

INSALUBRITÉ ET MALADIES INFECTIEUSES DANS LES QUARTIERS PRÉCAIRES DE YOPOUGON GESCO-ATTIÉ : CAS DE JUDÉ, MONDON ET AYAKRO (ABIDJAN, CÔTE D'IVOIRE)

¹COULIBALY Moussa, ²TUO Péga, ³AKE-AWOMON Djaliah Florence

¹Assistant, Département de Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly, Korhogo, Côte d'Ivoire, coulibalymoussa0179@gmail.com

²Maître-Assistant, Institut de Géographie tropicale, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, pega12007@yahoo.fr

³Attachée de recherche, Institut de Géographie tropicale, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, florenceawomon@yahoo.fr

M. Coulibaly, P. Tuo et F. D. Aké-Awomon (2018). Insalubrité et maladies infectieuses dans les quartiers précaires de Yopougon Gesco-Attié : cas de Judé, Mondon et Ayakro (Abidjan, Côte d'Ivoire). *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 1(1), 46-65, mis en ligne le 08 juillet 2018, <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=18>

Résumé

Yopougon est la plus grande commune de la ville d'Abidjan en Côte d'Ivoire. Face à l'accroissement démographique et à la dynamique urbaine mal maîtrisée, de nombreux quartiers précaires sont apparus dans la commune. Les sous-quartiers Judé, Mondon et Ayakro à Yopougon Gesco-Attié occupent des sites non aménagés et restent marginalisés concernant les équipements de gestion collective des déchets ménagers. De ce fait, les pratiques inappropriées de gestion des déchets ménagers engendrent une insalubrité dans les cadres de vie exposant ainsi les populations à des risques sanitaires. Cette étude vise à montrer l'impact de l'insalubrité sur la santé de la population. Concernant la méthodologie,

des données démographiques et cartographiques ont été collectées. Pour les enquêtes de terrain, une observation, des entretiens et une enquête par questionnaire auprès d'un échantillon 105 chefs de ménages ont été faits. Les résultats montrent que ces sous-quartiers sont confrontés à une insalubrité liée à l'absence d'équipements d'assainissement adéquats et de gestion rationnelle des ordures ménagères. Dans ces conditions, les populations de ces sous-quartiers se plaignent de certaines maladies infectieuses. Au-delà des nuisances vécues quotidiennement, le paludisme (71%), la diarrhée (14%), la fièvre typhoïde (7%), les dermatoses (6%) et les IRA (2%) sévissent dans les ménages enquêtés. Dans chaque sous-quartier, le paludisme et la diarrhée sont les premiers problèmes de santé évoqués. Cet article insiste sur les effets néfastes des facteurs de risques de l'environnement sur la santé à prendre en compte dans les politiques d'assainissement urbain.

Mots-clés : Yopougon, quartiers précaires, déchets ménagers, insalubrité, maladies infectieuses.

INSALUBRITY AND INFECTIOUS DISEASES IN THE PRECARIOUS DISTRICTS OF YOPOUGON GESCO-ATTIE: CASE OF JUDE, MONDON AND AYAKRO (ABIDJAN, IVORY COAST)

Abstract

Yopougon is the biggest township of Abidjan in Ivory Coast. Vis-a-vis the demographic growth and urban dynamics not well mastered, many precarious districts emerged in the township. The under-districts Judé, Mondon and Ayakro in Yopougon Gesco-Attie occupy unhealthy sites and remain marginalized concerning the equipment of collective management of domestic waste. This way, the inappropriate practices of management of domestic waste generate an insalubrity in the living conditions exposing, then, the populations to the health risks. This study aims at showing the impact of insalubrity on public health. Concerning methodology, demographic and cartographic data were collected. For the field studies, an observation, talks and an investigation through questionnaire near a sample 105 heads of households were made. The results show that those under-districts are confronted with an insalubrity related to the absence of adequate cleaning equipment and rational management of domestic waste. Under these conditions, the populations of these under-districts complain about certain infectious diseases. Beyond the daily-experienced contrasts, malaria (71%), diarrhea (14%), typhoid fever (7%), dermatoses (6%), and Acute Breathing Infections (2%) prevail in the households subject to the survey. In each under-district, malaria and diarrhea are the first mentioned problems of health. This article insists on the harmful effects of the factors of risks of the environment on health

to take into account in the policies of urban cleansing.

Keywords: Yopougon, precarious districts, domestic waste, insalubrity, infectious diseases.

Introduction

L'accroissement de la population urbaine en Afrique est accompagné de multiples répercussions, notamment dans le domaine de la gestion de l'environnement. L'un des problèmes majeurs dans les villes des pays africains demeure la gestion des déchets ménagers. Cela reste comme un défi environnemental pour l'ensemble des pays en développement (R. E. Gbinlo, 2010, p. 3).

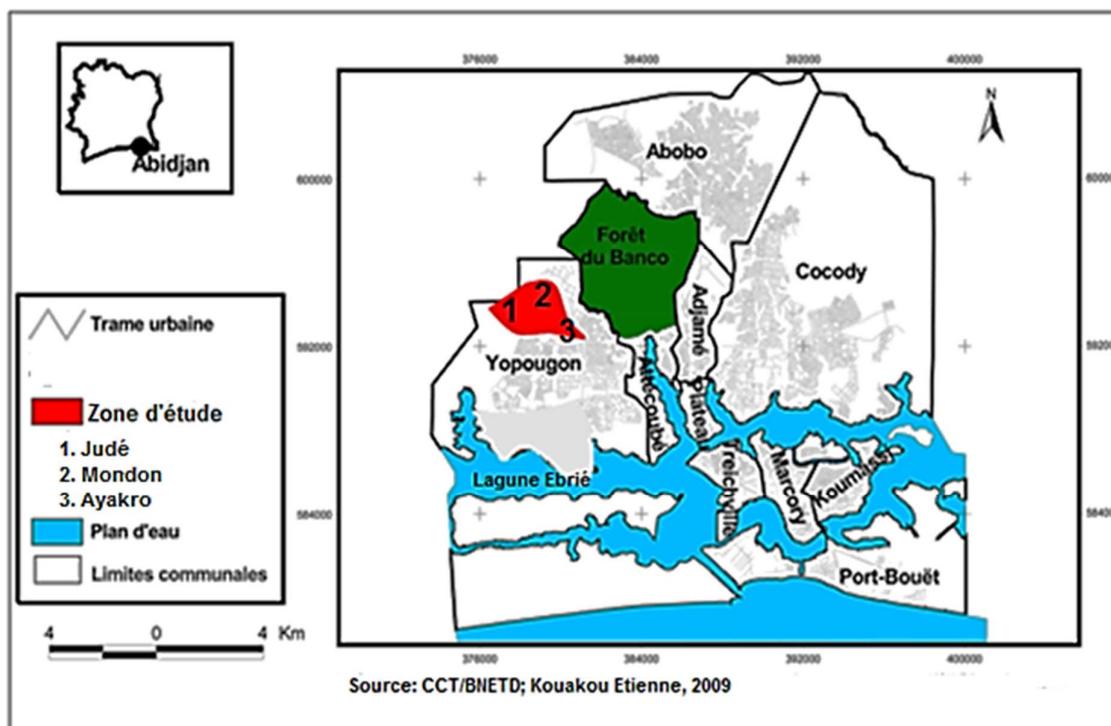
En Côte d'Ivoire, comme partout en Afrique, le poids de la population urbaine ne fait que croître. Cette croissance rapide s'accompagne d'une évolution des modes de consommation qui se traduit par une augmentation des volumes de déchets ménagers. À cela, il faut ajouter une kyrielle de problèmes auxquels les populations et les dirigeants sont confrontés. Il s'agit entre autres, de la faiblesse des services de base et des infrastructures les plus élémentaires telles que l'accès à l'eau potable et à un assainissement adéquat. La gestion des déchets ménagers est l'un des indicateurs d'appréciation de la qualité du cadre de vie des populations. Elle se pose comme un véritable problème, en raison de l'insalubrité grandissante du cadre de vie d'Abidjan, des différentes mobilisations citoyennes et des changements successifs des acteurs de gestion (Q. C. Yao-Kouassi, 2010, p. 12).

La commune de Yopougon, située à l'Ouest dans la ville d'Abidjan est la plus peuplée du district avec 1 071 000 habitants (Institut National de la Statistique-Recensement Général de la Population de l'Habitat, 2014). C'est une commune qui connaît une croissance démographique et spatiale rapide du fait de ses possibilités d'accueil et d'extension. En effet, les migrations en direction de la ville d'Abidjan ont été accentuées avec la crise militaro-politique que la Côte d'Ivoire a connue de 2002 à 2011. De ce fait, il y a eu la création de plusieurs quartiers précaires et

l'extension de ceux qui existaient. Cette situation provoque ainsi, un nouveau défi de gestion de l'environnement urbain et des déchets ménagers en particulier (Q. C. Yao-Kouassi, 2010, p. 5). Les services publics sont devenus insuffisants et n'ont pu satisfaire les besoins d'une population devenue nombreuse. La population de la ville d'Abidjan est passée de 951 216 habitants en 1975 à 1 929 079 habitants en 1988. En 1998, elle était de 2 877 948 habitants et a atteint 4 395 243 d'habitants en 2014 (INS-RGPH, 1988, 1988, 2014). Cette situation engendre une dégradation

de l'environnement à travers la pollution atmosphérique de plus en plus accrue, une prolifération des déchets domestiques avec leur corollaire de rats, de mouches et de moustiques, vecteurs de maladies. La non maîtrise de la dynamique urbaine et de l'accroissement démographique a favorisé le développement d'un paysage urbain très atypique, dominé de plus en plus par les quartiers précaires à habitat non planifié comme les sous-quartiers Judé, Mondon et Ayakro dans le quartier Gesco-Attii au sein de la commune de Yopougon (Carte n°1).

Carte n°1 : Localisation de la zone d'étude



Dans ces sous-quartiers précaires étudiés, la situation est amplifiée par l'absence d'infrastructures adaptées liées à une urbanisation anarchique et mal maîtrisée. La prolifération dans les rues des déversoirs d'eaux usées, des dépôts sauvages d'ordures ménagères, la stagnation des eaux, associée aux sources insalubres d'approvisionnement en eau renforcent la gravité de la situation sanitaire

des populations vivant dans ces quartiers précaires.

L'analyse des différents facteurs caractérisant l'environnement sanitaire relève de nombreuses insuffisances dans le système de gestion de l'assainissement des quartiers précaires, exposant ainsi les populations aux maladies liées à l'assainissement telles que le paludisme et la diarrhée (K. Dongo *et al.* 2008, p. 2).

Au regard de l'insalubrité des sous-quartiers étudiés, quel est l'impact de cette

situation sur la santé des populations ? Cet article vise à montrer l'impact de l'insalubrité sur la santé des populations. De façon spécifique, l'étude analyse les facteurs de l'insalubrité et la fréquence des maladies infectieuses dans les sous-quartiers Judé, Mondon et Ayakro de Yopougon Gesco-Attii à Abidjan.

1. Outils et méthode

Deux techniques de collecte de données ont été utilisées : la recherche documentaire et les enquêtes de terrain. Pendant la recherche documentaire, nous avons eu recours à des données démographiques et cartographiques qui sont provenus respectivement de l'Institut National de la Statistique (INS) et du Bureau National d'Etudes Techniques et de Développement (BNETD). Pour les enquêtes de terrain, une observation, des entretiens et une enquête par questionnaire ont été faits. L'observation de terrain a permis d'apprécier l'état de l'environnement dans lequel les populations de ces quartiers vivent quotidiennement. Les entretiens auprès des responsables communautaires ont permis de comprendre le mode d'installation des populations, les problèmes environnementaux constatés et leurs conséquences sur la santé des populations ainsi que les tentatives de réponses.

Pour mener l'enquête auprès des chefs de ménages, un échantillon de 105 chefs de ménages a été retenu. Pour déterminer la taille de l'échantillon, la formule de Fisher ($N = \frac{t^2 \times p \times (1-p)}{e^2}$) a été utilisée. L'échantillon a été réparti de façon équitable dans les trois sous-quartiers. Le facteur discriminant pour le choix des chefs de ménages à enquêter, a été le critère de proximité des zones de stagnation des eaux usées et pluviales, des dépôts sauvages d'ordures ménagères, la présence de boues de vidange et le type d'habitation.

Nous avons aussi inscrit notre enquête auprès des ménages dans le contexte d'une enquête de type population exposée

(ménages situés à moins de 20 mètres des lieux insalubres) et non exposée (ménages situés au-delà de 20 mètres des lieux insalubres). Les 20 mètres ont été déterminés en fonction du niveau d'exposition aux facteurs de risque (eaux usées stagnantes, ordures ménagères, ...). Il faut savoir que dans la zone d'étude, 103 ménages, soit 98,09% des ménages enquêtés vivent à moins de 20 mètres d'une zone insalubre (eaux usées ou dépôts d'ordures ménagères). La fréquence des cas de maladies liées à l'environnement dans chaque groupe a été calculée (pendant les 30 jours ayant précédé le jour de l'enquête). Ces différentes fréquences nous ont permis de calculer le Risque Relatif (RR) et le Risque Attribuable (RA). Pour juger l'incidence des maladies dans chaque groupe, on a utilisé un indice épidémiologique appelé « Risque Relatif » qui permet de mesurer l'incidence dans des groupes de sujets soumis à des expositions différentes (L. Foucan, 2012, p. 15). Le Risque Relatif est le rapport de l'incidence du groupe exposé sur celle du groupe non exposé. Quant au Risque Attribuable, il exprime la part que prend le risque étudié dans les cas de maladies à l'exclusion des autres facteurs. C'est un outil qui est plus utile pour les besoins de la santé publique, car il est le reflet de la mesure, généralement exprimée en pourcentage, dans laquelle le risque de survenue d'une maladie est diminué lorsque l'on élimine ou que l'on contrôle une exposition particulière (L. Foucan, 2012, p. 15).

Les informations recueillies à travers la recherche documentaire et les enquêtes sur le terrain, ont subi un dépouillement manuel et informatique. Le masque de saisie a été élaboré avec le logiciel sphinx 5 pour l'analyse des données quantitatives. Le volet cartographique a été fait à l'aide des logiciels Arc GIS et Adobe Illustrator.

2. Résultats

2.1. Une mauvaise gestion des eaux usées

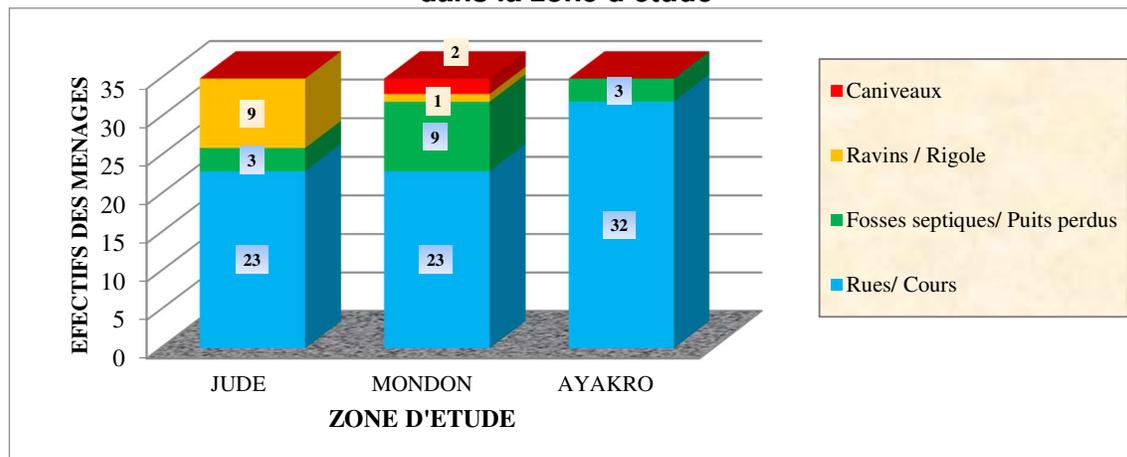
Les trois sous quartiers étudiés sont confrontés à une difficile gestion des eaux usées et pluviales.

2.1.1. Une insuffisance des infrastructures ou équipements d'assainissement

et de vaisselles dans les ménages enquêtés.

Le graphique n°1 présente les modes d'évacuation des eaux usées de lessives

Graphique n°1 : Modes d'évacuation des eaux usées de lessives et vaisselles dans la zone d'étude



Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

Les eaux usées de ménages (vaisselles et lessives) à Ayakro, Judé et à Mondon sont généralement déversées dans la rue ou dans la cour (74% de l'effectif). Les fosses septiques et les puits perdus sont utilisés par 15 chefs de ménages, soit 14% de l'échantillon pour l'évacuation des eaux usées de ménages. Les ravins ou les rigoles servent de lieux de rejets des eaux usées pour 10 chefs de ménages, soit 10% des ménages enquêtés. Seulement 2% des ménages visités éliminent les eaux usées dans les caniveaux à ciel ouvert.

Les rues et les cours constituent les lieux de rejets des eaux usées de lessives et de vaisselles pour 91,43% des chefs de ménages d'Ayakro, 23,65% des chefs de ménages de Mondon (Photo n°1) et pour 65,71% des enquêtés de Judé (Photo n°2). En plus des rues, 25,71% des ménages de Mondon utilisent les fosses septiques ou des puits perdus pour l'évacuation des eaux usées. A Judé, 9 des chefs de ménages enquêtés déversent les eaux usées dans les ravins.

Photo n°1 : Eaux usées de ménages ruisselant dans les rues au sous-quartier Mondon



Cliché : Coulibaly, 2017

Photo n° 2 : Fumage de poisson à proximité des eaux usées de ménages ruisselant dans les rues au sous-quartier Judé



Cliché : Coulibaly, 2017

Les modes de gestion des eaux usées issues des douches des chefs de

ménages enquêtés sont présentés dans le tableau n°1.

Tableau n°1 : Lieux d'évacuation des eaux usées de douches

Sous-quartiers	Lieux de rejet des eaux usées de douches						TOTAL	
	Rues		Fosses septiques / puits perdus		Ravin		EFF	%
	EFF	%	EFF	%	EFF	%	EFF	%
JUDE	04	11,43	24	68,57	07	20	35	100
MONDON	02	5,71	33	94,29	00	0,0	35	100
AYAKRO	02	5,71	33	94,29	00	0,0	35	100
TOTAL	08	7,62	90	85,71	07	6,67	105	100

Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

L'analyse du tableau n°1 montre que 90 chefs de ménages, soit 85,71% des chefs de ménages enquêtés évacuent les eaux usées de douches dans des fosses septiques ou des puits perdus. Mais les observations sur le terrain ont permis de constater que la plupart des fosses septiques / puits perdus sont endommagés laissant couler les eaux usées dans les rues. Aussi, certains chefs de ménages ont relié directement leurs fosses septiques/puits perdus aux caniveaux à ciel ouvert ou aux ravins. Quand bien même cette situation peut être assimilée à une évacuation des eaux usées de toilettes dans les rues,

seulement 7,62% des ménages reconnaissent laisser couler leurs eaux usées de douches dans les rues. Quant aux ménages ayant orienté leurs eaux usées dans les ravins, ils représentent 6,67% des enquêtés.

2.1.2. Les caractéristiques des lieux d'aisance

Les principaux types d'installations sanitaires utilisés par les ménages des quartiers étudiés sont consignés dans le tableau n°2.

Tableau n°2 : Lieux d'aisance dans notre zone d'étude

Sous- quartiers	Commodités d'aisances								Total	
	WC public		WC avec chasse d'eau		Latrines sèches		Absences de latrine		EFF	%
	EFF	%	EFF	%	EFF	%	EFF	%		
Judé	0	0,0	2	5,71	32	91,43	1	2,86	35	100
Mondon	0	0,0	5	14,29	30	85,71	0	0,0	35	100
Ayakro	1	2,86	1	2,86	31	88,57	2	5,71	35	100
Total	1	0,95	8	7,62	93	88,57	3	2,86	105	100

Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

Il ressort de l'analyse du tableau n°2 que les latrines sèches sont utilisées par 93 chefs de ménages enquêtés, soit 88,57% de l'ensemble de l'échantillon. Les ménages se servant des WC avec chasse d'eau comme lieux de défécation sont au nombre de 8, ils ne représentent que 7,62% des enquêtés (Photo n°3). Les ménages (2,86%) qui ne disposent pas de lieux d'aisance sont au nombre de trois et correspondent à 2,86% des ménages enquêtés. Seulement 0,95% des chefs de ménages, a recours aux édifices publics. À Judé, la majorité des ménages

(91,43%) utilise des latrines sèches tandis qu'à Mondon et à Ayakro, ces latrines sont utilisées avec respectivement par 85,71% et 88,57% des chefs de ménages enquêtés.

Photo n°3 : Un WC sans chasse d'eau au sous-quartier Judé

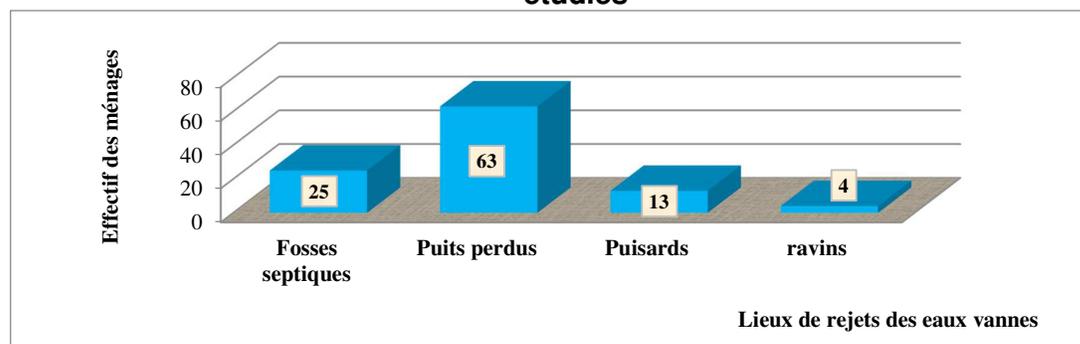


Cliché : Coulibaly, Octobre 2017

2.1.3. Les modes d'évacuation des eaux vannes

Les ménages disposant des lieux d'aisance évacuent les eaux vannes de plusieurs manières (Graphique n° 2).

Graphique n°2 : Lieux d'évacuation des eaux vannes dans les sous-quartiers étudiés



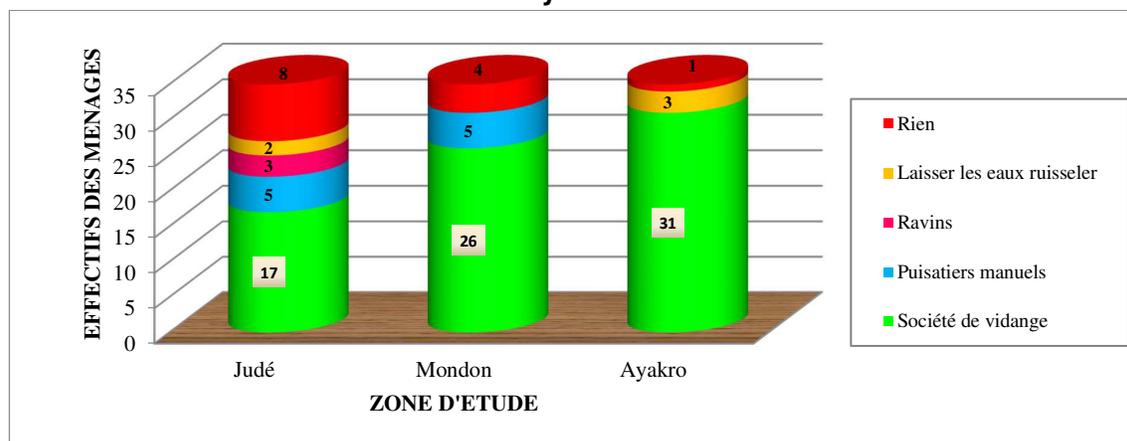
Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

L'analyse du Graphique n°2 montre que 63 chefs de ménages, soit 60% des enquêtés évacuent les eaux vannes par le biais des puits perdus. Les fosses septiques sont utilisées par 25 ménages, ce qui donne 23,81% de l'échantillon. Les puisards et les ravins constituent les lieux de rejet des eaux vannes pour respectivement 12,38% et 3,81% des ménages enquêtés.

2.1.4. Les modes de vidange des fosses septiques/puits perdus

Le graphique n°3 présente les pratiques de vidange des fosses septiques/ puits perdus dans les quartiers étudiés.

Graphique n°3 : Les pratiques de vidange des fosses à Judé, Mondon et Ayakro



Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

L'analyse du graphique n°3 montre que les entreprises de vidange sont les plus sollicitées par les ménages (70,48%) pour la vidange des fosses. Mais le constat dans les quartiers étudiés montre un écoulement des eaux usées provenant des fosses dans

les rues même si seulement 4,76% l'ont souligné (Photo n°4). Les ménages qui ont des fosses pas encore remplies sont au nombre de 13, soit 12,38% de l'ensemble. Les services des puisatiers manuels sont loués par 10 chefs de ménages, ce qui correspond à 9,52%.

Photo n°4 : Le contenu d'une fosse ruisselant dans la rue au quartier Ayakro



Cliché : Tuo, Octobre 2017

2.1.5. Insuffisance et manque d'entretien des ouvrages de drainage

En plus de la mauvaise évacuation des eaux usées domestiques, les sous-quartiers étudiés sont confrontés à une insuffisance et au manque d'entretien des ouvrages de drainage des eaux pluviales. Aussi, les populations ne font pas une

distinction entre le réseau d'évacuation des eaux usées domestiques et celui destiné au drainage des eaux pluviales. En effet, certains chefs de ménages ont directement relié leurs douches ou fosses septiques aux caniveaux à ciel ouvert. En plus, les populations jettent les ordures ménagères dans les caniveaux à ciel ouvert contribuant ainsi à leur obstruction comme le montrent les photos n° 5 et n°6.

Photo n°5 : Caniveau bouché au quartier Mondon



Cliché : Tuo, Octobre 2017

Photo n°6 : Stagnation d'eau usée dans un caniveau réalisé par le propriétaire d'une habitation au quartier Ayakro



Cliché : Awomon, Octobre 2017

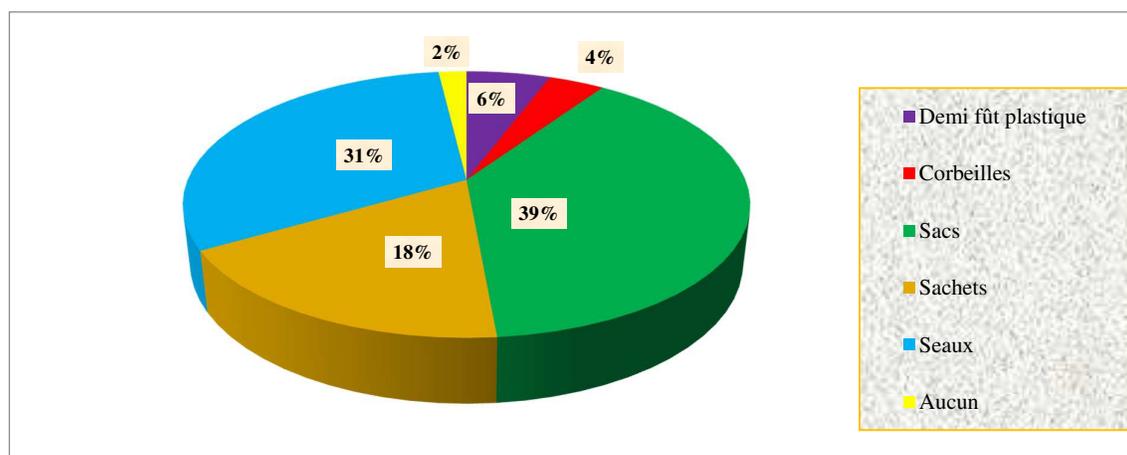
2.2. Une gestion difficile des ordures ménagères

2.2.1. Divers modes de conditionnement des ordures ménagères dans les ménages

Les ordures ménagères, avant d'être évacuées au lieu de groupage, sont

d'abord conservées par les ménages dans la cour ou devant la cour. Le graphique n°4 présente les modes de conditionnement des déchets à domicile.

Graphique n°4 : Les modes de conditionnement des ordures ménagères à domicile



Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

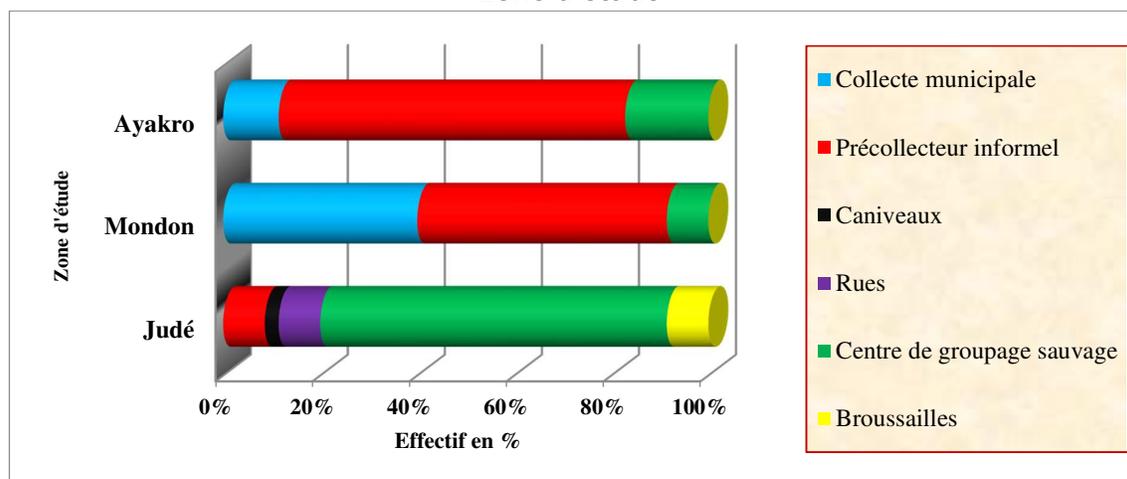
Les données de la figure n°4 montrent que pour la conservation des ordures ménagères à domicile, 39% des chefs de ménages enquêtés ont recours à des sacs vides. Les seaux (31%) et sachets (18%) servent également à de récipients de stockage des déchets ménagers. Les ménages qui conservent les ordures ménagères dans les demi-fûts plastiques

sont au nombre de 6, ce qui correspond à 6% des chefs de ménages enquêtés.

2.2.2. Modes d'évacuation des ordures dans les quartiers

Les différents modes d'évacuation des ordures ménagères produites dans les ménages enquêtés sont perçus à travers le graphique n°5.

Graphique n°5 : Les modes d'évacuation des ordures ménagères dans notre zone d'étude



Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

Dans les trois sous-quartiers précaires de Yopougon Gesco-Attié étudiés, 46 chefs de ménages, soit 43,81% de l'échantillon louent essentiellement le service des pré-collecteurs informels. Le centre de groupage sauvage est utilisé par 32,38% des chefs de ménages. Pour les 17,14% des chefs de ménages, la collecte municipale constitue le mode d'évacuation des ordures ménagères. Les broussailles (2,86%), les rues (2,86%) et les caniveaux (0,95%) sont les lieux de rejets des ordures ménagères.

Au sous-quartier Judé, le centre de groupage sauvage d'ordures ménagères (71,43%) constitue le principal lieu d'évacuation des ordures ménagères. Dans le sous-quartier Mondon, les ménages ont recours aux pré-collecteurs

informels (51,43%) et à la collecte municipale (40%) pour l'élimination des déchets ménagers tandis que les pré-collecteurs informels sont les plus sollicités (71,43%) pour l'évacuation des ordures ménagères à Ayakro.

2.3. Distance entre les ménages et les facteurs d'insalubrité

2.3.1. Une cohabitation entre les populations et les ordures ménagères

La localisation des sites de dépôts d'ordures par rapport aux lieux d'habitation a été appréciée à travers les mesures de distance présentées dans le tableau n°3.

Tableau n°3 : Localisation des lieux d'habitation par rapport aux dépôts d'ordures ménagères

Zone d'étude	Distances observées								Total	
	0 – 5 m		6 – 10 m		11 – 20 m		Plus de 20 m		Eff	%
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%		
Judé	9	25,71	8	22,85	5	14,29	13	37,13	35	100
Mondon	1	2,86	3	8,57	4	11,43	27	65,71	35	100
Ayakro	3	8,57	1	2,86	2	5,71	29	82,86	35	100
Total	13	12,38	12	11,43	11	10,48	69	65,71	105	100

Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

Sur les 105 ménages enquêtés, 69 ménages soit 65,71% de l'ensemble vivent à plus de 20 mètres des ordures ménagères. Les dépôts d'ordures sont à

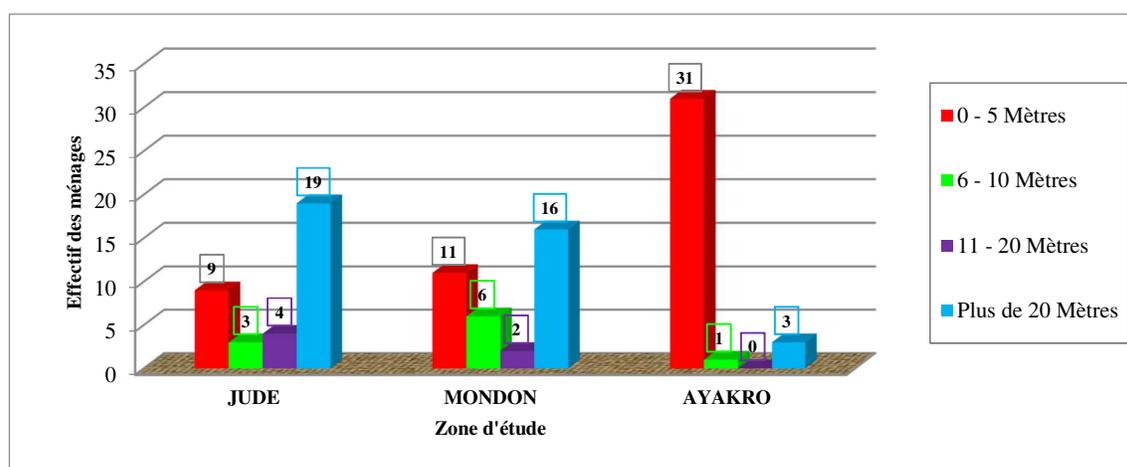
moins de 5 mètres de 13 ménages. Les ménages situés à une distance comprise entre 6 et 10 mètres et 11 et 20 mètres sont respectivement au nombre de 12 et 11, ce

qui correspond à 11,43% et 10,48% des ménages.

2.3.2. Une contiguïté entre les populations et les eaux usées stagnantes

Le graphique n°6 analyse la distance entre les chefs de ménages enquêtés et les points de stagnation des eaux usées.

Graphique n°6 : Distances séparant les ménages des points d'eaux usées



Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

L'analyse du graphique n°6 montre que 51 chefs de ménages, soit (48,57% de l'échantillon) vivent à moins de 5 mètres des eaux usées. À Judé, les ménages vivant à moins de 5 mètres des eaux usées sont 9, ce qui donne 25,71% des enquêtés. À Mondon, les ménages vivant à une distance comprise entre 0 et 10 mètres sont au nombre de 17 ménages, soit 48,57%. À Ayakro, plus de 91,43% des chefs de ménages résident à moins de 5 mètres des eaux usées issues des douches, des vaisselles, des lessives et des fosses septiques.

Confrontées au problème crucial de gestion des eaux usées et des ordures ménagères

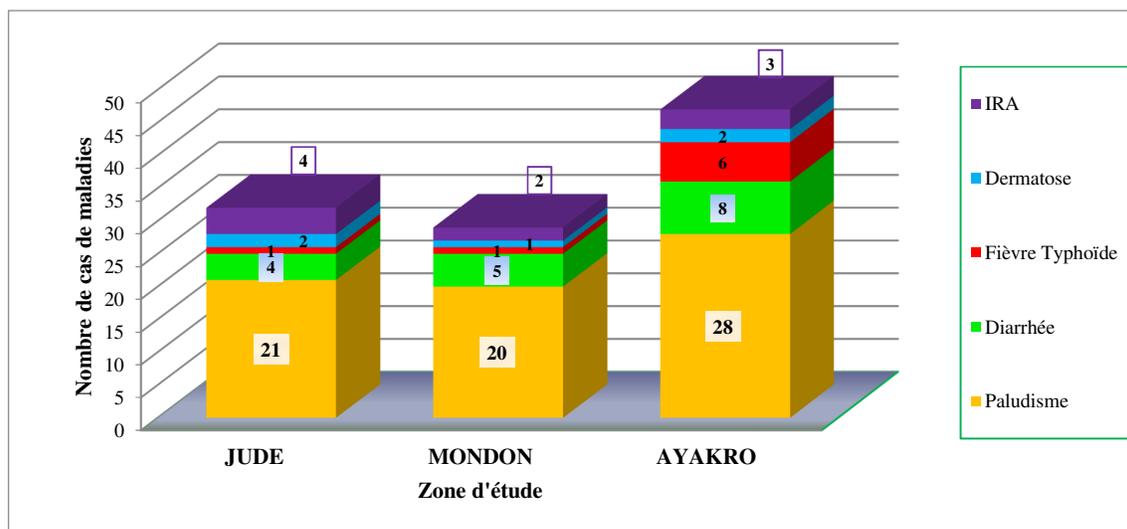
dans leur cadre de vie, les populations de Judé, Mondon et d'Ayakro évoquent des problèmes de santé.

2.4. Les principales maladies rencontrées à Judé, Mondon et à Ayakro

2.4.1. Les maladies déclarées par les ménages

Les différentes maladies déclarées par les ménages sont mises en évidence par le graphique n°7.

Graphique n°7 : Les maladies déclarées par les ménages



Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

Le paludisme est la principale maladie déclarée par les chefs de ménages enquêtés. Il représente 65,71% des cas de maladies. Il est suivi par la diarrhée (16,19%), des Infections Respiratoires Aigües (IRA) (8,57%), la fièvre typhoïde (7,62%) et les dermatoses (6%). A Ayakro le paludisme représente 80% des pathologies dont souffrent les populations contre 60% et 57,14% à Judé et à Mondon.

Les ménages enquêtés à Ayakro ont enregistré 8 cas de diarrhée, ce qui donne 22,86% des cas déclarés.

2.4.1. Les populations les plus touchées par les maladies déclarées

Les résultats de notre étude montrent que le problème de santé est modulé en fonction de l'âge (Tableau n°4).

Tableau n°4 : Les populations les plus vulnérables aux problèmes de santé

Maladies hydriques	Tranches d'âges								TOTAL	
	0-11 Mois		1 – 4 Ans		5 – 14 Ans		15 Ans et plus		EFF	%
	EFF	%	EFF	%	EFF	%	EFF	%		
Paludisme	20	20,41	26	26,53	28	28,57	24	24,49	98	100
Diarrhée	4	21,05	6	31,58	4	21,05	5	26,32	19	100
Fièvre typhoïde	0	0,0	1	11,11	3	33,33	5	55,56	09	100
Dermatoses	2	25	2	25	1	12,5	3	37,5	08	100
IRA	0	0,0	1	33,33	0	0,0	2	66,67	03	100
TOTAL	26	18,99	36	26,28	36	26,28	39	28,47	137	100

Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

L'analyse du tableau n°4 montre que les enfants de moins de 5 ans sont les plus touchés (45,27%) par les maladies environnementales dans notre zone d'étude. Après cette frange de la population, viennent les hommes âgés de plus de 15 ans et les enfants dont l'âge est compris entre 5 et 14 ans avec des taux respectifs de 28,47% et 26,28%.

2.5. La proximité déchets ménagers : un facteur de risque de transmission des maladies environnementales

2.5.1. L'influence de la proximité des déchets liquides sur la santé des populations

La stagnation des eaux usées auprès des habitations est propice au développement

des germes de maladies. Les conséquences de ces points d'eaux usées sur la santé sont mises en relief à travers le tableau n°5.

Tableau n°5 : L'influence des eaux usées sur la santé des populations de notre zone d'étude

			Ménages ayant enregistré au moins un cas de maladies environnementales durant les 30 derniers jours		TOTAL
			Oui	Non	
Judé	Ménages vivants à moins de 20 mètres des eaux usées	EFF %	14 87,5	02 12,5	16 100
	Ménages vivants à plus de 20 mètres des eaux usées	EFF %	07 36,84	12 63,16	19 100
Mondon	Ménages vivants à moins de 20 mètres des eaux usées	EFF %	16 84,21	03 15,79	19 100
	Ménages vivants à plus de 20 mètres des eaux usées	EFF %	05 31,25	11 68,75	16 100
Ayakro	Ménages vivants à moins de 20 mètres des eaux usées	EFF %	31 96,88	01 03,12	32 100
	Ménages vivants à plus de 20 mètres des eaux usées	EFF %	01 33,33	02 66,67	03 100
TOTAL		EFF %	74 70,48	31 29,52	105 100

Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

A partir des données consignées dans le tableau n°5, sur les 105 ménages enquêtés, 74 ménages, soit 70,48% des ménages ont enregistré au moins un cas de maladies environnementales durant les 30 jours ayant précédé le jour de l'enquête. Les ménages qui n'ont pas eu de cas de maladies sur la période sont au nombre de 31, ce qui donne 29,52% de l'ensemble. A Judé, 87,5% des ménages situés à moins de 20 mètres des eaux usées ont noté des cas de maladies contre 36,87% pour les ménages situés à plus de 20 mètres. A

Mondon, on constate plus de cas de maladies (84,21%) dans les ménages vivant à moins de 20 mètres des réservoirs d'eaux usées. En ce qui concerne le sous quartier Ayakro, 96,33% des ménages vivant à proximité des eaux usées ont relevé des cas de maladies par rapport à 33,33% de ceux vivant à plus de 20 mètres des déchets liquides. Les fréquences des cas de maladies dans chaque groupe ont permis de calculer le risque relatif et le risque attribuable (Tableau n°6).

Tableau n°6 : Les risques relatifs et attribuables à la proximité des eaux usées dans les quartiers étudiés

Zone d'étude	Fréquence des cas de maladies dans le groupe des ménages situés à moins de 20 mètres des points de stagnation (f ₁)	Fréquence des cas de maladies dans le groupe des ménages situés à plus de 20 mètres des points de stagnation (f ₀)	Risque relatif (RR) RR = f ₁ / f ₀	Risque attribuable (RA) RA = f ₁ - f ₀
Judé	87,5	37	2,35	50
Mondon	84,2	31	2,71	53
Ayakro	96,8	33	2,94	64

Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

Le RR calculé de Judé, Mondon et Ayakro est supérieur à 1 (association positive). Les

ménages qui vivent à moins de 20 mètres des points d'eaux usées ont une probabilité respective de 2,25, 2,71 et 2,94 fois plus

élevée d'enregistrer des cas de maladies que ceux situés à plus de 20 mètres des points de stagnation des eaux usées et pluviales.

Il ressort que 64% des pathologies dont souffrent les populations qui vivent à moins de 20 mètres des eaux usées à Ayakro sont

attribuées à la proximité des eaux stagnantes. A Mondon, 53% des cas de maladies et à Judé, 50% des cas de pathologies seraient attribués à la cohabitation avec les eaux usées et pluviales (Photos n°7 et n°8).

Photo n°7 : Un point de vente d'eau à proximité des eaux usées à Ayakro



Cliché : Coulibaly, 2017

Photo n°8 : Une cohabitation des populations avec les eaux usées à Ayakro



Cliché : Coulibaly, 2017

déchets auprès des habitations dans les trois sous quartiers étudiés.

2.5.2. Les conséquences de la proximité des déchets solides sur la santé des populations

Le tableau n°7 met en relation l'état de santé des populations et la présence de

Tableau n°7 : Le rapport entre la présence des déchets solides et la santé des populations

			Ménages ayant enregistré au moins un cas de maladies environnementales durant les 30 derniers jours		TOTAL
			Oui	Non	
Judé	Ménages vivants à moins de 20 mètres des ordures	EFF %	19 86,36	03 13,64	22 100
	Ménages vivants à plus de 20 mètres des ordures	EFF %	04 30,77	09 69,23	13 100
Mondon	Ménages vivants à moins de 20 mètres des ordures	EFF %	06 75	02 25	08 100
	Ménages vivants à plus de 20 mètres des ordures	EFF %	11 40,74	16 59,26	27 100
Ayakro	Ménages vivants à moins de 20 mètres des ordures	EFF %	06 100	00 00	06 100
	Ménages vivants à plus de 20 mètres des ordures	EFF %	28 96,55	01 03,45	29 100
Total		EFF %	74 70,48	31 29,52	105 100

Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

L'analyse du tableau n°7 montre qu'à Judé, sur les 22 ménages enquêtés vivant à moins de 20 mètres des ordures ménagères 86,36% ont eu des cas de maladies contre 13,64% n'ayant pas enregistré de cas de maladies. Dans le groupe résidant à plus de 20 mètres, on a relevé 30,77% de cas de maladies. Les ménages situés à moins de 20 mètres des déchets solides à Mondon ont noté 75% des cas de maladies contre 40,74% des cas dans le groupe situé à plus de 20 mètres. A Ayakro, tous les ménages situés

à moins de 20 mètres ont eu des cas de maladies environnementales (100%). Ceux vivant à plus de 20 mètres des ordures (96,55%) ont déclaré des cas de maladies.

Ces résultats ont permis de calculer la fréquence des cas de maladies dans chaque groupe des ménages (situés à moins de 20 mètres et à plus de 20 mètres), le risque relatif et le risque attribuable à la prolifération des ordures ménagères (Tableau n°8).

Tableau n°8 : Risques relatifs et attribuables aux ordures ménagères par quartier

Zone d'étude	Fréquence des cas de maladies dans le groupe des ménages situés à moins de 20 mètres des ordures ménagères (f ₁)	Fréquence des cas de maladies dans le groupe des ménages situés à plus de 20 mètres des ordures ménagères (f ₀)	Risque relatif (RR) RR = f ₁ / f ₀	Risque attribuable (RA) RA = f ₁ - f ₀
Judé	86,3	31	2,77	55
Mondon	75	41	1,83	34
Ayakro	100	97	1,03	3

Source : Enquêtes de terrain, Octobre 2017

Le RR calculé de Judé, Mondon et Ayakro est supérieur à 1 (association positive). Les ménages qui vivent à moins de 20 mètres

des dépôts sauvages d'ordures ménagères ont une fréquence respective de 2,77 ; 1,83 et 1,03 fois plus élevée de maladies que ceux situés à plus de 20 mètres des

dépotoirs d'ordures ménagères. L'étude révèle que 55% des pathologies dont souffrent les populations qui vivent à moins de 20 mètres des ordures ménagères à Judé sont attribuées à la proximité des points de groupages sauvages des ordures ménagères. A Mondon, 34% des cas de maladies et à Judé, seulement 3% des cas de pathologies seraient attribuées à la cohabitation avec les ordures ménagères.

3. Discussion

Dans notre zone d'étude, les eaux usées issues des douches sont essentiellement évacuées dans des puits perdus ou fosses septiques (85,71%). Les rues sont également utilisées par 7,62% des ménages comme lieu d'élimination des eaux usées de douche. Dans le premier mode de gestion, les propriétaires des habitations ont prévu les moyens d'évacuation des eaux usées dans les plans de construction. Dans le second cas, compte tenu de la précarité de la zone, les propriétaires des cours ne jugent pas bon la réalisation des puits perdus ou fosses septiques. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par O. B. Eviar et *al.*, (2013, p. 134) à Abobo dans la ville d'Abidjan. Leur enquête a révélé que 42% des ménages raccordent leurs douches directement à un puits perdu, 32% les raccordent à des fosses septiques et 20% des ménages rejettent les eaux usées de douche dans les rues. En ce qui concerne les eaux usées de ménages (lessives et vaisselles), elles sont principalement déversées dans les rues (74%). Cette pratique est due au manque d'ouvrages d'assainissement individuel, ce qui amène les ménages à utiliser la rue comme le lieu d'évacuation des eaux usées.

Pour les types d'installation sanitaire dans les sous-quartiers étudiés, il faut savoir que les WC sans chasse d'eau (48,57%) et les latrines sèches (40%) sont les plus utilisés par les ménages. Ce qui pourrait s'expliquer par le difficile accès à l'eau potable dans ces sous-quartiers. Ces résultats diffèrent de ceux obtenus par M. Coulibaly en 2016, p. 88 à Daloa. Pour lui, sur l'ensemble des ménages enquêtés, 282

ménages correspondant à 42,2% défèquent dans des latrines aménagées et 206 ménages, soit 31,1%, ont recours aux WC avec chasse d'eau ou sans chasse d'eau. Hormis les autres types de quartiers, c'est l'évacuation des excréta par les latrines traditionnelles non aménagées qui domine à 48,6% dans les quartiers précaires.

Dans les quartiers précaires Judé, Mondon et Ayakro de Yopougon Gesco-Attii à Abidjan, plusieurs acteurs interviennent dans la vidange des fosses. Dans ces trois sous-quartiers, 70,48% des chefs de ménages ont recours aux entreprises de vidange tandis que 9,52% louent le service des puisatiers manuels. Les ménages ont plus recours aux sociétés de vidange pour éviter les conflits avec le voisinage car les puisatiers manuels dans leur procédé déversent le contenu des fosses dans un trou creusé à cet effet. La vidange manuelle expose les populations à des nuisances telles que les odeurs, les mouches car une quantité importante de boues est enfouie in situ. Ce qui pourrait entraîner par infiltration la pollution de la nappe d'eau souterraine. Contrairement à ces résultats, O. B. Eviar et *al.* (2013, p. 136) montrent qu'à Abobo, 64% des chefs de ménage font appel aux puisatiers contre 26% qui s'adressent aux entreprises de vidange.

En plus de la difficile gestion des eaux usées, les ménages de la zone d'étude sont confrontés aux problèmes d'évacuation des ordures ménagères. Les ordures ménagères, avant d'être évacuées sont conservées par le ménage. Les résultats de notre étude montrent que à l'échelle des sous-quartiers étudiés, les déchets solides ménagers domestiques sont conditionnés dans toutes sortes de récipients usagés (fût, seau, sac, etc.) généralement sans couvercle ou à défaut sont entreposés sur le sol. Les sacs constituent le principal récipient utilisé pour recueillir les déchets ménagers par 41,8% des ménages visités. Les seaux (31%) et les sachets (18%) servent également de matériels de conservation de déchets solides dans les ménages. Les chefs de ménage expliquent l'utilisation des sacs et des vieux matériels par le fait que ces matériels ne sont pas volés lorsqu'ils sont déposés dehors. En outre, le manque de

moyens financiers constitue un frein à l'achat et à l'utilisation des sacs poubelles. En plus du vol, ce sont des récipients qui sont réutilisables. À Anyama, le mode de conditionnement le plus élevé est l'utilisation des vieux seaux par 263 chefs de ménages soit 70,70%. Les sacs sont utilisés comme des poubelles par 17,47% des ménages (D. Traoré, 2017, p. 100). Les résultats de Traoré sont similaires à ceux obtenus par P. Tuo et *al.* (2016, p. 204) à Daloa. Pour eux, les seaux constituent les principaux récipients utilisés pour recueillir les déchets ménagers dans 277 ménages, soit 41,8% des ménages visités. Les ordures ménagères une fois conditionnées dans les ménages sont évacuées de plusieurs manières. Les pré-collecteurs informels sont employés par 43,81% des chefs de ménages pour l'évacuation des déchets ménagers solides. Dans la zone d'étude, 32,38% des chefs de ménages enquêtés ont recours au centre de groupage sauvage. Ceux qui profitent de la collecte municipale représentent 17,14% de l'ensemble. Les ménages préfèrent les pré-collecteurs informels parce que ce système est régulier et permet d'éviter la conservation des ordures ménagères pendant longtemps dans les habitations. Ceux qui ont recours au centre de groupage sauvage de Judé ou du marché évoquent la cherté des pré-collecteurs et le passage irrégulier des camions de collecte de la mairie. A Gonzagueville, les populations (81,75%) ont recours aux bacs à ordures déposés par la mairie pour l'évacuation des ordures ménagères (M. Coulibaly, 2017, p. 113). Ce qui est différent à Anyama où les dépôts sauvages sont créés par 39,78% des chefs de ménages. Ce comportement traduit l'incivisme des populations, mais aussi à la non-prise en compte de certains quartiers dans le système de gestion des déchets par les pouvoirs publics (D. Traore, 2017, p. 102). Ce qui entraîne la prolifération des déchets ménagers à travers les quartiers comme c'est le cas de notre zone d'étude où des ménages vivent à proximité des déchets.

La prolifération des dépôts d'ordures ménagères, l'envahissement des quartiers par les eaux usées, les pollutions provoquées par l'incinération des ordures

ménagères, contribuent énormément à la dégradation de l'environnement et causent de nombreux risques sanitaires à la population. Le paludisme (71%), la diarrhée (14%), la fièvre typhoïde (7%) et les dermatoses (6%) constituent les principales maladies déclarées par les ménages de Judé, Mondon et Ayakro. On peut expliquer ces résultats par la cohabitation des ménages avec les eaux usées et les ordures ménagères. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par P. Tuo et *al.*, 2016, p. 209 à Daloa où le paludisme (64,08%), les infections respiratoires aiguës (19,9%) et la diarrhée (6,96%) étaient les principales maladies environnementales enregistrés dans les centres de santé de la ville. Les enfants de moins de 5 ans (45,27%) paient le plus lourd tribut.

Pour montrer qu'il y a des risques sanitaires liés à l'insalubrité dans les sous-quartiers d'Ayakro, Judé et Mondon, nous avons enquêté auprès des ménages exposés et non exposés aux eaux usées et ordures ménagères. Les principaux résultats ont montré que pour les ménages vivant à proximité des points d'eaux usées et les ordures ménagères ont une probabilité plus élevée d'enregistrer des cas de maladies que ceux situés loin des points d'insalubrité. Dans la zone d'étude, les ménages qui vivent à moins de 20 mètres des points de rejets des eaux usées et des dépôts d'ordures sont les plus vulnérables aux maladies telles que le paludisme, la diarrhée... Cela signifie que la présence du facteur entraîne une augmentation de la probabilité d'apparition de la maladie. Le risque de la survenue d'une maladie est plus élevé chez les populations vivant à moins de 20 mètres (sujets exposés) que celles vivant à plus de 20 mètres (sujets non exposés). Le facteur étudié qui est la proximité de l'insalubrité est un facteur de risque.

L'hygiène environnementale des ménages enquêtés joue un rôle prépondérant dans la vulnérabilité de ces ménages aux maladies environnementales. La stagnation d'eaux grises auprès des habitats, dans les cours, les rues et les caniveaux à ciel ouvert est propice au développement des germes de maladies.

Les ordures ménagères à proximité des habitations et les eaux de ruissellement et eaux usées domestiques (bain, lessive, vaisselle et vannes) qui stagnent dans les rues des quartiers par manque d'infrastructures d'assainissement tels les caniveaux et les fosses septiques constituent des lieux de vie des moustiques et autres agents pathogènes responsables des maladies telles que le paludisme, les maladies diarrhéiques, la fièvre typhoïde, etc.

E. Ngwe *et al.* (2007, p. 3) montrent que l'insalubrité du milieu de vie (environnement) entraîne, entre autres conséquences, la prolifération bactérienne et microbienne, celle des vecteurs de germes, la pollution de l'air et la contamination des cours d'eau, des puits et même de la nappe phréatique. Vu leur vulnérabilité, les enfants sont fortement exposés au risque de contamination de diarrhées. Le calcul des indices épidémiologiques (Risque Relatif et Risque Attribuable) nous a permis de mesurer l'incidence des ménages exposés ou non à l'insalubrité.

Conclusion

Les sous-quartiers Judé, Mondon et Ayakro dans la commune de Yopougon et plus précisément à Gesco-Attié sont confrontés à un problème crucial d'insalubrité. Cette situation expose les habitants à des nuisances qui portent atteintes à leur état de santé. Les problèmes de santé qui résultent de la stagnation des eaux usées dans les rues ou espaces publics et la cohabitation des populations avec les dépôts d'ordures ménagères créent un système pathogène favorable aux maladies comme le paludisme, les maladies diarrhéiques, les infections respiratoires aiguës, les dermatoses et la fièvre typhoïde. L'homme dans son milieu de vie rencontre plusieurs maladies qui sont dues soit à sa condition de vie ou soit à son cadre de vie. Cette étude a permis d'établir une relation entre l'insalubrité et les maladies infectieuses dont souffrent les populations de Judé, Mondon et Ayakro. Dans la zone d'étude, les ménages situés à moins de 20 mètres des points de

stagnation des eaux usées et des dépôts d'ordures sont les plus vulnérables au paludisme, à la diarrhée, à la fièvre typhoïde et aux dermatoses. Dans cette perspective, des études similaires dans le même contexte s'imposent sur d'autres quartiers afin de confirmer les tendances observées dans les sites étudiés.

Références bibliographiques

COULIBALY Mamoutou, 2017, *Dégradation de l'environnement et santé à Port-Bouët*, Thèse de doctorat unique, Géographie, Université Félix Houphouët-Boigny, 285 p.

COULIBALY Moussa, 2016, *Dégradation de l'environnement et santé à Daloa*, Thèse de doctorat unique, Géographie, Université Félix Houphouët-Boigny, 348 p.

DONGO Kouassi, KOFFI KOUAME Fernand, KONE Brama, 2008, « Analyse de la situation de l'environnement sanitaire des quartiers défavorisés dans le tissu urbain de Yopougon à Abidjan, Côte d'Ivoire », *Vertigo*, [En ligne], Vol 8, Numéro 3, <https://journals.openedition.org/vertigo/6252>, DOI : 10.4000/vertigo.6252.

EVIAR Ohomon. Bernard, ATTA Koffi, GBOGBE Téré, 2013, « Stratégies de gestion des cadres et conditions de vies des populations à Abobo », *European scientific Journal*, Vol 9, N°29, p.128-143.

FOUCAN Lydia, 2012, *Méthodologie des études épidémiologiques*, 22 p.

GBINLO Roch Edgard, 2010, *Organisation et financement de la gestion des déchets ménagers dans les villes de l'Afrique Subsaharienne : le cas de la ville de Cotonou au Bénin*, Thèse de doctorat en sciences économiques, Ecole doctorale sciences de l'homme et de la société, Université d'Orléans, 238 p.

NGWE Emmanuel, BANZA-NSUNGU Antoine, 2007, *Les déterminants sociaux*

Insalubrité et maladies infectieuses dans les quartiers précaires de Yopougon Gescio-Attié : cas de Judé, Mondon et Ayakro (Abidjan, Côte d'Ivoire).

environnementaux de la morbidité diarrhéique des enfants de moins de 5 ans en milieu urbain au Cameroun : les villes d'EBOWA et MAROUA, Rapport de Synthèse, 17 p.

TRAORE Drissa, 2017, *Déchets ménagers et santé de la population en milieu urbain à Anyama, District d'Abidjan*, Thèse de doctorat unique, Géographie, Université Félix Houphouët-Boigny, 252 p.

TUO Péga, COULIBALY Moussa, AKA DJALIA Florence, TAMBOURA Awa Timité., ANOH Kouassi. Paul., (2016), « Ordures ménagères, eaux usées et santé de la population dans la ville de Daloa (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire) », *Regardsuds, Institut de Géographie Tropicale*, Université Félix Houphouët-Boigny, Second numéro de 2016, p.192-213.

YAO-KOUASSI Quonan Christian, 2010, *A la recherche d'une synergie pour la gestion des déchets ménagers en Côte d'Ivoire : Cas du district d'Abidjan*, Thèse de doctorat en Géographie, Université de Maine, France, 305 p.