d'étude ;

i : marge d'erreur à 5 % (valeur type de 0,05) qui donne la précision recherchée ou l'intervalle de confiance. Le nombre de ménages interrogés est déterminé par quotas et ceci en fonction de l'importance du sachet dans le quotidien des ménages.

Codjo Eni Ghislain, Jaurès et Jean Roitinos

A cet effet, 205 ménages ont été enquêtés dans tous les douze arrondissements de la Commune d'Allada. Dans chaque ménage, seul le chef de ménage ou la mère du foyer est soumis aux questionnaires. A ces ménages s'ajoutent quatre personnes ressources dont trois agents de santé et le chef du service affaires domaniales et environnementales de la mairie d'Allada.

Traitement des données

La quantification des résultats d'enquête a été réalisée sur la base du score réel (réponses positives et négatives) de chaque rubrique du questionnaire et non à partir du nombre total des personnes interrogées. Le traitement statistique des données collectées a été réalisé à l'aide d'Excel 2010.

Le modèle PEIR est utilisé pour l'analyse des résultats obtenus. Ce modèle est un outil d'analyse intégrée des phénomènes environnementaux. Il a permis d'identifier la nature des pressions qui favorisent la prolifération des emballages plastiques et les risques pathologiques des populations dans la Commune d'Allada.

3. Résultats

3.1. Gestion des déchets plastiques

Les sachets sont utilisés dans les ménages et sont mélangés aux autres déchets ménagers. Pour ce faire, ils subissent les mêmes modes de gestion que les autres déchets ménagers, à savoir : le rejet dans la nature, l'incinération et l'enfouissement. Mais, il est aussi important de noter que les sachets occupent une proportion de 51 % des déchets produits dans les ménages et même dans les marchés.

La planche 1 montre le système d'exploitation des espaces vides comme réceptacle des déchets dans les arrondissements d'Attogon et d'Allada centre.



Planche 1 : Deux parcelles vides utilisées comme dépotoirs à Attogon et à Allada centre
Prise de vue : ZONDJI, janvier 2026

De l'observation de la planche 1, il ressort que les emballages plastiques (les sachets) sont en grande proportion dans la composition physique des déchets. Ceci dénote de l'importance des sachets dans la vie quotidienne des ménages. De même, il est noté que les espaces vides jouent un grand rôle dans la gestion des déchets dans la Commune d'Allada. En effet, le manque d'une véritable politique de gestion des déchets amène les populations à s'adonner à ces mauvaises pratiques qui ne font qu'accroître les risques environnementaux et sanitaires. Selon 75 % des personnes interrogées, les parcelles vides sont plus utilisées dans le secteur d'étude, à cause de leur disponibilité, alors que cela ne devrait pas être le cas car, ce mode de gestion expose les populations riveraines aux risques pathologiques.

La planche 2 illustre un dépotoir sauvage dans l'arrondissement d'Allada centre.



La planche 2 montre des dépotoirs sauvages jonchés d'emballages plastiques, provenant des ménages. Contrairement à la pratique d'utilisation des parcelles vides, le rejet des déchets sur les dépotoirs sauvages consiste dans un premier temps à déposer les produits au niveau des points de regroupement (barques, sacs, tonneaux, etc.), puis les jeter dans un second temps sur des sites créés généralement loin des agglomérations, avant d'être brûlés. Ces dépotoirs sauvages sont souvent des réserves administratives, destinées à recevoir des déchets pour leur traitement et pour la plupart utilisées par les structures de pré-collecte.

Ce mode de gestion de ces déchets constitue une source de pollution esthétique et chimique des sols.

Codjo Eni Ghislain, Jaurès et Jean Roitinos

3.1. Impacts environnementaux et sanitaires

Les différents modes de gestion des déchets dans la Commune d'Allada affectent, non seulement les composantes environnementales mais aussi la santé humaine.

3.1.1. Effets environnementaux

Les déchets solides ménagers produits dans la Commune d'Allada sont pour la plupart des déchets non-biodégradables. En effet, leur composition en emballages plastiques limite leur décomposition, et constituent de graves menaces pour les composantes environnementales telles que le sol, la végétation, les eaux et la qualité de l'air.

Pollution esthétique et chimique des sols

Les différents modes de gestion des déchets dans la Commune d'Allada ont des effets néfastes sur le sol. En effet, la libération de polluants chimiques dans le sol, due au brûlage à l'air libre des produits chimiques tels que le chlore et ses assimilés et les matières plastiques contenues dans les déchets toxiques modifiant la structure du sol et polluent la nappe phréatique.

Par ailleurs, les déchets jonchent le sol et libèrent des éléments toxiques qui limitent la capacité de rétention et la fertilité des sols (Amoussou, 2013).

La planche 3 montre le système d'incinération respectivement au niveau d'un site de décharge final à Allada centre et devant une maison dans l'Arrondissement de Sékou.



Planche 3: Système d'incinération à Allada centre (4.1) et Sékou (4.2) *Prise de vues : ZONDJI, janvier 2026*

La planche 3 montre l'incinération d'un site de décharge final (4.1) et d'un tas d'ordures dans l'arrondissement de Sékou. L'incinération consiste à brûler les déchets de manière à diminuer leur taille et leur volume. Pratiquée par environ 20 % des populations, elle se fait à l'air libre

non loin des ménages, mais aussi sur les dépotoirs, et ceci de façon périodique. Ces déchets brûlés sont composés en grande partie de sachets. Les fumées dégagées lors de l'incinération constituent une puissante source de dégradation de l'atmosphère et de maladies respiratoires. Aussi, pour 40 % des perceptions locales, ce sont les sachets noirs de 5 et 10 FCFA qui permettent d'activer le feu sans l'apport du pétrole. Le brûlage se fait généralement le soir.

Pollution de l'atmosphère

Le brûlage à l'air libre, à combustion incomplète et lente, rejette le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone (CO-CO₂), des dioxines et des furanes qui sont des gaz à effet de serre qui participent activement au réchauffement de l'atmosphère entraînant les changements climatiques accompagnés des multiples catastrophes naturelles. Ainsi, le réchauffement peut entraîner une augmentation de l'évapotranspiration et donc la diminution des ressources en eau et va induire des cycles beaucoup plus secs.

Pollution des eaux

La pollution de l'eau liée aux modifications chimiques, physiques ou biologiques de sa qualité rend son utilisation dangereuse pour les êtres vivants. On note la contamination de l'eau par des corps étrangers tels que des micro-organismes, des produits chimiques, des déchets solides que liquides. Dans la commune d'Allada, les eaux de consommation sont constituées d'eaux de puits traditionnels, de pluies stockées dans les citernes, des cours et plans d'eau (fleuve Couffo), robinet fournies par la SONEB. Ce sont les eaux de pluie stockées dans des citernes, les eaux de surface notamment les cours d'eau et les eaux de puits qui sont les plus consommées (70 % des perceptions locales). Ces eaux sont pour la plupart souillées de déchets.

3.2.1 Effets sur la santé humaine

Les diverses formes de pollutions causées par la mauvaise gestion des déchets plastiques, ont des effets nocifs sur la santé de la population. En effet, l'accumulation des déchets favorise la prolifération des germes pathogènes et autres microbes qui, par l'intermédiaire des mains, de l'eau, des aliments, de l'air transmettent des maladies digestives infectieuses et parasitaires comme le choléra, la diarrhée, la dysenterie, les maux de ventre chroniques et cela a été confirmé par 100 % des enquêtés.

Le mode de brûlage des déchets est nocif pour la santé de l'homme en raison des gaz cités supra, qui sont responsables des infections respiratoires comme des céphalées, l'asthénie, les affections broncho-pulmonaires, les risques de cancers du foie etc.

Codjo Eni Ghislain, Jaurès et Jean Roitinos

La présence des eaux de pluie, des eaux usées et des eaux vannes dans les déchets favorise la prolifération des larves de moustiques, vecteurs du paludisme.

La figure 2 indique les cas de ces maladies déclarées en 2025 dans le centre de santé d’Allada centre.

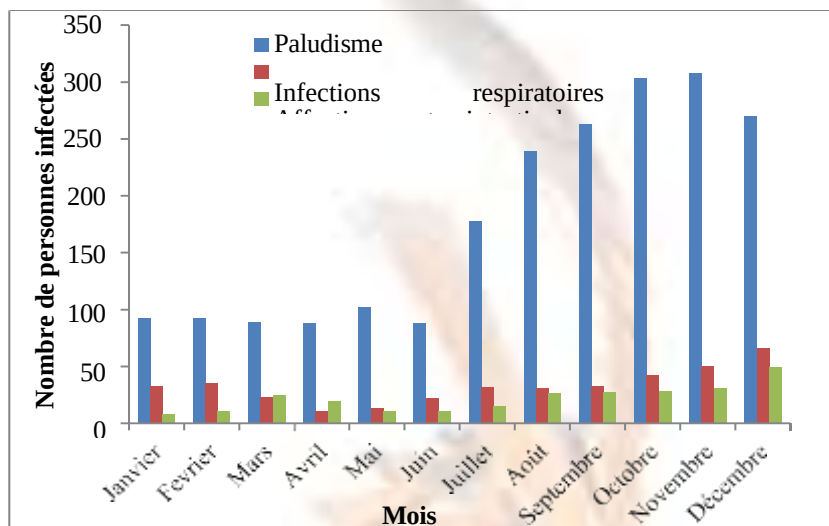


Figure 2 : Principales maladies liées à la gestion des déchets déclarées dans le centre de santé d’Allada centre en 2025.

Source : Centre de santé d’Allada, mars 2026

L’analyse statistique des maladies révèle que l’affection dominante dans la Commune d’Allada est le paludisme avec 2113 personnes infectées. Cela s’explique par le caractère endémique de cette affection tropicale. Le paludisme est suivi par les infections respiratoires (391 personnes infectées) et les affections gastro-intestinales (242 personnes infectées). L’importance de ces affections s’explique par la mauvaise gestion des déchets, et la présence massive des emballages plastiques qui favorisent la prolifération des larves de moustiques et des parasites, le dégagement des odeurs nauséabondes et des gaz et qui affectent dangereusement la santé humaine.

Les principales pressions qui s’exercent sur l’environnement, en termes de gestion des emballages plastiques sont entre autres l’utilisation accrue des sachets liée à leur coût bas, le rejet de ces emballages dans la nature ou leur incinération. Il résulte de ces pressions l’état insalubre des artères des rues, des cours des maisons, des marchés.

Tout ceci affecte négativement le sol, l’air et les eaux, avec comme corollaire la multiplication des maladies qui rendent plus vulnérables les populations du secteur d’étude.

Face à cette situation, les populations, dans leur ensemble, n'ont pas d'autres solutions. Pour 50 % de ces populations, il faut l'appui de l'autorité par l'octroi de petites bassines, des bidons de possotomè, des sacs etc. Tout ceci amène à faire des suggestions.

4. Discussion

Les résultats montrent que les déchets plastiques constituent une composante importante des déchets solides ménagers dans la Commune d'Allada, les sachets représentant 51 % des déchets produits par les ménages et les marchés. Cette situation traduit l'importance de l'usage des emballages plastiques et les difficultés liées à leur prise en charge après utilisation. La prédominance des pratiques informelles est particulièrement préoccupante : 80 % des ménages déposent leurs déchets dans des espaces vides ou aux abords des rues, tandis que seulement 4 % des ménages ont recours aux structures de pré-collecte. Ces résultats rejoignent les observations d'Ayeleru et al. (2020), qui soulignent les difficultés persistantes de gestion des déchets plastiques en Afrique subsaharienne.

L'utilisation des parcelles vides et des dépotoirs sauvages favorise l'accumulation des déchets dans l'environnement et leur dispersion vers les sols et les eaux. Dans le cas d'Allada, 75 % des perceptions locales associent l'utilisation des espaces vides à leur disponibilité. Cette situation peut favoriser le transfert des déchets par le ruissellement et contribuer à la dégradation des ressources naturelles. Fayshal (2024) souligne également que la mauvaise gestion des plastiques constitue une source potentielle de contamination des sols et des eaux. L'incinération à l'air libre, pratiquée par une partie des populations enquêtées, constitue une autre source de préoccupation. Le brûlage des sachets plastiques produit des fumées et différents polluants atmosphériques susceptibles d'affecter la qualité de l'air et la santé des populations exposées. Ces observations concordent avec celles de l'OMS (2025), qui considère le brûlage à l'air libre des déchets comme une source importante de pollution atmosphérique et de risques sanitaires.

Sur le plan sanitaire, l'étude met en évidence une forte perception du lien entre l'insalubrité et certaines affections, notamment le paludisme, les infections respiratoires et les affections gastro-intestinales. Toutefois, les données sanitaires mobilisées datant de 2025, elles ne permettent pas d'établir une causalité directe entre les déchets plastiques et ces maladies. Elles constituent plutôt un indicateur du contexte sanitaire dans lequel s'inscrit la problématique étudiée.

Enfin, le faible recours à la pré-collecte montre que le système local reste davantage orienté vers l'élimination que vers la récupération et la valorisation. La situation appelle ainsi au renforcement de la pré-collecte, au tri à la source, à la sensibilisation des ménages et au développement de filières locales de récupération et de recyclage. Comme le soulignent Yeboaa et al. (2025), une gestion durable des plastiques en Afrique subsaharienne nécessite une combinaison de réduction à la source, de recyclage, de valorisation et de renforcement de la gouvernance locale.

Conclusion

Les populations, après avoir vidé les emballages de leur contenu, les mélangent avec les déchets ménagers et les gèrent de façon traditionnelle. En ce qui concerne les différents modes de gestion, 80 % des ménages jettent les déchets produits dans les espaces vides ou inhabités, ou bien aux abords des rues, 10 % les jettent sur les tas d'ordures et dépotoirs, 6 % incinèrent et 4 % s'abonnent aux structures de pré-collecte. Ces modes de gestion des déchets constituent de graves menaces pour l'environnement et la santé des populations. Les impacts environnementaux se manifestent par la pollution des sols, de l'air et de l'eau qui par conséquent, constituent des sources de maladies (cancer, paludisme, choléra, diarrhée, troubles respiratoires) pour la santé humaine. Ce constat nous permet d'affirmer la deuxième hypothèse émise dans le cadre du présent mémoire. Pour 75 % des perceptions locales, une fois les sachets jetés dans la nature, ils jonchent le sol après une pluie, érodent le sol et limite sa perméabilité, donc sa fertilité. Par ailleurs, les fumées noires foncées issues de l'incinération des déchets, riches en sachets constituent une véritable source de pollution de la qualité de l'air, car, l'air inspiré devient piquant et crée des troubles respiratoires (40 % des perceptions locales). Aussi, par le phénomène d'infiltration et de transport, les déchets atteignent les eaux et les polluent. Cette pollution se manifeste par un changement de couleur et du goût des eaux consommables.

Références bibliographiques

Amoussou A. (2013) : Utilisation des emballages plastiques dans la commune de Comé : Impacts, alternatives et durabilité environnementale. Mémoire de maîtrise en géographie, DGAT-FLASH- UAC 76p.

Ayeleru, O. O., Dlova, S., Akinribide, O. J., Ntuli, F., Kupolati, W. K., Marina, P. F., Blencowe, A., & Olubambi, P. A. (2020). Challenges of plastic waste generation and management in sub-Saharan Africa: A review. *Waste Management*, 110, 24–42. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.04.017>

Codjo Eni Ghislain, Jaurès et Jean Roitinos

Fayshal, M. A. (2024). Current practices of plastic waste management, environmental impacts, and potential alternatives for reducing pollution and improving management. *Heliyon*, 10(23), e40838. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40838>

Fonseca, T., Agostinho, F., Pavão, J. M. S. J., Sulis, F., Maceno, M. M. C., Almeida, C. M. V. B., & Giannetti, B. F. (2024). Marine plastic pollution: A systematic review of management strategies through a macroscopic approach. *Marine Pollution Bulletin*, 208, 117075. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.117075>

Donou B et Ogouwalé E. (2008) : Application Stratégique de l'Environnement pour une gestion intégrée des ordures ménagères dans la ville de Cotonou, Rapport de fin de stage, 30p.

Gbenafa J. (2012) : Production et gestion des ordures ménagères dans la Commune de Bantè, mémoire de Mémoire de maîtrise en géographie, DGAT-FLASH- UAC 71p.

Gbinlo A. (2010) : Problématique de la valorisation des déchets plastiques à Cotonou : approche pour une maîtrise des aspects techniques et socio-économiques, thèse de doctorat unique, EDP-FLASH-UAC, 235p.

Guèdènon D.J. (2011) : Gestion endogène des déchets solides dans le doublet urbain Abomey-Bohicon. Mémoire de DEA, EDP-FLASH-UAC, 130p.

Landéou R. (2010) : Effets de l'utilisation des sachets plastiques sur l'environnement dans la ville de Bohicon, Mémoire de maîtrise en géographie, DGAT-FLASH- UAC 73p.

Nayanathara Thathsarani Pilapitiya, P. G. C., & Ratnayake, A. S. (2024). The world of plastic waste: A review. *Cleaner Materials*, 11, 100220. <https://doi.org/10.1016/j.clema.2024.100220>

Ramli, A. H. M., Manaf, L. A., Zulkeflee, Z., & Andriyono, S. (2024). Advancing circular economy approaches in plastic waste management: A systematic literature review in developing economies. *Sustainable Production and Consumption*, 51, 420–431. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.08.018>

World Health Organization. (2025). *Open waste burning: Sectoral solutions for air pollution and health*. Geneva: World Health Organization.

Yeboaa, C., Tetteh, E. K., Chollom, M. N., & Rathilal, S. (2025). Sustainable solutions for plastic waste mitigation in sub-Saharan Africa: Challenges and future perspectives review. *Polymers*, 17(11), 1521. <https://doi.org/10.3390/polym17111521>