

Dynamique spatiale de la diarrhée infantile à Bouaké (Centre de la Côte d'Ivoire)

Affoussiatou KONE

*Doctorante,
Département de Géographie,
Université Alassane Ouattara,
Bouaké - Côte d'Ivoire,
Email : affoussiatoukone@gmail.com*

&

Zamblé Armand TRA BI

*Département de Géographie,
Université Alassane Ouattara,
Bouaké - Côte d'Ivoire,
Email : zambtra@yahoo.fr*

Date de soumission : 15-02-2026

Date de publication : 31-03-2026

Doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v4i2.46>

Résumé

La diarrhée infantile demeure un problème majeur de santé publique en Afrique subsaharienne. À Bouaké, deuxième ville de Côte d'Ivoire, elle se caractérise par une répartition spatiale différenciée, influencée par des facteurs socio-économiques et environnementaux. Cette étude analyse la distribution spatiale de la diarrhée infantile dans la ville de Bouaké. Les données proviennent du RGPH (2021), des statistiques sanitaires du CHU de Bouaké (2022) et d'enquêtes de terrain. L'analyse repose sur une approche statistique et cartographique (SIG). Les résultats révèlent une prévalence élevée dans les quartiers populaires tels que Dar es Salam, Belle Ville et Attienkro, où se combinent, promiscuité, pauvreté et insalubrité. Les facteurs physiques (pluviométrie, relief, réseau hydrographique) exercent une influence indirecte en aggravant les conditions de vie. L'étude conclut que la vulnérabilité sanitaire est étroitement liée aux inégalités sociales et propose des mesures intégrées de santé et d'aménagement urbain.

Mots-clés : Dynamique, Diarrhée, infantile, spatiale, Bouaké.

Spatial dynamics of childhood diarrhea in Bouake (Central Ivory Coast)

Abstract

Infantile diarrhea remains a major public health problem in sub-Saharan Africa. In Bouaké, the second largest city in Côte d'Ivoire, it shows a differentiated spatial distribution influenced by socio-economic and environmental factors. This study analyzes the spatial distribution of infantile diarrhea in the city of Bouaké. The data come from the RGPH (2021), health statistics from the Bouaké University Hospital (2022), and field surveys. The analysis is based on a statistical and cartographic (GIS) approach. The results reveal a high prevalence in low-income neighborhoods such as Dar es Salam, Belle Ville, and Attienkro, where overcrowding, poverty, and unsanitary conditions coexist. Physical factors (rainfall, relief, hydrographic network) exert an indirect influence by worsening living conditions. The study concludes that health vulnerability is closely linked to social inequalities and proposes integrated health and urban planning measures.

Key words: Dynamic, Infantile, diarrhea, space, Bouaké.

Introduction

La diarrhée infantile est l'une des principales causes de morbidité et de mortalité dans le monde, particulièrement dans les pays en développement où les conditions sanitaires restent précaires. Selon l'OMS (2017 : 16), elle figure parmi les premières causes de décès chez les enfants de moins de cinq ans. En Afrique de l'Ouest, son incidence demeure élevée, en lien avec la pauvreté urbaine, la promiscuité et l'accès limité à l'eau potable (Y. Konaté, 2014 : 28). En Côte d'Ivoire, les villes connaissent une croissance rapide qui engendre un étalement urbain non planifié, accentuant les disparités sanitaires. Bouaké, métropole du centre du pays, en est une illustration : la diarrhée infantile y présente une distribution hétérogène, avec des zones particulièrement touchées.

Cette recherche part de la question suivante : quels sont les facteurs qui expliquent la répartition spatiale de la diarrhée infantile dans la ville de Bouaké ? L'hypothèse centrale est que les quartiers populaires, caractérisés par une forte densité humaine, une pauvreté accrue et des conditions d'hygiène précaires, constituent les espaces les plus vulnérables. L'objectif est d'identifier les facteurs de risque de la diarrhée infantile pour une meilleure prise en charge sanitaire et environnementale.

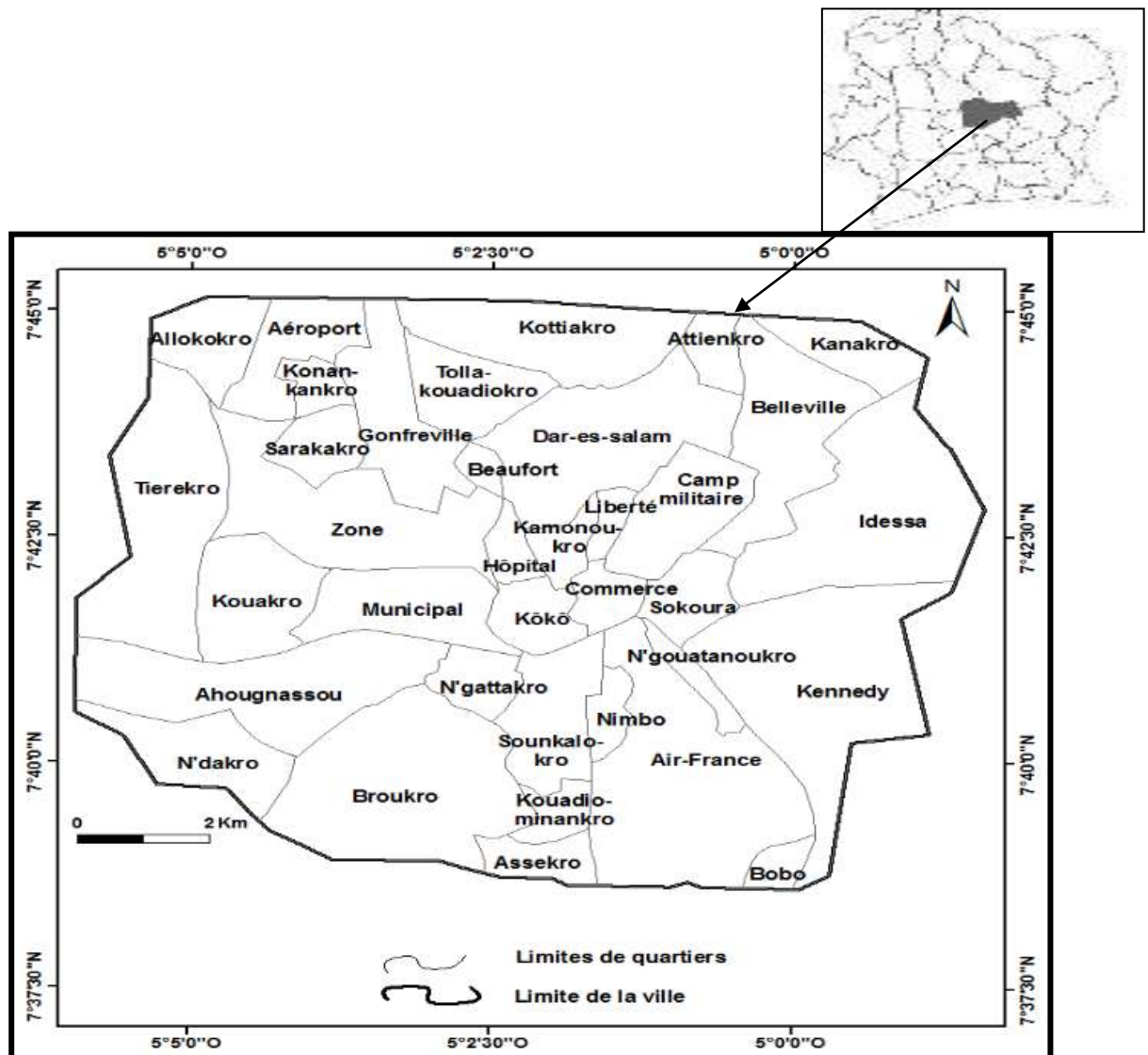
1. Matériels et Méthodes

1.1. Présentation de la zone d'étude

La ville de Bouaké, chef-lieu de la région de Gbêkê est une zone de transition entre deux climats à savoir le climat tropical humide ou Guinéen et le climat tropical alterne ou Soudanien. Cela favorise le développement des maladies hydriques. Elle est aussi l'une des bénéficiaires des mouvements migratoires. Bouaké est la deuxième ville la plus peuplée du pays selon RGPH (2014 :32) et cette augmentation rapide de la population est l'une des causes du développement des maladies. En plus de tous ces facteurs, il y a aussi l'aspect social, c'est-à-dire les conditions de vie des populations. La ville de Bouaké s'étend sur une superficie d'environ 1770 km². Centre administratif très important, Bouaké était autrefois le chef-lieu de la région de la Vallée du Bandama. Aujourd'hui, elle est le chef-lieu de la région de Gbêkê. Cette région est composée de (04) départements qui sont Bouaké, Béoumi, Brobo et Sakassou. Bouaké est la deuxième grande ville ivoirienne, elle est à 367 km d'Abidjan, la capitale économique du pays. Elle abrite plusieurs quartiers précaires dans lesquels les conditions de vie sont précaires. Dans ces quartiers, l'accès à l'eau potable n'est vraiment pas facile. Il existe une insalubrité grandissante dans ces quartiers : poubelles non vidées,

l'existence des eaux usées. Elle offre des conditions écologiques favorables à la propagation de plusieurs maladies dont la diarrhée chez les enfants. Dans la mesure où elle est parsemée par les eaux de surfaces qui sont les sites de prolifération des anophèles et des microbes. Ces éléments sont les véritables sources de transmissions des maladies. La ville de Bouaké compte aujourd'hui 45 quartiers

Carte 1 : La zone d'étude (la ville de Bouaké)



Source : SIGDSB, 2009, BNETD, 2016

Réalisation : Koné Affoussiatou,

1.2. Méthodologie de la recherche

Les données ont été obtenues à partir d'une enquête de terrain. Par ailleurs, les enquêtes de terrain, les observations directes, la recherche documentaire ont permis d'avoir des données primaires et secondaires tant qualitatives et quantitatives.

1.2.1. Collectes des données climatiques

Les données climatiques (pluviométrie et température) furent obtenues dans différents ministères. En effet, ces données climatiques ont été obtenues grâce à l'appui du CNRA et de la SODEXAM à Abidjan. Les données pluviométriques concernent la période 1950-2015 ; celles des températures s'étendent sur la période 1970-2015. Ces données issues de la station pluviométrique de Bouaké couvrent une période de 30 ans.

1.2.2. Collecte des données sanitaires

Les données sanitaires sont de deux types, les données primaires obtenues suite à l'enquête de terrain et les données secondaires fournies par la direction des Districts Sanitaires de Bouaké Nord Est, Bouaké Nord-Ouest et Bouaké Sud. Ces données collectées vont de 2020 à 2022 et elles couvrent une période de 2 ans. L'échantillonnage à concerner la population et l'espace d'étude, pour rencontrer les populations les plus vulnérables pour toucher du doigt les réalités de la diarrhée infantile. Les données sanitaires ont été obtenues auprès du directeur chargé de la pédiatrie et des infirmiers du CHU de Bouaké et Médecin en chef de l'hôpital du quartier Belleville.

1.2.3. Observation sur le terrain

L'observation sur le terrain est importante dans la mesure où elle permet de s'imprégner des réalités de la ville de Bouake qui est la zone d'étude. Elle est indispensable pour connaître les espaces à risques des maladies diarrhéiques en vue de faire une cartographie. En effet, l'enquête de terrain a permis de prendre les coordonnées des différentes zones à risques dans les différents quartiers de la ville de Bouake. Cette démarche, a permis d'observer l'effet des conditions hydriques due à la fluctuation saisonnière des paramètres climatiques, des facteurs humains et physiques sur l'évolution des maladies diarrhéiques infantiles. Sans oublier les stratégies et les moyens de lutte contre cette maladie présente dans la ville. Des photos prises lors de cette étape ont servi d'illustration pour cette étude.

1.3. Technique d'échantillonnage

La technique d'échantillonnage utilisé est la méthode de choix raisonnée et le calcul proportionnel. Elle a permis d'enquêter 300 ménages. Pour se faire, des informations ont été recueillies auprès des populations. Celles-ci sont relatives aux manifestations des diarrhées infantiles et les mesures qu'elles adoptent pour prévenir, guérir ou lutter contre cette maladie. Connaissant le nombre de ménages par quartier, le choix raisonné a permis de déterminer aisément le nombre de ménage à interroger. Cette méthode consiste à fixer les critères de choix de la personne à interroger au sein des ménages. Cela a permis de tenir compte des

critères suivants : le niveau d’instruction, conditions de vie, l’habitat, etc. La population mère correspondant à cette enquête est l’ensemble des ménages des huit (08) quartiers que l’on a choisi pour l’étude à savoir : AHOUGNANSOU (3980 ménages), BROUKRO (6579 ménages), DAR ES SALAM 1 (9465 ménages), KENNEDY (891 ménages), NIMBO (2290), BELLE VILLE (10226), ZONE (2336), TCHELEKRO (374). Cette population mère est composée de **36 141** ménages (source : INS 2021). Nous avons choisi d’enquêter un échantillon de 300 ménages.

Le calcul proportionnel a été utilisé pour déduire le nombre de ménage à interroger dans les différents quartiers. La méthode de calcul pour déterminer le nombre de ménage à enquêter par quartier est la suivante :

$n = \frac{\text{Le nombre de ménage par quartier} \times \text{le nombre total de ménage à enquêter}}{\text{le nombre total des ménages de l'ensemble des quartiers}}$

Exemple du quartier AHOUGNANSOU : $n = \frac{3980 \times 300}{36141} = 32$

$n = 32$ Ce qui signifie que le nombre de ménage à enquêter à Ahouganssou est 32 l’ensemble des ménages à enquêter est consigné dans le tableau ci- dessous.

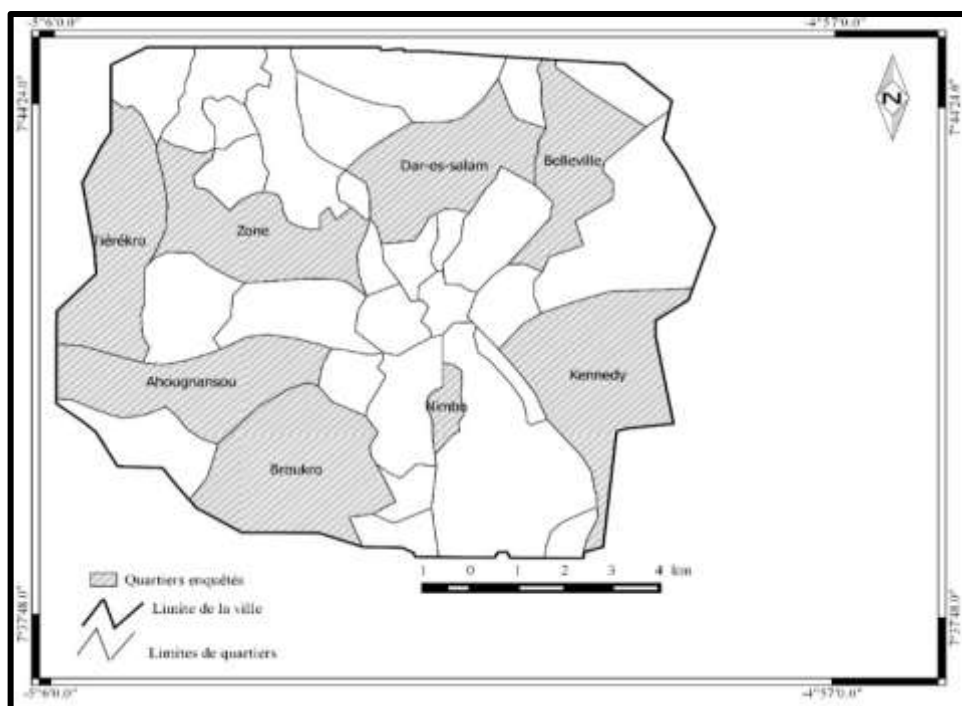
Tableau 1 : Récapitulatifs de la répartition des ménages interrogés par quartier

Quartiers	Nombre total de ménages	Ménage à enquêter	Pourcentage (%)
AHOUGNASSOU	3980	32	10
BROUKRO	6579	55	18
DAR ES SALAM	9465	79	25
KENNEDY	891	8	3
BELLE VILLE	10226	84	26
ZONE	2336	20	7
TCHELEKRO	374	3	1
NIMBO	2290	19	10
TOTAL	36141	300	100

Source : INS, 2014

Par ailleurs, la carte 2 présente les (08) huit quartiers de la ville de Bouaké qui ont fait l’objet de cette étude.

Carte 2 : localisation des quartiers enquêtés



Source : SIGDSB 2009, BNETD, 2016 Réalisation : Koné Affoussiato, 2017

2. Résultats

2.1. Analyse spatiale de l'incidence des diarrhées infantiles à Bouaké

Cette analyse prend en compte l'étude des personnes touchées par la diarrhée du fait des déterminants socio-démographiques.

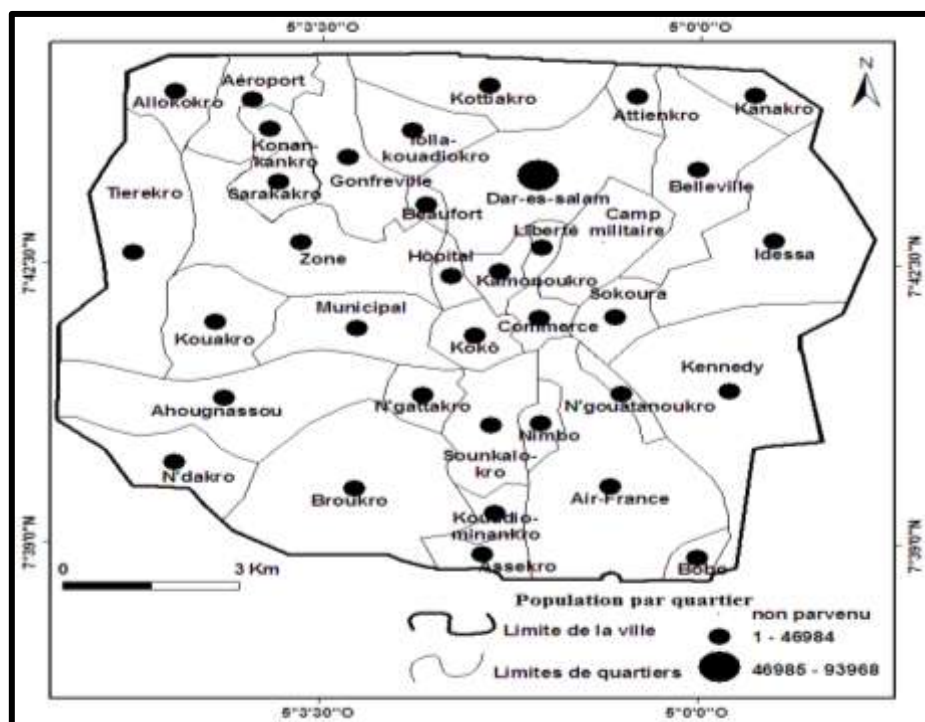
2.1.1. Répartition des personnes atteintes de diarrhée liée aux facteurs sociaux

En saison humide, les déchets produits deviennent les causes de nombreuses maladies hydriques dont la diarrhée. Pendant les grandes saisons de pluies, l'eau assainit plus ou moins l'environnement. Elle évacue les ordures et déchets ménagers vers les bas-fonds et les transforme en sources vectorielles. Pendant la petite saison pluvieuse, la pluie n'arrive pas à évacuer les déchets, les eaux stagnantes avec les vecteurs en leur sein. Ces déchets ne migrent pas mais ils pourrissent lentement faisant des espaces à forte réceptivité des mouches et d'autres vecteurs qui s'y posent et se posent sur les nourritures vendues dans nos rues. Puisque le secteur sanitaire Bouaké nord-ouest est le centre le plus insalubre, il devient alors le grand domaine de production des agents qui peuvent provoquer la diarrhée. Les activités économiques sont exposées aux agents toxiques pouvant affecter notre santé. La poussière qui se dégage du bois se propage de manière désordonnée dans le vent. L'eau de pluie et celle déversée par les commerçants occupent les creux. Des magasins, des restaurants et des ateliers sont les voisins immédiats de ce dépôt qui en principe n'a pas sa raison d'être. La couleur

noirâtre prouve que des éléments s'y décomposent couramment. L'eau pourrie va contaminer les puits et les aliments des environs. Ces différents aliments contaminés sont des véritables sources de contamination de la diarrhée.

La population de la ville de Bouaké est très nombreuse. Elle est estimée à 560 000 d'habitants en 2021. Cette population est inégalement répartie sur l'ensemble de la ville. En effet, le quartier le plus peuplé est Dar es Salam avec une population estimée entre 90000 et 93968 habitants. Broukro, Air France Sokoura et Koko sont les quartiers où la population s'élève à plus de 60000 habitants par quartier. Par ailleurs, le maximum des quartiers enregistre près de 30000 habitants par quartier. Ce sont Idessa, Koko, Ahougnansou, Municipal. En somme, la population de la ville de Bouaké est inégalement répartie. (Carte 3)

Carte 3 : Répartition des populations par quartier



Source : RGPH, 2014

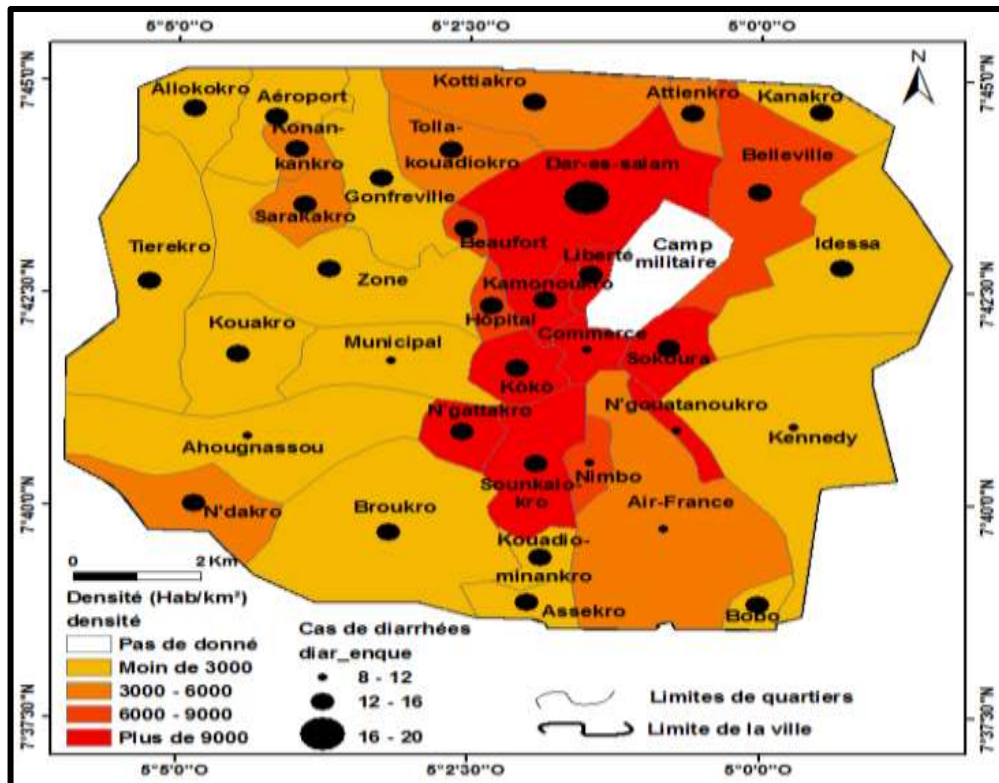
Réalisation : Koné Affoussiatou, 2016.

2.1.2. Analyse de la carte de la répartition des malades en fonction des populations et des ménages

Selon la carte 4, il existe un lien entre la répartition de la densité de la population et l'apparition de la maladie diarrhéique à l'échelle de la ville de Bouaké. En effet, le quartier Dar es Salam, le plus peuplé des quartiers de la ville enregistre le plus grand nombre de cas de diarrhée (16 -20 Cas). Ensuite, les quartiers tels que, Belle ville, Air France, Sarakakro, Tollakouadiokro, Attienkro, Nimbo, relativement peuplés enregistrent les mêmes proportions de diarrhée à l'exception d'Air France qui enregistre une forte densité de population et un

faible nombre de cas de diarrhée. Les autres quartiers de la ville tels que : Kennedy, Zone, Municipale, Ahougnansou, moins peuplés comptent un nombre varié de cas de maladie. Broukro, Allokrokro, enregistrent un nombre important de cas de maladie (13 à 16 cas). Or Kennedy, Municipale enregistrent les cas de diarrhée les plus faibles (8 à 12). Donc, on peut retenir que la densité de population influence sur la répartition de la maladie diarrhéique infantile à Bouaké.

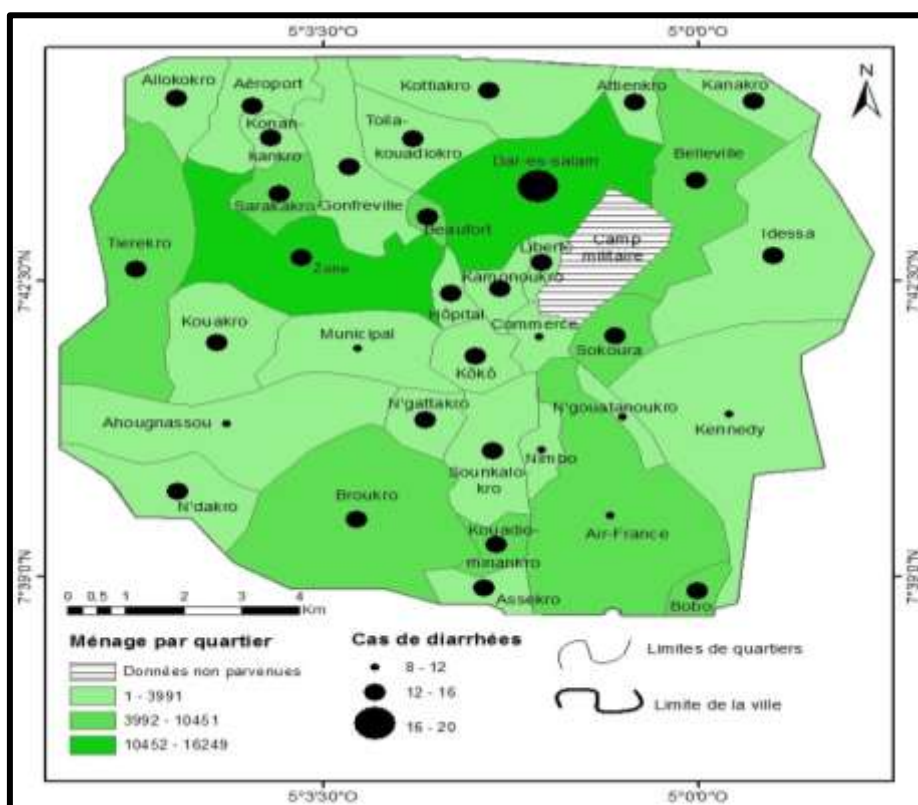
Carte 4 : Répartition des malades en fonction de de la densité de populations



Source : District sanitaire de Bouaké, RGPH, 2014 Réalisation : Koné Affoussiatou, 2016

Le nombre de ménage par quartier est inégalement réparti sur l'espace urbain de Bouaké. En effet, le quartier Zone, Dar es Salam ont plus de ménages (10452 - 16249). Dans ces quartiers, on a un nombre de cas de malades qui varie entre (16-20) cas de malades. Ensuite les quartiers Broukro, Sarakakro, Sokoura, Tierékro, Kouadiminankro et Belle ville, on trouve un nombre de ménage relativement élevé (3992 -10451). Ces quartiers ont un nombre de cas de malades de diarrhée élevé également. Sauf à Air France, qui a le nombre de cas de diarrhée le plus faible, mais ce quartier à un nombre de ménage élevé. A Dar es Salam par exemple, on a un nombre maximum de cas de malade (environ 20). La carte révèle l'effet de la promiscuité sur l'apparition des cas de maladie diarrhéique à l'échelle de la ville de Bouaké. Ce facteur social est déterminant dans la distribution des cas de maladie diarrhéique dans la ville de Bouaké. (Carte 5)

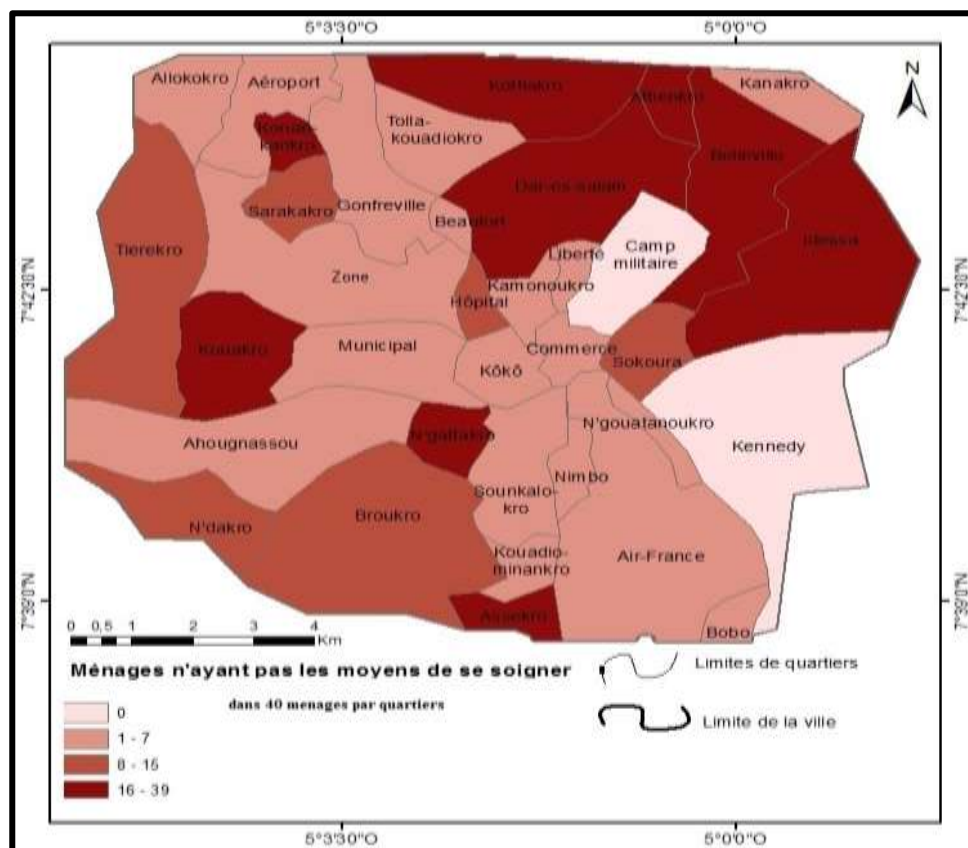
Carte 5 : Répartition des cas de diarrhées en fonction du nombre de ménages



Source : District sanitaire de Bouaké, RGPH, 2014 Réalisatrice : Koné Affoussiattou, 2016

Les quartiers où le revenu des ménages ne permet pas aux individus de se soigner convenablement sont nombreux. En effet dans les quartiers tels que Dar es Salam, Kouakro, Assekro, Idessa, Belle ville, Attienkro, N’gattakro et Kottiakro, près de 16 à 39 ménages sont dans l’incapacité de se soigner convenablement. Ensuite dans les quartiers tels que Broukro, Hôpital, Sarakakro, N’dakro, Tierékro, plus de 8 à 15 ménages en moyenne par quartiers sont vulnérables. Enfin dans le reste des quartiers (Ahougnansou, Municipal, Zone, Kennedy ...), pratiquement tous les ménages sont capables de se faire soigner convenablement. Cette situation a des impacts sur l’apparition de la diarrhée des enfants dans la ville de Bouaké. (Carte 6)

Carte 6 : Répartition des ménages selon la faiblesse d'accès aux thérapies modernes



Source : Nos enquêtes, 2016 **Réalisation :** Koné Affoussiattou,

2.2. Analyse multi variée des causes géographiques des maladies diarrhéiques infantiles

La matrice de corrélation de Pearson (Tableau 2) montre que l'interaction entre les facteurs physiques et les facteurs humains en milieu urbain explique la répartition de la maladie diarrhéique infantile dans la ville de Bouaké. Chaque élément de ces facteurs participe à un degré moindre ou élevé à l'apparition des cas de diarrhée dans la ville. Les facteurs qui affectent le plus la distribution des maladies diarrhéiques à Bouaké sont les facteurs anthropiques. Les éléments anthropiques qui participent plus sont la population et le nombre de logement. Car ces derniers affectent de façon modérée alors que le nombre de personne par ménage, le nombre de puits et le nombre de ménage participent très faiblement à la répartition des maladies diarrhéiques dans la ville. Les facteurs physiques comme la température et la pluviométrie affectent faiblement la répartition des maladies diarrhéiques infantiles mais quant à la pluviométrie, elle affecte de façon indirecte.

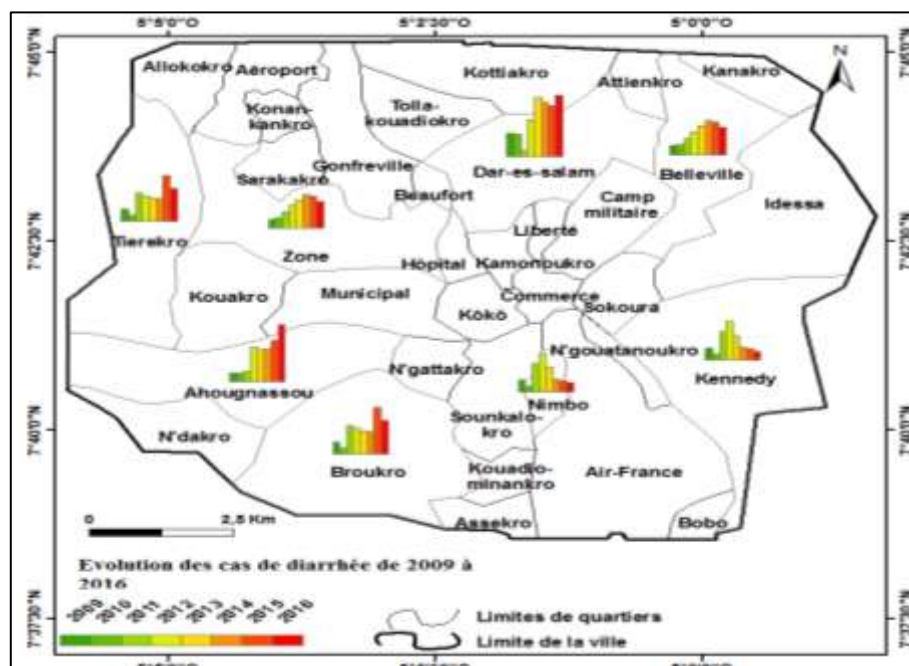
Tableau 2 : Relation de Pearson entre les données physiques, sociales et diarrhéiques

Variables	Populations	Nombre de ménage	Total de diarrhée	Pluviométrie	Température	Personne par ménage	Nombre de logement	Nombre de puits
Populations	1	-0.0170	0.5239	-0.1810	0.1810	0.2528	0.7453	0.3810
nombre de ménage	-0.0170	1	0.0214	-0.1720	0.1721	0.1172	0.1232	-0.0311
total de diarrhée	0.5239	0.0214	1	-0.2233	0.2233	0.0145	0.5534	0.0094
Pluviométrie	-0.1810	-0.1720	-0.2233	1	-1.0000	-0.1972	-0.1511	0.1252
Température	0.1810	0.1721	0.2233	-1.0000	1	0.1973	0.1511	-0.1251
personne par ménage	0.2528	0.1172	0.0145	-0.1972	0.1973	1	0.2032	0.3632
nombre de logement	0.7453	0.1232	0.5534	-0.1511	0.1511	0.2032	1	0.3847
nombre de puits	0.3810	-0.0311	0.0094	0.1252	-0.1251	0.3632	0.3847	1

Source : RGP, 2014, CHU de Bouaké, 2016, Nos enquêtes, 2017.

La carte 7 présente les différents niveaux de risque des diarrhées infantiles dans la ville de Bouaké. Ce risque est exprimé en fonction du poids des différents éléments du milieu physiques tels que la température de surface, la densité du réseau hydrographique, la distance entre puits et fosses septiques et le relief. Ces éléments permettent d'apercevoir le risque d'infection des maladies diarrhéiques dans la ville de Bouaké. Dans les quartiers Dar es Salam, Attienkro et Kamornoukro les niveaux du risque sont très élevés.

Carte 7 : Evolution des cas de diarrhée de 2016 à 2017



Source : Districts sanitaires de Bouaké Réalisation : Koné Affoussiattou 2017.

En effet, les conditions physiques sont très favorables au développement des maladies diarrhéiques. Sur l'ensemble des autres quartiers de la ville, les niveaux des risques des maladies diarrhéiques infantiles liés au milieu physiques sont moyens. Dans ces quartiers, les conditions physiques sont relativement favorables au développement des maladies

diarrhéiques. Sauf les quartiers Tchelekro, et Air France où le niveau de risque est faible. Ces quartiers sont moins exposés selon les éléments physiques du milieu.

3. Discussions

La recherche montre que la morbidité diarrhéique infantile est fortement conditionnée par les inégalités sociales et les carences en infrastructures urbaines. Les résultats obtenus rejoignent ceux observés dans plusieurs contextes urbains africains (F. Fournet et al., 2008 : 18; M. Traoré, 2016 : 46 ; K. Kouamé, 2019 : 8). Dans la majorité des cas, les quartiers populaires concentrent les maladies diarrhéiques en raison de la combinaison de la pauvreté, du manque d'infrastructures d'assainissement et de conditions d'hygiène précaires. Les facteurs liés au milieu physique (proximité des marécages, inondations saisonnières, mauvaise qualité des sols ou absence de drainage) ne constituent pas à eux seuls la cause de la forte incidence des maladies, mais ils accentuent la vulnérabilité déjà installée par les inégalités sociales.

Cette situation illustre l'existence d'une véritable géographie de la vulnérabilité sanitaire, où la place d'habitation conditionne directement le risque de contracter une maladie. Les zones d'habitat spontané, souvent dépourvues de services de base, sont particulièrement exposées. Ainsi, la question sanitaire dépasse le cadre médical pour s'inscrire dans une réflexion plus large sur l'urbanisation, la justice sociale et la gouvernance des territoires.

De plus, la pauvreté joue un rôle déterminant dans l'accès aux soins. Faute de moyens financiers, les ménages ont souvent recours à l'automédication ou aux traitements traditionnels, ce qui retarde la prise en charge adéquate et aggrave les complications. Plusieurs études menées en Afrique de l'Ouest Y. Konaté (2014 : 5) et celle de A. Oga, (2015 :43) ont déjà montré que l'urbanisation rapide, lorsqu'elle n'est pas accompagnée d'une planification efficace, accentue cette double vulnérabilité : d'une part l'exposition accrue aux risques, et d'autre part la faible capacité de riposte des familles et des institutions.

Les limites de la planification urbaine apparaissent donc comme un facteur central. L'insuffisance des infrastructures de base, notamment en matière de gestion des eaux usées et de collecte des ordures, accentue les risques sanitaires dans les quartiers périphériques en pleine expansion démographique. L'incapacité des collectivités locales à suivre le rythme de la croissance urbaine entraîne un déséquilibre où les inégalités sociales se transforment directement en inégalités de santé.

La persistance de ces problèmes pose avec acuité la question de l'équité en santé. Garantir à tous les enfants un environnement salubre et un accès aux services essentiels apparaît comme

une responsabilité collective, relevant à la fois des pouvoirs publics, des collectivités territoriales et des communautés locales. Cela suppose une politique urbaine plus inclusive, intégrant la santé dans l'aménagement et renforçant la prévention à travers l'éducation sanitaire.

En définitive, l'analyse confirme que les maladies diarrhéiques infantiles ne sont pas uniquement l'expression d'un problème médical. Elles traduisent également les choix sociaux et politiques en matière d'aménagement urbain et de gestion des inégalités. Leur réduction nécessite une approche intégrée qui associe santé publique, urbanisme et politiques sociales, dans une perspective de durabilité et de réduction des disparités territoriales.

Conclusion

L'article met en lumière que la morbidité diarrhéique infantile est fortement conditionnée par les inégalités sociales et les carences en infrastructures urbaines. Si les caractéristiques physiques de l'environnement jouent un rôle de catalyseur, ce sont surtout la précarité des ménages et l'insuffisance des équipements de base qui expliquent la forte prévalence de ces maladies dans les quartiers défavorisés. Cette réalité souligne qu'au-delà des facteurs biologiques, la santé des enfants dépend étroitement de l'organisation de l'espace urbain et de la qualité du cadre de vie.

Ces constats invitent à dépasser une approche strictement médicale pour adopter une perspective plus intégrée, où la santé publique est pensée en lien avec la planification urbaine et la justice sociale. L'amélioration durable de la situation passe par un accès équitable à l'eau potable, un assainissement fonctionnel et des actions de sensibilisation adaptées aux réalités locales. En définitive, réduire l'impact des maladies diarrhéiques infantiles suppose une volonté politique forte, appuyée par des stratégies concertées entre acteurs de la santé, de l'aménagement et du développement local. Une telle démarche constitue une étape essentielle vers la construction de villes inclusives, capables de garantir aux enfants un environnement plus sain et protecteur.

Références bibliographiques

- CURTIS Sarah, OVEN Katie, 2012, *Geographies of Health and Health Care*. Routledge.155p
- FOURNET Florence, NIKIÉMA Awa, SALEM Gerad, 2008, *Santé et inégalités sociales en Afrique*, IRD Éditions, 235 p.
- GATRELL Anthony & ELLIOTT Susane, 2014, *Geographies of Health*, Wiley-Blackwell, 432 p.



KONATÉ Yaya, 2014, « Pauvreté urbaine et santé infantile en Afrique de l'Ouest », *Revue Africaine de Santé Publique*, Vol.11, N°2, p.45-60.

KOUAMÉ Kouadio, 2019, « Maladies hydriques et vulnérabilité urbaine à Abidjan », *Cahiers d'Outre-Mer*, Vol.72, N°285, p.89-110.

OMS, 2017, *Diarrheal disease*. Geneva, *World Health Organization*, 110 p.

OGA Adama, 2015, « Urbanisation et maladies hydriques en Côte d'Ivoire », *Revue de Géographie Tropicale*, Vol.32, N°1, p.55-72.

TRAORÉ Moussa, 2016, « Insalubrité et santé infantile dans les villes sahéliennes », *Études de Santé Publique Africaine*, Vol.14, N°3, p.112-128.