

**Cadre de vie et enjeux sanitaires dans la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest**

**DJÈ BI DJÈ Ruffin**

Doctorant

Université Alassane Ouattara, Bouaké (Côte d'Ivoire)

Département de Géographie

[djebidjeruffin06@gmail.com](mailto:djebidjeruffin06@gmail.com)

**KOUASSI Konan**

Maitre de Conférences

Enseignant-Chercheur

Université Alassane Ouattara, Bouaké (Bouaké)

Département de Géographie

Laboratoire d'Analyse des Vulnérabilités Socio-Environnementales (LAVSE)

[kouassikonan50@yahoo.fr](mailto:kouassikonan50@yahoo.fr)

**Résumé**

Les habitudes de vie des populations sont tels que les dépotoirs sauvages, les zones de stagnation des eaux usées se multiplient à l'échelle de la circonscription de la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké. Cette étude vise à appréhender les enjeux sanitaires qui découlent de la prolifération des facteurs de dégradation du cadre de vie. A l'aide de la recherche documentaire et des enquêtes de terrain, les résultats montrent que les maladies environnementales comme le paludisme, la fièvre typhoïde, la diarrhée, l'IRA, la dermatose et le VIH/SIDA constituent les principales maladies auxquelles s'exposent les populations.

**Mots clés :** Cadre de Vie, Pauvreté, Maladies, Risques Sanitaires, Dégradation

**Living environment and health issues in the urban part of the Bouake health district North-West**

**Abstract**

The living habits of the populations are such that illegal dumpsites and wastewater stagnation zones are multiplying across the constituency of the urban part of the Bouake health district. This study aims to understand the health issues that arise from the proliferation of factors that degrade the living environment. Using documentary research and field surveys, the results show that environmental diseases such as malaria, typhoid fever, diarrhea, ARI, dermatosis and HIV/AIDS constitute the main diseases to which expose populations.

**Keywords:** Living Environment, Poverty, Diseases, Health Risks, Degradation

## Introduction

Le cadre de vie est défini comme l'ensemble des rapports réciproques entre les groupes humains et leur domaine spatial, les interactions qui lient les sociétés et le milieu dans lequel elles se situent (P. Georges, p. 1970). De cette relation, naissent diverses formes de dégradations, à savoir: les pollutions, le déversement des produits toxiques, l'insalubrité, la mauvaise gestion des déchets. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement indique dans son rapport du 25 Octobre 2007 que les problèmes graves de la planète persistent dans la dégradation de l'environnement (N. G. Mathieu, 2016, p. 14). De plus, les principaux risques pour la santé liés à l'environnement que nos pratiques et mode de vie génèrent ne cessent de prendre de l'ampleur. C'est pour cette raison que les préoccupations environnementales, suscitent un intérêt particulier aussi bien au sein des institutions internationales que nationales. C'est en cela que l'OMS (1994, p. 93) indique qu'une bonne santé dépend en grande partie, d'un bon environnement.

A l'instar de plusieurs pays en voie de développement, la Côte d'Ivoire a placé la question de l'amélioration du cadre de vie au cœur de sa politique de développement (K. Vassamouka, 2022, p. 18). Cette volonté politique s'est matérialisée par la création d'un Ministère en charge de l'environnement et de la salubrité. Ces initiatives sont principalement motivées par l'état du paysage environnemental d'Abidjan, qui s'est considérablement dégradé depuis la survenue la crise économique des années 1980 (A. Loba, 2008, p. 390).

La ville de Bouaké est située à l'intersection de deux axes routiers importants bitumés pour l'essentiel et complétée par la présence remarquable de l'axe ferroviaire Abidjan-Bobo-Dioulasso. Elle abrite des unités industrielles telles OLAM, ORYX ENERGIE, usine du textile Gonfreville. Ces infrastructures socio-économiques d'envergures confèrent à Bouaké le statut de ville commerciale (Audit Urbain, 2014). Ainsi, la ville devient une destination privilégiée pour nombre de population ivoirienne et celle de la sous-région ouest-africaine, en témoigne l'évolution constante de sa population qui passe de 174000 habitants en 1975 à 320850 habitants en 1988 pour atteindre 542082 habitants en 2014 (INS, 2015). La conséquence immédiate de cette situation est l'occupation des sites inappropriés à l'urbanisation ou l'on note l'apparition de construction anarchique. Cette occupation anarchique de l'espace urbain a été exacerbée par la crise militaro-politique qui a eu pour corollaire la dégradation des conditions de vie des populations. De 41,4% en 2002, le taux de pauvreté est passé à 56% en 2008 pour atteindre 59,5% en 2011 (INS, 2016). La détérioration de situation socioéconomique a suscité la dynamique d'une urbanisation défiant les normes de l'urbanisme. Le non-respect des dispositions des plans et schémas d'urbanisme a favorisé l'imbrication des parcelles d'habitations avec des zones impropres à l'habitat susceptibles affectées l'état de santé des populations (O. Olem, 2011, p. 149). C'est dans ce contexte que s'inscrit ce présent travail de recherche. Quels sont les enjeux sanitaires liés à la dégradation du cadre de vie des populations ? Cet article vise à appréhender les facteurs de dégradation du cadre de vie afin d'analyser les enjeux sanitaires qui en découlent.

Les résultats de ce travail de recherche se structurent en trois parties. La première partie consiste à identifier les causes, la deuxième partie vise à montrer les manifestations et la troisième partie, à analyser les enjeux sanitaires de la dégradation du cadre de vie.

## 1. Matériels et Méthodes

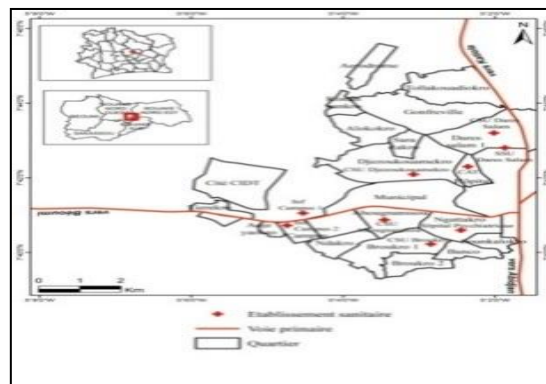
### 1.1. Présentation du cadre spatial de l'étude

La partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest est l'une des zones sanitaires du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest. Elle est composée de dix-sept quartiers qui, en fonction des caractéristiques d'habitat, se distinguent en trois (03) catégories à savoir : les quartiers bas standing, moyen standing et haut standing. Au nombre de dix (10), les quartiers évolutifs sont Zone Industrielle,

Banco, Tollakouadiokro, Beaufort, Konankankro, Dar es Salam, Tierékro, Niankankro, Kamounoukro et Alokrokro. Dans la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, nous observons trois quartiers de moyen standing que sont Ahougnanssou, N'gattakro, Gonfreville et le quartier Municipal est le seul de type haut standing (RGPH, 2014, p. 10).

Par ailleurs, le flanc Nord-Ouest constitue l'actuel front urbain de la ville de Bouaké (J. M. Kouakou, 2017, p.30). Il s'étale sur une superficie de 656 ha pour une population estimée à 273142 âmes, soit une densité de 416 hbts/Km<sup>2</sup> (RGPH, 2014, p. 6 ; District Sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, 2015, p. 25). Ce territoire sanitaire est délimité au Nord par les quartiers Tollakouadiokro et Gonfreville, au Sud par le district sanitaire de Bouaké Sud, à l'Est par le district sanitaire de Bouaké Nord-Est et à l'Ouest par les quartiers Cité CIDT et Tierékro (Monographie du District sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, 2021, p. 3). Principal front urbain de la ville de Bouaké, le flanc Nord-Ouest a connu une dynamique tant spatiale que démographique qui s'est amplifiée avec la crise militaro-politique de 2002 à 2011. En effet, de 27399 habitants en 2011, sa population augmente atteignant 273129 habitants en 2018. Sa superficie suit également cette croissance démographique passant de 650 ha en 2009 à 656 ha en 2014 (Monographie du District Sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, 2021, p. 5). Dans ce contexte de croissance urbaine rapide et non planifiée en lien avec une situation économique difficile, la croissance des problèmes de santé des populations relève de l'évidence. La carte 1 présente le cadre spatial de l'étude.

**Carte 1 : Localisation de la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest**



## 1.2. Collecte des données

Pour mener à bien ce travail de recherche, l'approche méthodologique s'est reposée sur la recherche documentaire et l'enquête de terrain.

L'enquête de terrain, s'est faite à travers une observation de terrain, des entretiens et une enquête par questionnaire. L'observation de terrain a consisté à effectuer quatre visites de terrain dans les quartiers concernés par l'étude entre juin 2021 et février 2023. Elle a été d'une utilité capitale en ce sens qu'elle nous a permis de nous imprégner des réalités environnementales vécues par les populations. Ces visites de terrain ont été l'occasion de procéder à la géolocalisation des établissements sanitaires afin d'analyser leur répartition à travers la zone sanitaire. Par ailleurs, considérés par A. Loba et C. Guedé, (2014, p. 171), comme les principales causes de la dégradation du cadre de vie, par la même occasion, les dépotoirs sauvages, les points d'écoulements des eaux usées et les regards obstrués ont fait objet de géolocalisation. Les entretiens ont ciblé d'abord les responsables du Groupement Sapeur-Pompier, notamment ceux chargés des interventions en cas d'accidents routiers. Ces entretiens ont permis de collecter des données relatives au nombre d'accident de circulation dans la ville et ses environs. Ensuite, l'entretien avec les responsables du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest a permis la mise à disposition des rapports sanitaires mensuels de 2009 à 2020 issus des différents établissements sanitaires publiques de la zone sanitaire. Les données recueillies ont concerné les nombres de cas mensuel et annuel des

maladies diagnostiqués sur la période 2009-2020. Enfin, au niveau des services sanitaires, l'entretien a concerné les médecins-chefs et les patients. Les rencontres avec les médecins-chefs ont permis de collecter des données relatives au nombre du personnel médical, les moyens de mobilité. Pour les patients, il était question de connaître leur perception sur la qualité de prise en charge et de l'accueil dans les centres de santé. Aucun critère particulier n'a défini le choix des patients interrogés mise à part leur volonté de contribuer à l'avancée de ce travail de recherche. 30 personnes ont constitué cet échantillon à raison de 05 personnes/centre de santé. Au nombre de 26, les femmes sont les plus représentées contre 04 hommes. L'enquête par questionnaire a porté sur les caractéristiques socioéconomiques et démographiques et sanitaires des ménages. Les questions relatives aux caractéristiques socioéconomiques et démographiques ont renseigné sur le niveau d'instruction, le revenu mensuel, le nombre de personne par ménage, les activités lucratives, les maladies auxquelles les populations sont exposées ainsi que leur fréquence et la perception des populations sur l'évolution du cadre de vie. Cette opération a été menée auprès des chefs de ménages des quartiers choisis. Les quartiers ont été choisis sur la base du type de standing. Ainsi, nous avons retenu quatre (04) quartiers bas standing que sont : Zone industrielle, Dar es Salam, Banco et Broukro, deux (02) quartiers moyen standing à savoir N'gattakro et Ahougnanssou et un (01) quartier de haut standing qui est le quartier Municipal. Le déséquilibre observé au niveau du nombre de quartier à enquêter par type de standing s'explique non seulement par ce décalage numérique des quartiers selon le standing qui prévaut dans la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest mais par le souci d'étendre l'étude sur un grand nombre de ménage.

Ne pouvant pas réaliser une enquête exhaustive, nous avons eu recours à un échantillon de personne, pour avoir la taille de notre échantillon, nous avons appliqué la formule suivante :

$n = \frac{Z^2(PQ)}{e^2(N-1) + Z^2(PQ)}$  avec  $n$  : taille de l'échantillon ;  $N$  : taille de la population mère (35424) ;  $Z$  : coefficient de marge (déterminé à partir du seuil de confiance) = 1,96 ;  $e$  : marge d'erreur = 0,05 ;  $P$  : proportion de ménage supposée avoir les caractéristiques recherchées = 0,5 ;  $Q = 1-P = 0,5$ .

AN :  $n = \frac{(1,96)^2 * (0,5 * 0,5) * (35424)}{(0,05)^2 * (35424 - 1) + (1,96)^2 * (0,5 * 0,5)} = 388$  ménages

Le nombre de ménage à enquêter est 388. Ainsi, nous avons déterminé la proportion des ménages à enquêter en divisant la taille de l'échantillon ( $n$ ) par le nombre de ménage ( $N$ ) des quartiers à enquêter en utilisant la formule suivante :  $P = n/N$  AN :  $388/35424 = 0,011$  soit la proportion de 1,10%. La taille de l'échantillon a été repartie dans sept (07) quartiers en appliquant la formule qui suit :  $N_{me} = N_m * P / 100$  avec  $N_{me}$  : nombre de ménage à enquêter dans un quartier ;  $N_m$  : nombre total de ménage à enquêter ;  $P$  : proportion de ménage obtenue (1,10%).

Exemple de calcul avec le quartier Municipal :  $N_{me} = (1032 * 1,10) / 100 = 11,352$  soit 11 ménages. Nous avons procédé ainsi pour chaque quartier et les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

**Tableau1 : Répartition de l'échantillon par quartier**

Quartiers	Nombre de ménage par quartier	Nombre de ménage à enquêter par quartier
Municipal	1032	11
Ahougnanssou	2859	31
N'gattakro	3941	43
Banco	6669	73
Broukro	2154	24
Dar-Es-Salam 1	8318	91
Zone industrielle	10451	115
Total	35424	388

Source : RGPH, 2014

Réalisation : DJE BI, 2021

### 1.3. Outils pour le traitement des données collectées

L'observation de terrain a consisté à la géolocalisation. Elle a permis de faire des levés de terrain des établissements sanitaires publics et les facteurs de dégradation du cadre de vie tels que les dépotoirs sauvages, les points d'eaux usées. Cette opération a été réalisée au moyen d'un smartphone Android via l'application OSM Tracker. De cette géolocalisation, le logiciel QGIS 2.18 a permis de cartographier les données collectées afin de mettre en évidence leur répartition à travers la zone d'étude. Par ailleurs, les caractéristiques socioéconomiques, démographiques et sanitaires prises en compte dans le cadre de ce travail sont le niveau d'instruction, le revenu mensuel, le nombre de personnes par ménage, le secteur d'activité, l'activité lucrative et les problèmes de santé des populations. Les données relatives à ces variables précitées ont été mises en évidence à travers des tableaux et figures. Le Microsoft Word 2010 a été utile pour la saisie des textes, le Microsoft Excel 2010 pour la réalisation des tableaux et l'élaboration des graphiques (figures). Les tests de Pettit et de Mann Kendall ont été réalisés à travers le logiciel XLSTAT 2018.

## 2. Résultat

### 2.1. Les causes de la dégradation du cadre de vie dans la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest

#### 2.1.1. Des milieux urbains dépourvus en matériels de collecte

Dans la circonscription de la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, la couverture territoriale en équipement de collecte des déchets ménagers reste insuffisante et inégalement répartie à travers les quartiers de la zone. Le tableau 2 illustre le nombre de bacs à ordures et leur état selon les quartiers.

**Tableau 2 : Nombre de bac à ordures et leur état/Quartier enquêté**

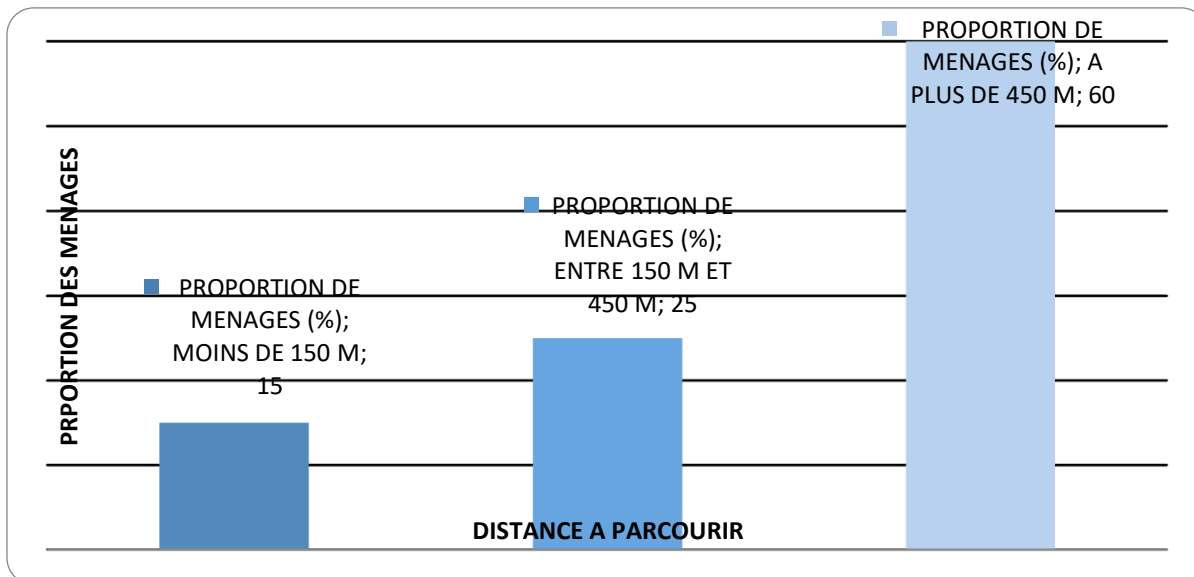
Quartiers	Nombre de bacs à ordures	Etat
Ahoughnanssou	1	Bon état
Banco	0	
Dar es Salam	2	1 en bon état
Municipal	1	Bon état
N'gattakro	1	Mauvais état
Djezoukouamekro	1	Mauvais état
Broukro	1	Bon état
Total	7	4 en bon état

Source : Nos enquêtes, 2022

Le tableau 2 montre le nombre de bac à ordures et leur état selon les quartiers enquêtés dans la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest. Un total de 07 bacs donc 04 en bon état et 03 en état défectueux desservent les 08 quartiers visités. Parmi ces quartiers, l'aire sanitaire de Dar-Es-Salam compte le plus nombre avec 02 bacs donc 01 opérationnel. Cette supériorité en termes de nombre de bac s'expliquerait par le fait de forte densité de population avec 123 hab. /ha. Les autres quartiers, quant à eux ne comptent qu'un (01) bac/quartier. Cependant, 0 bac à ordures enregistré au Banco s'expliquerait par sa non-viabilisation. Ainsi, il ne serait pas concerné par l'implantation des équipements et des services de la ville. L'insuffisance des équipements de collecte dans ce milieu urbain révèle une couverture en matériels qui est en déphasage avec l'étendue du territoire. Une superficie de 656 ha pour 7 bacs à ordures dont 4 en bon état. L'insuffisance voire le manque d'équipements et de services oblige les ménages à parcourir des distances de moins de 150 M, entre 150 et 450 M pour certains et de plus de 450 M, pour d'autres pour trouver le point de regroupement des ordures le plus proche. Ces intervalles

de distances ne respectent pas les normes internationales. Car l'OMS préconise 1 bac à ordures conventionnel dans un rayon 100 M (OMS, 2018, p. 35). La figure 1 met en évidence les distances parcourues par les populations.

**Figure 1 : Distance parcourue pour atteindre le point de collecte des ordures ménagères le plus proche**



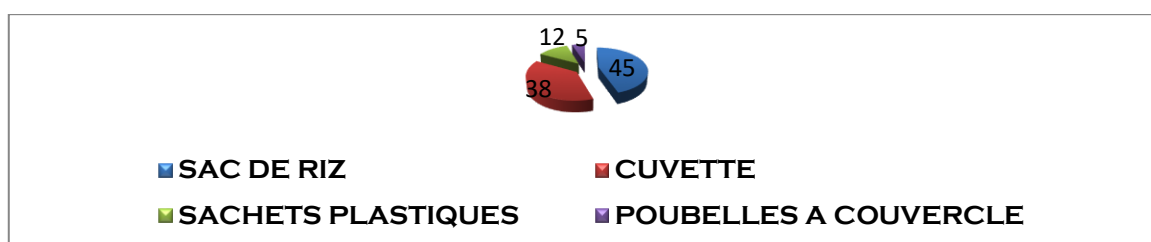
Source : Nos enquêtes, 2022

15% des ménages rencontrés affirment parcourir moins de 150 m pour vidanger leur poubelle. Dans la marge restante, 25% parcourent une distance comprise entre 150 m et 450 m pour certains et les autres sont situés à plus de 450 m du point de regroupement collectif le plus proche Cette couverture insatisfaisante en matériels de collecte s’expliquerait par la non-viabilisation des quartiers de notre cadre d’étude. Ainsi, ils bénéficieraient d’un service minimum de la municipalité en ce qui concerne les services de nettoyage et de collecte des ordures. Or, plus de 50% des quartiers enquêtés sont de type bas standing. Cette situation traduirait l’insuffisance des équipements conventionnels de gestion des ordures à travers la circonscription de la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest.

**2.1.2. Types de récipients utilisés pour la gestion des ordures ménagères à l’échelle des ménages enquêtés**

Nos observations de terrains ont indiqué que 65 % des ménages enquêtés utilisent des poubelles pour gérer leurs ordures à l’échelle domiciliaire. Les supports de stockage utilisés dans ces ménages sont : les sacs de riz, les cuvettes, les sachets plastiques et les poubelles à couvercles. La figure 2 montre la proportion d’usage/support de stockage.

**Figure 2 : les supports de stockage des ordures utilisés à l’échelle des ménages enquêtés**



Source : Nos enquêtes, 2021

Avec une capacité de stockage de 50 kg, les sacs de riz sont les plus utilisés comme support de collecte des déchets produit à domicile. Ainsi, 45% des ménages en disposaient. Par ailleurs, les cuvettes qui sont hors d'usage pour la collecte d'eau ou pour toute autre tâche sont désormais réutilisées comme des supports pour la gestion des ordures. Alors, avec une proportion de 38%, les cuvettes occupent la deuxième place des supports les plus utilisés. Quant aux sachets plastiques, 12% des ménages en utilisaient pour conserver les ordures à l'échelle de leur domicile. Pendant que 5% prisait les poubelles à couvercles bien entretenues. Cependant, la qualité de ces poubelles est facteur important dans le stockage et l'évacuation de ces déchets. Aussi, la qualité des poubelles est fonction du type d'habitation et du revenu mensuel du ménage enquêté, comme illustré par la photo 1.

**Photo 1 : Récipients utilisés pour la gestion des déchets ménagers à Ahougnanssou**



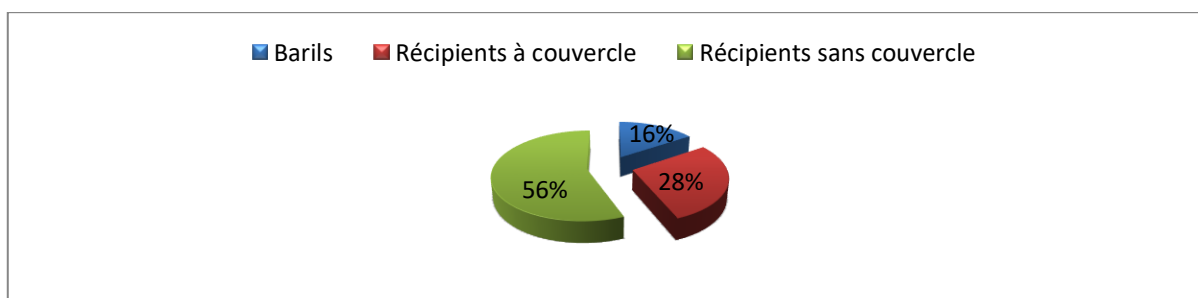
Cliché : DJE BI, 2021

Dans l'ensemble des ménages visités au quartier Municipal où 90% des ménages investigués habitent une maison de 3 pièces et plus avec un revenu mensuel compris entre 200000 Frs CFA et plus, les poubelles observées sont à couvercle et bien entretenues. Alors que dans les milieux où les ménages résident dans des concessions d'une (01) ou deux (02) pièces disposant d'un revenu mensuel inférieur ou égal à 100000 Frs CFA, nos observations révèlent que les poubelles sont sans couvercles. Les récipients utilisés sont principalement des cuvettes hors d'usage domestiques, les sachets plastiques et les sacs de riz usés. Ils sont très souvent déposés à proximité des zones inappropriées comme des lieux de vente de l'alimentation de rue, des hôpitaux, des écoles, des sources d'approvisionnement en eau (Nos enquêtes, 2021).

### 2.1.3. Mode de conservation des eaux dans les ménages enquêtés

Pour avoir de l'eau en permanence à domicile, les ménages utilisent des barils, récipients à couvercle et des récipients sans couvercle comme moyens de conservation de l'eau. La figure 3 fait part de cette réalité de terrain dans les quartiers.

**Figure 3 : Récipients utilisés pour la conservation de l'eau dans les quartiers enquêtés**



Source : Nos enquêtes, 2021

La figure 3 présente la répartition des récipients utilisés par les ménages pour la conservation d'eau. 56% des ménages visités conservent leurs eaux dans des récipients sans couvercle et 28% ceux qui en conservent dans des récipients à couvercle. Tandis que ceux qui conservent leurs eaux dans des barils représentent la plus faible proportion avec 16%. L'usage de ces trois types de récipients pour la conservation de l'eau, constituent une mauvaise pratique de la part des ménages. Ils ne permettent pas la conservation de l'eau dans des conditions hygiéniques. Par conséquent, tous ces moyens de conservation des eaux provenant des puits et forages utilisés par ces ménages accélèrent la souillure de l'eau stockée la rendant impropre à la consommation humaine. La planche de photo1 montre les récipients de conservation de l'eau à l'échelle domiciliaire aux quartiers Zone Industrielle et Municipal.

### Planche de photo 1 : Les récipients utilisés pour la conservation d'eau



Cliché : DJE BI, 2021

Selon nos enquêtes, 24% des ménages conservent leurs eaux au cours d'une journée, 28% conserve leurs eaux durant 2 jours, 13% en conservent pendant 3 jours et 35% de ces ménages stockent leurs eaux à domicile durant 4 jours et plus comme mise en évidence dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Temps de conservation de l'eau dans les ménages enquêtés**

Temps de conservation de l'eau à l'échelle domiciliaire	Une journée	2 jours	3 jours	4 Jours et plus
Pourcentage (%)	24	28	13	35

Source : Nos enquêtes, 2021

#### 2.1.4. Manque d'entretien des points d'eau dans les quartiers enquêtés

Les opérations collectives ou individuelles de désherbage sont des actes de civisme qui tendent à disparaître dans les habitudes de vie des populations. L'absence des initiatives de salubrité laisse percevoir un paysage urbain marqué par la présence des touffes d'herbes et tas d'ordures disséminés dans les points de rues de notre cadre spatial. Ces espaces insalubres environnent les habitations des ménages. En outre, la défaillance d'un système de collecte régulière des ordures à l'échelle domiciliaire fait que les ordures qui sont généralement évacuées par les enfants et/ou les femmes sont directement déversées dans ces broussailles. Cet acte d'incivisme est perceptible à l'échelle des ménages. Les populations entretiennent difficilement les environs de leur concession et la cour de leur habitation. Le non-entretien des alentours des maisons fait que ces touffes d'herbes restent à proximité pendant des périodes à durée indéterminées. La présence permanente de ces zones insalubres porte atteinte à l'esthétique paysagère de ces milieux urbains. Par ailleurs, 44% des ménages visités s'approvisionnent en eau de puits. L'eau provenant des puits est destinée à la consommation humaine et à d'autres tâches



domestiques. L'entretien partiel du cadre de vie fait qu'on y observe des herbes et des ordures à proximité des points d'eaux. Ainsi, ce manque d'entretien des alentours des puits et de la cour d'habitation mettrait en cause la bonne qualité des eaux provenant de ces sources d'approvisionnement en eau. La photo 2 met en évidence un puits non entretenu à Dar es Salam.

**Photo 2: Manque d'entretien des alentours d'un puits à Dar es Salam**



Cliché : DJE BI, 2021

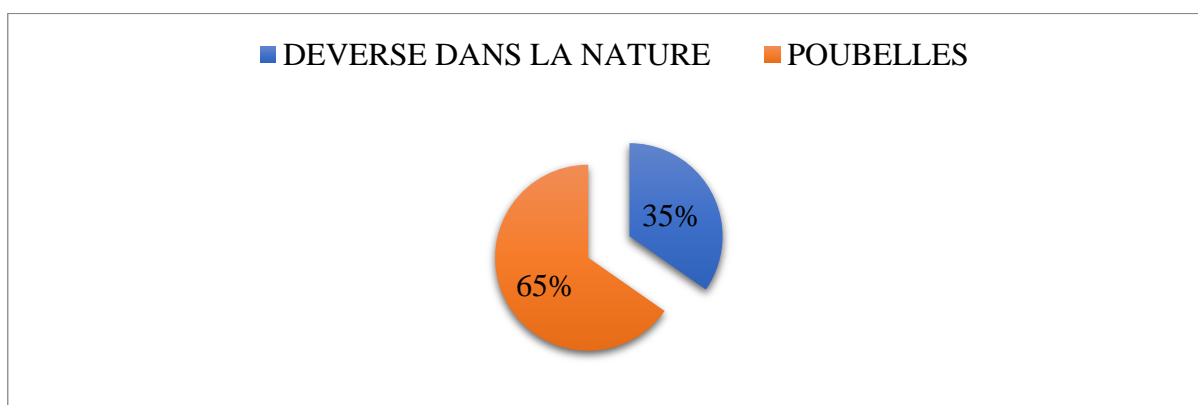
## **2.2. Manifestation de la dégradation du cadre de vie dans la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest**

La manifestation de la dégradation du cadre de vie dans la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest se perçoit par la prolifération des dépotoirs sauvages et des eaux usées à travers le paysage de ce milieu urbain.

### **2.2.1. Prolifération des déchets solides à l'échelle des quartiers enquêtés**

La multiplication des dépotoirs sauvages des déchets solides à l'échelle des quartiers est d'une part la résultante de la défaillance du système de gestion des déchets solides et d'autre part de l'incivisme des populations résidentes elles-mêmes. Pour maintenir la propreté à l'échelle de leur domicile les ménages évacuent leurs déchets solides dans la nature pour certains et dans les poubelles pour d'autres. Ainsi, 35% de ces chefs de ménages déversent leurs déchets directement dans la nature alors que 65% collectent les déchets dans une poubelle. La figure 4 met en évidence le mode d'évacuation des déchets solides à l'échelle domiciliaire dans les quartiers enquêtés.

**Figure 4 : Mode d'évacuation des déchets solides dans les ménages enquêtés**



Source : Nos enquêtes, 2021

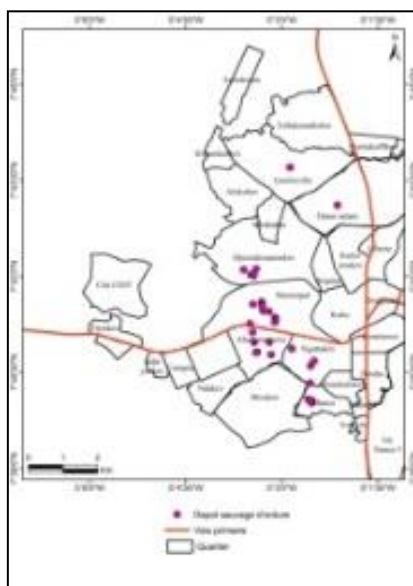
L'usage des poubelles et le déversement des ordures directement dans la nature demeurent les principaux modes de gestion et d'évacuation des déchets solides observés dans les habitudes de vie des ménages. Près de 95% des ménages enquêtés font usage d'une poubelle pour la gestion des déchets. Cependant, le niveau de stockage et de conservation de ces ordures produites à domicile dépend de la qualité du récipient de stockage utilisé. En outre, après le stockage des déchets dans les récipients, 90% des ménages visités évacuent leurs ordures directement dans la nature. Ainsi, mise à part le quartier Municipal ou 4% des ménages s'adonnaient à cette pratique, la majorité des ménages concernés a été rencontré dans les quartiers évolutifs tels que Broukro, Banco, Djezoukouamekro et Dar Es Salam. Cette gestion partielle des déchets accroît l'état d'insalubrité aussi bien dans les quartiers haut standing, moyen standing et précaires. Les manifestations sont visibles, de la présence des déchets dans les rues, dans les caniveaux à leur proximité des habitations. La photo 3 qui suit met en évidence un dépotoir sauvage au quartier Broukro.

**Photo 3 : Dépotoir sauvage des déchets solides au quartier Broukro**



Cliché : DJE BI, 2021

La prolifération des déchets solides à l'échelle de ces quartiers est la résultante de l'incivisme des populations elles-mêmes. Car, pour pallier au manque de bac à ordures dans les quartiers, un point de collecte collectif a été désigné par les agents de la Mairie pour qu'un tracteur passe les collecter 1 fois/semaine. Mais, 85% des ménages se trouvent entre 150 M et 450 M du point de collecte collectif. Ces déchets sont acheminés vers le point de collecte par les enfants et souvent les femmes (Nos enquêtes, 2021). Par conséquent, Les ménages évacuent leurs déchets solides dans les lieux publics, des espaces non bâtis mais aussi à proximité des habitats. Cela porte à teinte à l'esthétique paysagère de ces espaces urbains provoquant un cadre de vie malsain. Cet environnement souillé et dégradé constitue de ce fait un facteur incontestable dans l'émergence des risques sanitaires dans ces espaces urbains. La carte 2 met en évidence la répartition des dépotoirs sauvages à l'échelle des quartiers enquêtés.

**Carte 2 : Spatialisation des sites de dépotoirs sauvages à l'échelle des quartiers enquêtés.**

Nos enquêtes, 2021

La prolifération des sites de dépotoirs sauvages à l'échelle des quartiers de la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, découle des grandes difficultés à mettre en place un système de gestion rationnelle des ordures ménagères. Le manque voire l'insuffisance de ces services et ouvrages essentiels nécessaires à la gestion de l'hygiène publique confère à ces quartiers enquêtés un environnement urbain insalubre source de flambée des facteurs de risques sanitaires au sein des communautés citadines. L'ampleur de la pollution environnementale dans ces quartiers se perçoit à la lumière des dépotoirs sauvages disséminés dans tous les points des rues dans ce territoire (carte 2). Ces dépotoirs sauvages observés à travers ces milieux urbains, se retrouvent à proximité des lieux de résidences, des institutions publiques, des points de rues et des espaces de commercialisation de nourritures comme l'atteste la photo 4 ci-dessous.

**Photo 4 : Ordures ménagères près de la Formation Sanitaire de Dar-Es-Salam**

Cliché : DJE BI, 2021

**2.2.2. Prolifération des eaux usées à l'échelle des quartiers enquêtés**

Dans les ménages enquêtés, la mauvaise canalisation des eaux usées est liée d'une part par à la localisation des éléments de confort hors de la maison, et d'autre part par le type de fosses septiques. Par ailleurs, pour leur besoin de confort, les ménages installent les WC et douches à proximité de

l'habitation pour certains et à l'intérieur de la concession pour d'autres. De nos enquêtes, il ressort que 67% des WC sont installés hors de l'habitation contre 33% à l'intérieur. Pour la douche, 64% sont localisées hors de la maison et 36% à l'intérieur. Le tableau 4 fait l'état de cette observation de terrain.

**Tableau 4 : Localisation des lieux d'aisance dans les ménages enquêtés**

Eléments d'aisance	WC		Douche	
	HORS	Intérieur	Hors	Intérieur
Pourcentage(%)	67	33	64	36

Source : Nos enquêtes, 2021

En outre, la gestion des eaux usées à l'échelle intra-domiciliaire dépend de la qualité des fosses septiques. En effet, 67% des ménages évacuent leurs eaux usées dans des fosses septiques non couvert contre 33% qui disposent des fosses septiques couvert (Nos enquêtes, 2021). Les ménages disposant d'une fosse septique non couvert, pour faciliter l'évacuation de leurs eaux usées, raccordent les canaux d'évacuation à des lieux inappropriés comme la cour d'habitation, la rue, les bas-fonds et les caniveaux comme présentés à travers la photo 5.

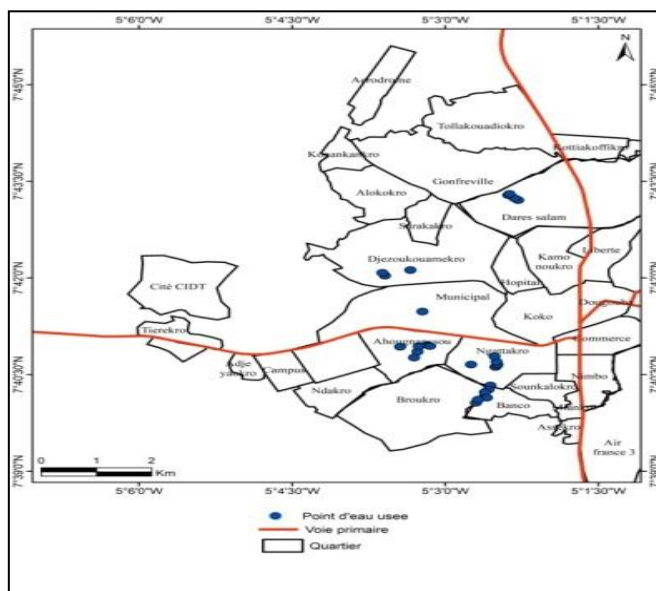
**Photo 5 : Lieux d'aisance hors de l'habitation à Dar es Salam**



Cliché : DJE BI, 2021

Dans les quartiers évolutifs et précaires de notre cadre d'étude, les habitations ne disposent pas d'un système de canalisation rationnelle des eaux usées produites à l'échelle des ménages. Alors, pour satisfaire leur besoin d'aisance, les chefs de ménages construisent leurs WC et douches à proximité de la concession à l'aide de matériaux de fortune (tôles, briques, planches de bois etc.). Ces lieux d'aisance sont rattachés à des fosses septiques non couvert. Ce type de fosse septique ne favorise pas une évacuation efficace des eaux usées. Ainsi, les eaux usées provenant de ces douches et WC stagnent en permanence à proximité des habitations. La prolifération des zones d'eaux stagnantes à travers les quartiers fait qu'elles font désormais partie du quotidien des populations résidentes. La carte 3 met en évidence la spatialisation des zones d'eaux usées à travers le paysage urbain de la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest.

Carte 3: Spatialisation des eaux usées dans les quartiers enquêtés



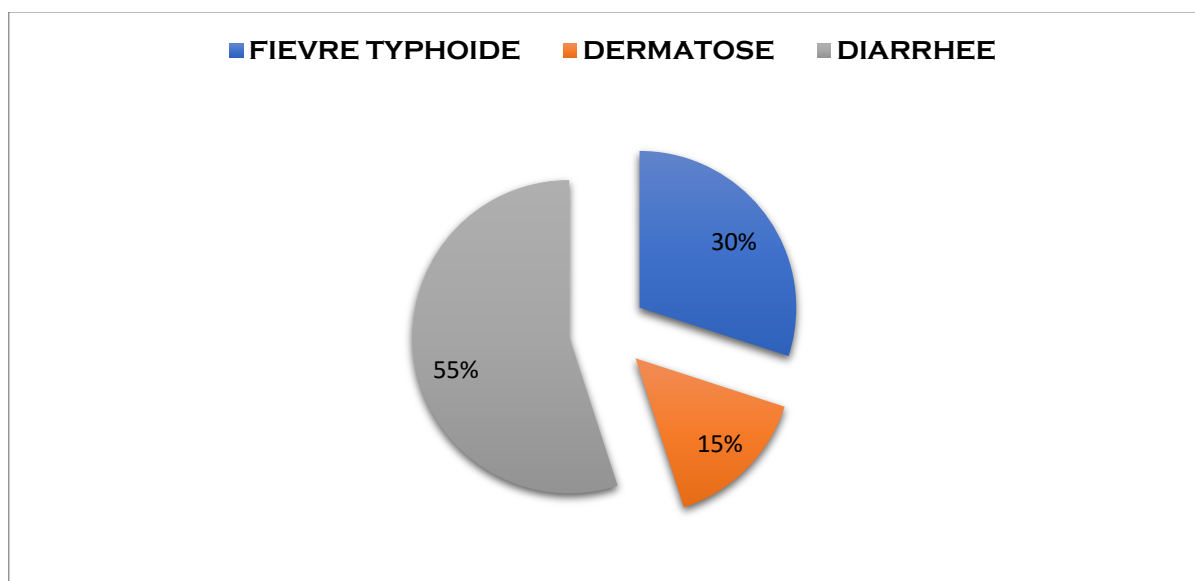
Nos enquêtes, 2021

### 2.3. Enjeux sanitaires dans la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest

#### 2.3.1. Maladies liées à la mauvaise gestion des eaux usées dans les ménages enquêtés

Les maladies hydriques font partie des problèmes de santé des ménages enquêtés. Nos enquêtes ont révélé que la fièvre typhoïde, la dermatose et la diarrhée sont les plus récurrentes. En effet, la fièvre typhoïde fait 30% des maladies hydriques qui sévissent dans les quartiers enquêtés, la dermatose fait 15% de ces maladies et la diarrhée se présente comme la principale maladie hydrique avec 55%. La figure 5 fait état de ces maladies hydriques.

Figure 5 : les maladies hydriques récurrentes dans les ménages enquêtés



Source : Nos enquêtes, 2021

### 2.3.2. Maladies liées à la pollution de l'air dans les ménages enquêtés

Les quartiers enquêtés présentent un environnement malsain et dégradé. De nombreuses activités effectuées à l'échelle des ménages émettent des plusieurs particules polluantes dans l'air. Cette émission quotidienne de ces particules polluantes dans l'atmosphère dégrade fortement la qualité de l'air entrainant la prolifération des maladies telles que la tuberculose, l'asthme, des allergies. 26% des ménages enquêtés sont affectés par la tuberculose, 58% de ces ménages sont asthmatiques et 16% font des allergies. Le tableau 5 fait état du nombre de malade affectés par ces maladies dans les ménages enquêtés.

**Tableau 5 : Nombre de personnes affectées par des maladies liées à la pollution de l'air dans les ménages enquêtés**

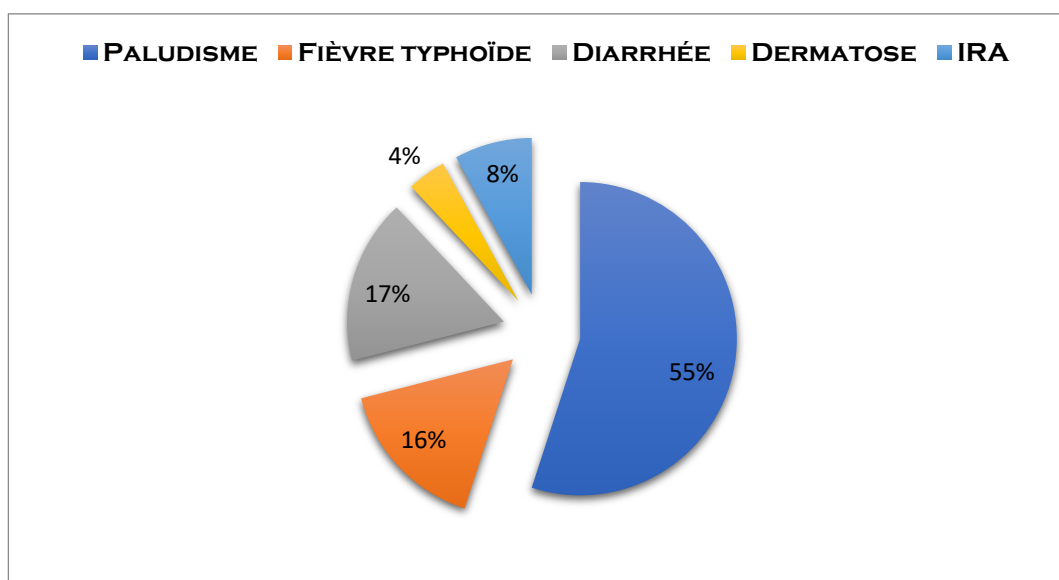
Maladies	Tuberculose	Asthme	Allergies	Total
Nombre de malade	5	11	3	19
Proportion (%)	26	58	16	100

Source : Nos enquêtes, 2021

### 2.3.3. Impact des déchets ménagers sur la santé des ménages dans les quartiers enquêtés

La prolifération des dépotoirs sauvages à l'échelle des quartiers expose les ménages à de nombreuses maladies. Parmi ces maladies, les plus récurrentes sont : le paludisme, la fièvre typhoïde, la diarrhée, la dermatose et les infections pulmonaire (IRA). La figure 6 montre les maladies liées à la mauvaise gestion des déchets ménagers auxquelles les ménages sont plus exposés.

**Figure 6 : Maladies récurrentes liées aux déchets ménagers dans les ménages enquêtés**



Source : Nos enquêtes, 2021

Le paludisme est la première cause d'infection des populations avec 55%. La diarrhée est la deuxième cause de maladie chez les ménages enquêtés avec 17%. En troisième position, on trouve la fièvre typhoïde qui a un pourcentage d'infection de 16%. Les infections pulmonaires et la dermatose enregistrent respectivement 8% et 4%.

## Discussion

L'accroissement des déchets de toutes sortes constitue l'une des causes majeures d'insalubrité en milieu urbain dont le récepteur privilégié est la voirie urbaine et les caniveaux de drainage pluvial (M. Faye, 2014, p.45). Dans notre cadre d'étude, 95% des chefs de ménages enquêtés font usage d'une poubelle pour la gestion des déchets ménagers. Cependant, le niveau de stockage et de conservation de ces ordures ménagères est fonction de la qualité du récipient utilisé. Alors, évacuées généralement par les enfants et/ou les femmes dans des récipients de fortune, ces déchets de tous genres sont déversés directement dans des espaces inappropriés comme les rues, les touffes d'herbes, les caniveaux. Cette réalité de terrain confirme les propos d'Ohomon et al (2013, p. 139), qui mentionnent que certains riverains adoptent des comportements dommageables à l'environnement et au cadre de vie notamment la non-utilisation des lieux conventionnels de dépôts des ordures ménagères entraînant l'insalubrité du cadre de vie des populations. Par ailleurs, O. Sy, D. Cissokho et L. G. Ndiaye (2022, p. 12), montrent qu'à Sogefiha-Siporex 1, les activités économiques apportent certes des solutions à des problèmes ponctuels tels que les problèmes économique et sociaux, mais elles accentuent la dégradation du cadre de vie des populations. Les caniveaux à ciel ouvert situés à proximité de ces activités sont obstrués par les déchets qu'elles génèrent. Aussi, les dépotoirs sauvages prolifèrent là où les activités économiques se développent.

L'extension rapide de la ville d'Abidjan n'est pas accompagnée des investissements nécessaires au développement des infrastructures lourdes et services, en particulier dans les quartiers précaires, considérés comme illégaux et situés en dehors du plan directeur d'urbanisme. Cette situation entraîne une faible accessibilité géographique des populations aux services disponibles (K. Atta, T. Gogbe et P. J. Kouassi, 2013, p.42). Dans la circonscription de la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, l'accessibilité géographique aux services de collecte de déchets est insatisfaisante. Dans ce milieu urbain, la couverture en matériels de collecte des ordures est déphasage avec son rythme d'étalement spatial et démographique. Pour vidanger leur poubelle dans un bac à ordures conventionnel, 15% des chefs de ménages enquêtés parcourent moins de 150M, 25% parcourent entre 150M et 450M et 60% parcourent plus de 450M. Ce qui ne respecte les normes internationales qui préconisent 01 bac à ordures conventionnel à chaque rayon de 100 M (OMS, 2018, p. 35).

Selon M. Faye, (2014, p. 24), les dépotoirs sauvages se multiplient à l'échelle des villes Djiboutiennes. Ces sites dégradés se localisent près des marchés, boutiques, magasins et buvettes. Dans la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, des observations de terrains, il ressort qu'en plus des lieux précités par M Faye, ces dépotoirs sauvages se trouvent aussi à proximité des habitations, des sites de commercialisation de la nourriture et des établissements publics (hôpitaux, écoles, administrations étatiques).

La prolifération de l'habitat précaire cause la dégradation progressive du cadre de vie (pollution de l'air, prolifération des déchets solides, pollution des eaux, etc.) exposant l'environnement à des risques de pollutions diverses ayant un impact direct sur la santé publique (K Atta, T Gogbe et P J Kouassi, 2013, p. 42). Dans la circonscription de la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, la prolifération des dépotoirs sauvages à l'échelle des quartiers expose les ménages à de nombreuses maladies. Parmi ces maladies, les plus récurrentes sont : le paludisme, la fièvre typhoïde, la diarrhée, la dermatose et les infections pulmonaire (IRA). Les résultats de cette étude présente étude ont montré que le paludisme est la première cause d'infection des populations avec 55%. La diarrhée est la deuxième cause de maladie chez les ménages enquêtés avec 17%. En troisième position, on trouve la fièvre typhoïde qui a un pourcentage d'infection de 16%. Les infections pulmonaires et la dermatose enregistrent respectivement 8% et 4% comme l'étude de K. Atta et al., (2013, p. 43) l'a révélé à Yaosehi ou l'état de santé des habitants de Yaosehi se voit aggraver par leur mauvaise gestion des ordures ménagères, qui engendre la prolifération de certains vecteurs comme les souris, cafards, des mouches et des moustiques. Cette

insalubrité est la cause des infections de paludismes, des plaies par coupures des objets souillés et surtout des intoxications alimentaires et la diarrhée. Ces propos confirment les résultats des travaux de C. Jake (2010, p.45) qui révèlent que, les taux d'incidences des maladies infectieuses montent en flèches dans les pays à revenu faibles ou intermédiaires. Ainsi, si près de dix millions d'enfants meurent avant l'âge de cinq ans, près de deux millions sont emportés par les maladies infectieuses telles que le paludisme, l'IRA, la diarrhée, la fièvre typhoïde. Par ailleurs, selon Diop et *al.*, (2004) cité par K. Atta (2013, p. 31), en plus de ces pathologies environnementales traditionnelles, des pathologies comme les allergies, l'asthme, l'aggravation de maladies déjà existantes, des infestations de puces et de punaise de lit font aussi partie des réels problèmes de santé des populations de YAOSEHI comme c'est le cas dans la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest ou en plus des maladies environnementales traditionnelles précitées la tuberculose, l'asthme et les allergies posent des problèmes de santé aux populations.

## Conclusion

La circonscription de la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest est confrontée à une propagation de pathologies de toutes sortes. Les conditions d'approvisionnement et d'utilisation de l'eau de consommation, le rejet des eaux usées, la gestion des déchets ménagers ajoutés aux conditions sociales défavorables des chefs de ménages ainsi que celles de leurs concessions constituent un faisceau de facteurs socio-économiques qui serait à l'origine de l'apparition de plusieurs maladies au sein de la population citadine de la partie urbaine du district sanitaire de Bouaké Nord-Ouest.

## Référence bibliographique

ATTA Koffi, 2013, GOGBE Téré, KOUASSI Patrick Juvet., «Problèmes environnementaux et risques sanitaires dans les quartiers précaires d'Abidjan: Cas de Yausehi dans la commune de Yopougon», p. 31-35.

DONGO Kouassi., 2006, «Analyse des déficiences dans la gestion du drainage urbain et des déchets solides et liquides dans les quartiers précaires de Yopougon, Abidjan, Côte d'Ivoire : Approche cartographique SIG, modélisation et socio anthropologique», Thèse unique, Université de Cocody, Abidjan.

DONGO Kouassi et al., 2008, «Analyse de la situation sanitaire de l'environnement sanitaire des quartiers défavorisés dans le tissu urbain de Yopougon à Abidjan (Côte d'Ivoire)», *Vertigo, la revue en sciences de l'environnement*, vol. 18, n°3, 1, [En ligne]- URH : <http://vertigo.revues.org/index>.

District Sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, 2015.

INS., 2006, Département de la démographie et des statistiques sociales.

INS., 2015, Département de la démographie et des statistiques sociales.

INS., 2016, Département de la démographie et des statistiques sociales.

FAYE Mbaye Mbengue, 2014, «Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES)», Rapport Final, Projet de Réduction de la pauvreté Urbaine à Djibouti (PREPUD), Agence Djiboutienne pour le développement Social (ADD), Secrétariat d'Etat à la solidarité Nationale, République de Djibouti.

JANKE Christian., 2010, «Les risques pour la santé en ville», Rapport sur les catastrophes dans le monde, Croix Rouge Britannique.

KOITA Mouhamadou et al., 2011, «Vulnérabilité sanitaire et environnementales dans les quartiers défavorisés de Nouakchott (MAURITANIE) : analyse des conditions d'émergence de développement des



maladies en milieu urbain sahélien», In *Révue Vertigo*, Volume 11, Numéro 2, www.Vertigo.révues.org/11071.

KONE Vassamouka, KOUADIO Koffi Elvis, 2022, «Manifestation des facteurs de la pression d'origine anthropique sur la qualité du cadre de vie à « Gbagba » dans la commune de Bingerville (Cote d'Ivoire)», *International Journal of Humanities and social Science Invention (IJHSSI)*, Vol.11(06), 2022, p. 18-33, Journal DOI-10.35629/7722.

KOUAKOU Jean Marie, 2017, «Les services collectifs de transport intra-urbain à Bouaké: des offres de mobilité à hauts risques pour les populations», Thèse, Université de Bouaké.

LOBA Akou Don Valéry, 2008, «Dynamique du développement des villes côtières dans la région des lagunes : cas de Bingerville, Dabou et Grand-Lahou», Thèse de doctorat, UFR des sciences de l'Homme et de la société (UFR-SHS), Institut de Géographie Tropicale (IGT), Université Félix Houphouët-Boigny.

LOBA Akou Don Valéry et GUEDE Cataud Marius, 2014, «Approche cartographique de l'évaluation de la dégradation environnementale dans la commune de Yopougon, à Abidjan (Côte d'Ivoire)», in *Révue de Géographie de l'Université de Ouagadougou*, Laboratoire d'Études et de recherches sur les milieux et les Territoires (LERMIT), p. 171-190.

Monographie du District sanitaire de Bouaké Nord-Ouest, 2021.

NIAMKE Gnanké Mathieu, 2016, «Dégradation de l'environnement et santé de la population dans la ville d'Aboisso», Thèse unique de doctorat, Université Félix Houphouët Boigny, Institut de Géographie Tropicale.

OLEMBA Olemba, 2011, «Aménagement urbain, facteurs socioéconomiques et habitat insalubre à Yaoundé», Mémoire de Master Professionnel en Démographie, Institut de Formation de Démographiques (IFORD), Université de Yaoundé II.

OMS, 2018, Activités de l'OMS dans la région africaine.

OMS, 1994, Crise de la santé en milieu urbain : les stratégies de la santé pour tous face à une urbanisation galopante, OMS.

Récensement Général de la Population et de l'Habitat, 2014.