

MINISTRE DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI

**Un Peuple – Un But – Une Foi**

UNIVERSITÉ DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



**U.S.T.T-B**

ANNEE UNIVERSITAIRE 2018-2019

FACULTÉ DE MÉDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



N°.....

**THESE**

**GESTION DES DECHETS ISSUS DU MARCHÉ  
DE BANANKABOUGOU DANS LA COMMUNE  
VI DU DISTRICT DE BAMAKO**

Présentée et soutenue publiquement le 11/02/2019 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**Par Mme Awa Kanté**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'Etat)**

**Jury**

Président du jury : Professeur Boubacar MAIGA

Membres : Docteur Housseini DOLO  
Docteur Bakary Monzon DIARRA

Directeur de thèse : Professeur Samba DIOP

# DEDICACE



## Dédicace

*Je dédie affectueusement ce travail :*

*A ma famille*

*Mes parents Drissa KANTE et Adja Awa Henriette DIAKITE*

*Les mots ne sont pas suffisants pour vous témoigner tout mon amour.*

*Vous m'avez toujours accompagné, soutenu et encouragé aussi bien financièrement que moralement. Sachez bien que vos efforts n'ont pas été vains.*

*Ce travail n'est qu'un objectif atteint parmi tant d'autres pour vous rendre encore plus fiers de moi et pour cela je prie Allah le Tout Puissant et*

*Miséricordieux de vous donner longue vie et une bonne santé auprès de nous.*

*Merci chers parents pour votre soutien et votre amour inconditionnel.*

# REMERCIEMENTS

## Remerciements

*Nous tenons à remercier :*

*Le Pr Samba DIOP : cher maître, vous avez été si patient tout le long de cette étude et votre disponibilité ne nous a pas fait défaut, veuillez recevoir ici notre profonde gratitude.*

*La Direction et tous les enseignants de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie pour l'enseignement reçu.*

*Tous mes Maîtres d'encadrement : Dr PODA Ghislain, Dr DOLO Housseini, Dr KONIPO Fatoumata dite nènè, Dr KONATE Abou*

*Vous avez été pour moi un modèle à travers tout le savoir-faire que vous m'avez transmis tant pendant le cursus que sur le temps consacré à ce travail. Merci pour tout.*

*Mes aînés pour tous les conseils et appui reçus tout le long de ma formation : Dr GUINDO Youssouf, Dr KEITA Issaka, Dr FABE Fatoumata, Dr DAKOUO René, Dr OUATTARA Gaoussou. Recevez mes sincères gratitude.*

*Mes amis : Dr Younouss DIABATE, Dr Bamoussa TOGORA, Youssouf HAIDARA, Ibrim SANGARE. Que DIEU vous bénisse*

*Mes collègues d'étude : Dr Brehima TOURE, Dr Sory MEITE, Dr Drissa KAMAGUILE, Dr Jacqueline DAKOUO, Dr BORE Amadou*

*Nous avons passé des moments de dur labeur, de pression mais qui finissaient toujours par la joie et le bonheur de partager.*

*Que Dieu vous donne à chacun une excellente réussite professionnelle et personnelle.*

*Mes Sœurs et Frères **Mariam SACKO, Fanta SALL, Fatoumata KANTE, Sitan KANTE, AL Hussein KANTE et AL Hassan KANTE***

*Vous avez tous su me démontrer au fil des ans que ce lien qui nous unit est sacré et que je pourrai toujours compter sur votre compréhension votre soutien et votre amour indéfectible. Un remerciement sincère vous est adressé à travers ce travail qui s'accompagne d'une prière, celle d'une bonne santé et d'une longue vie.*

*Ma très chère grand-mère **Lucie SOUCKO***

*Les mots me manquent pour exprimer toute ma tendresse envers toi et ma gratitude toutes ces fois où tu m'as consolé et encouragé, que Dieu te maintienne en bonne santé et te donne longue vie auprès de nous.*

*Mes enfants Drissa **DIABATE et Daniel DAKOUO***

*Votre présence dans ma vie a donné un autre sens à ma destinée car vous faites désormais partie de ma force, que Dieu vous donne longue vie également et qu'IL vous bénisse.*

*L'ensemble de mes Oncles et Tantes paternels et maternels.*

*La famille **MARIKO** au point "G" et plus particulièrement à **Sitan MARIKO**.  
Merci pour m'avoir traité comme votre propre petite fille durant tout mon séjour dans votre cour. Longue vie à vous tous.*

*Tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

*Mon cher pays le Mali.*

# HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

## **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

**Pr Boubacar MAIGA**

- *Professeur en immunologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie*
- *Enseignant chercheur à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie*
- *Directeur technique du centre national de transfusion sanguine (CNTS)*

**Honorable Maître,**

*Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples obligations.*

*Nous nous réjouissons d'avoir été de ceux-là qui ont pu bénéficier de vos enseignements à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie jugés excellents par tous. Les mots justes nous manquent pour vous témoigner notre reconnaissance pour l'intérêt que vous portez à notre travail sans compter la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de le diriger.*

*Nous vous prions d'accepter cher Maître, le témoignage de notre profond respect et de notre sincère gratitude.*

## ***A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY***

***Dr Housseini DOLO***

- ***Docteur en Médecine***
- ***Master en santé publique***
- ***Candidat au PhD en Sciences Médicales option Epidémiologie***
- ***Médecin chargé de recherche à l'Unité de Recherche et de Formation sur les Filarioses***
- ***Enseignant-Chercheur, Assistant en Epidémiologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie***

***Cher Maître,***

*Nous avons été séduits par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.*

*Nous ne saurions dire à quel point votre esprit critique et votre rigueur dans la démarche scientifique nous ont été d'un apport considérable pour ce travail à travers votre capacité à transmettre vos connaissances. Nous avons découvert en vous une personne d'un calme et d'une gentillesse extraordinaires.*

*Acceptez honorable Maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.*

***A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY***

***Dr Bakary Monzon DIARRA***

- ***Docteur en Médecine générale***
- ***Responsable technique de l'association de santé communautaire de Banankabougou-Faladiè (ASACOBABA)***

***Cher Maître,***

*Nous sommes très honorés de vous compter parmi les membres de notre jury.*

*La spontanéité et la disponibilité avec lesquelles nous avons bénéficié de votre part malgré vos occupations multiples nous a touché.*

*Veillez recevoir ici cher Maître notre profonde gratitude.*



## ***A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE***

***Pr Samba DIOP***

- *Professeur titulaire en Anthropologie Médicale à la FMOS*
- *Enseignant- chercheur spécialisé en Ecologie humaine, anthropologie et éthique en santé au DER de santé publique à la FMOS/FAPH*
- *Enseignant- chercheur en Ethique et Sciences au DEA d'Anthropologie de l'Institut Supérieur de Formation à la Recherche Appliquée (ISFRA), Université de Bamako*
- *Membre du comité d'éthique institutionnel et personne-ressource du comité national d'éthique pour les sciences de la vie et de la terre.*

***Cher Maître,***

*Nous vous remercions de la confiance que vous avez placée en nous pour faire ce travail et nous nous réjouissons de faire partie des élèves ayant bénéficié de votre encadrement à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.*

*Eminent enseignant et homme d'expérience, votre volonté de communiquer vos connaissances suscitent en nous beaucoup d'admiration et de respect.*

*Trouvez ici cher Maitre, nos plus vifs remerciements et l'expression de nos sentiments les plus gratifiants.*

# TABLE DES MATIERES

## TABLES DES MATIERES

Dédicace.....	I
Remerciements.....	III
Hommages au jury.....	VI
Table des matières.....	XI
Liste des tableaux.....	XV
Liste des figures.....	XVI
Sigles et abréviations.....	XVII
1. Introduction.....	1
2. Problématique.....	4
3. Cadre théorique.....	7
3.1 Définitions.....	8
3.1.1 Déchets.....	8
3.1.2 Santé et environnement.....	10
3.1.3 Contaminant.....	10
3.1.4 Danger.....	10
3.1.5 Exposition.....	10
3.1.6 La collecte des déchets.....	10
3.1.7 La gestion des déchets.....	10
3.2 Politique sanitaire et environnementale au Mali.....	11
3.3 Impact des déchets sur la santé humaine.....	11-12
3.4 Impact des déchets sur l'environnement.....	12
3.5 Justification.....	13
3.6 Hypothèse de recherche.....	14
3.7 Objectifs.....	14
3.7.1 Objectif général.....	14

3.7.2 Objectifs spécifiques.....	14
4. Démarche méthodologique.....	15
4.1 Type d'étude.....	16
4.2 Site de l'étude.....	16
4.2.1 Présentation du marché.....	18
4.2.2 Caractérisation des déchets du marché.....	19
4.3 Population d'étude.....	22
4.4 Les critères d'inclusion et de non inclusion.....	22
4.4.1 Critères d'inclusion.....	22
4.4.2 Critères de non inclusion.....	22
4.5 Echantillonnage.....	22
4.6 Instruments de l'étude.....	23
4.7 Collecte des données.....	23
4.8 Analyses statistiques.....	24
4.9 Considérations éthiques.....	24
5. Résultats.....	25
6. Commentaires et discussions.....	38
6.1 Caractéristiques socio démographiques.....	39-41
6.2 Gestion des déchets .....	41-42
6.3 Impact des déchets sur la santé.....	43
6.4 Contraintes et limites.....	43
6.4.1 Contraintes.....	43
6.4.2 Limites.....	43
7. Conclusion et recommandations.....	44
7.1 Conclusion.....	45
7.2 Recommandation.....	46

7.2.1 A l'endroit du ministère de la santé et de l'hygiène publique...	46
7.2.2 A l'endroit de l'équipe cadre de la commune VI.....	47
7.2.3 Aux organisations privées nationales et internationales.....	47
8. Références.....	48
9. Annexes.....	51

## Liste des tableaux

<b>Tableau I:</b> Répartition de la population d'étude selon l'âge (N=292) .....	26
<b>Tableau II:</b> Répartition de la population d'étude selon le niveau d'éducation (N=292) .....	27
<b>Tableau III:</b> Répartition de la population d'étude selon l'état civil (N=292)...	27
<b>Tableau IV:</b> Répartition de la population d'étude selon l'ethnie (N=292) .....	28
<b>Tableau V:</b> Répartition la population d'étude selon la durée du séjour au marché (N=292) .....	29
<b>Tableau VI:</b> Répartition de la population d'étude selon le type de vente (N=292) .....	29
<b>Tableau VII:</b> Répartition de la population d'étude selon le type de commerce (N=292) .....	30
<b>Tableau VIII:</b> Localisation de la poubelle (N=267) .....	31
<b>Tableau IX:</b> Répartition des enquêtés selon le système de collecte des déchets (N=292) .....	31
<b>Tableau X:</b> Fréquence de collecte des déchets (N=292) .....	32
<b>Tableau XI :</b> Le coût de collecte ou collecte des déchets (N=292) .....	32
<b>Tableau XII:</b> Appréciation du coût de collecte de déchets (N=267) .....	33
<b>Tableau XIII:</b> Impact de la mauvaise gestion des déchets sur la santé humaine (N=292) .....	36

## Liste des figures

<b>Figure 1:</b> Exemple de déchets issus des soins de santé (déchets biomédicaux) ..	8
<b>Figure 2:</b> Exemple de déchets ménagers .....	9
<b>Figure 3:</b> Exemple de déchets industriels.....	9
<b>Figure 4:</b> image satellitaire du Marche de banankabougou dans la commune VI du district de Bamako.....	17
<b>Figure 5:</b> Présentation globale du marché de Banankagougou .....	18
<b>Figure 6:</b> Déchets plastiques, cartons, emballages .....	19
<b>Figure 7:</b> Déchets à type de reste de condiments pourris .....	19
<b>Figure 8:</b> Déchets à type de restes de poulets.....	20
<b>Figure 9:</b> Déchets issus de la vente de charbon de bois.....	21
<b>Figure 10:</b> Répartition de la population d'étude selon le sexe (N=292).....	26
<b>Figure 11:</b> Répartition de la population d'étude selon le revenu mensuel (N=292).....	28
<b>Figure 12:</b> Type de dépôt des ordures (N=292) .....	30
<b>Figure 13:</b> Image de caniveau rempli de déchets avec des ordures déposées à coté .....	33
<b>Figure 14:</b> Les moyens utilisés pour évacuer les déchets (N=267).....	34
<b>Figure 15:</b> collecte complète de tous les déchets par le service de collecte (N=267) .....	34
<b>Figure 16:</b> Lieu de dépôt des déchets pré-collectés (N=267) .....	35
<b>Figure 17:</b> Appréciation des déchets dans le marché par les enquêtés (N=292)	35
<b>Figure 18:</b> Suggestions faites par les enquêtés pour une meilleure gestion des déchets dans le marché (N=292) .....	36
<b>Figure 19:</b> Impact de la mauvaise gestion des déchets sur l'environnement (N=292) .....	37

# SIGLES ET ABREVIATIONS

## Sigles et abréviations

<b>ASACO:</b>	Association de santé communautaire
<b>CNTS :</b>	Centre national de transfusion sanguine
<b>CUEVA:</b>	Centre universitaire d'études virtuelles
<b>DEA:</b>	Diplôme d'études approfondies
<b>DER:</b>	Département d'enseignement et de recherche
<b>DNS:</b>	Direction nationale de la santé
<b>ENI:</b>	Ecole nationale des ingénieurs
<b>FAPH:</b>	Faculté de pharmacie
<b>FCFA</b>	Franc de la communauté financière en Afrique
<b>FMOS:</b>	Faculté de médecine et d'odonto stomatologie
<b>ISFRA:</b>	l'Institut supérieur de formation à la recherche appliquée
<b>MSHP:</b>	Ministère de la santé et de l'hygiène publique
<b>OMS:</b>	Organisation mondiale de la santé
<b>PhD:</b>	Docteur en Philosophie
<b>POP:</b>	Polluants organiques persistants
<b>RDC:</b>	République démocratique du Congo
<b>SEREF0:</b>	Centre de recherche et de formation sur le VIH/SIDA et la tuberculose
<b>UN:</b>	Nations-Unies
<b>UNESCO:</b>	Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture

# INTRODUCTION

## 1. Introduction

Le principe premier de la déclaration de Rio dit ceci : « les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature » [1].

La santé est un droit fondamental et les interactions de l'Homme avec le milieu environnant devrait être en symbiose comme l'énonce la charte de l'environnement et de la santé européenne : tout être humain a droit à un « environnement permettant la réalisation du niveau le plus élevé de santé et de bien-être » ainsi que le devoir de chacun de « contribuer à la protection de l'environnement dans l'intérêt de sa propre santé et de la santé de chacun » [2].

Globalement, la croissance démographique, conjuguée à la croissance économique et aux comportements de consommation associés ont entraîné une augmentation significative de la production de déchets solides [3]. Les déchets solides municipaux constituent un problème important, en particulier dans les pays en développement dépourvus d'infrastructures suffisantes et de terres utilisables pour le traiter de manière appropriée [3].

Quel que soit le contexte, la gestion des déchets solides est l'un des plus grands défis des zones urbaines de toutes tailles, des mégapoles aux petites villes qui abritent la majorité de l'humanité [4]. Il figure toujours parmi les 5 premiers problèmes les plus difficiles pour les gestionnaires municipaux.

Les données disponibles montrent que les villes consacrent une part substantielle de leur budget récurrent à la gestion des déchets dans les villes des pays à revenu faible ou intermédiaire.

Les pratiques efficaces de gestion des déchets ne concernent pas uniquement les solutions législatives, mais une combinaison de ressources humaines environnementales, sociales, techniques, de ressources financières et technologiques, du recyclage des ressources, de programmes de sensibilisation à la pollution environnementale et de la participation publique [5].

Au Ghana, une étude antérieure a rapporté que la couverture de la collecte des déchets solides est de 75%. Environ 62% des déchets solides municipaux continuent d'être éliminés dans des décharges contrôlées et le taux de recyclage de 5% indique à la fois un manque de mesures et un manque d'intérêt pour le détournement et l'élimination des déchets [6].

L'augmentation des déchets solides générés par habitant en Afrique ne s'est pas accompagnée d'une croissance proportionnelle de la capacité et du financement pour la gérer [7]. Il est rapporté que moins de 30% des déchets urbains dans les pays en développement sont collectés et éliminés de manière appropriée [7]. C'est ainsi qu'au Nigéria, très souvent les déchets sont déversés dans les caniveaux ou les canalisations et le long des routes en toute impunité. Ceux-ci contribuent à des conditions environnementales malsaines à l'origine de maladies comme le paludisme, la diarrhée et la tuberculose [7]. Tout ceci s'ajoute à l'insuffisance flagrante des installations sanitaires telles que l'eau potable, les toilettes dans les marchés [7].

Les conséquences d'une gestion des déchets mal gérée sont nombreuses et dépendent de la nature des déchets, des individus exposés, de la durée de l'exposition et de la disponibilité des interventions pour les personnes exposées [8].

# PROBLEMATIQUE

## 1. Problématique

Dans le monde, on estime à 11,2 milliards de tonnes de déchets par an [9].

Le volume et la complexité croissants des déchets associés à l'économie moderne et à l'urbanisation rapide constituent un risque grave pour les écosystèmes et la santé humaine [9].

En Afrique subsaharienne moins de 70% des déchets générés sont collectés et plus de 50% de ceux-ci sont éliminés dans des décharges non contrôlées [9].

Au Mali, la gestion des déchets solides est un défi pour les villes, en raison du volume croissant de déchets produits et de la capacité de collecte insuffisante. A Bamako en général, singulièrement en commune VI notamment à Banankabougou, le problème reste encore à l'état de constatations sans une réelle mise en œuvre de solutions efficaces, durables et abordables.

La ville de Bamako produit environ 1470 tonnes de déchets par jour [10]. Ceci est combiné à la raréfaction des ressources, de changement climatique et de pollution et font que le défi dont fait face le pays concerne le développement socio-économique, loin d'avoir les moyens techniques et financiers de recourir à des solutions viables de dépollution [10].

Les marchés en Afrique sont de grands producteurs de déchets et celui de Banankabougou au Mali dans le district de Bamako ne fait pas exception. Plusieurs facteurs rendent difficiles une gestion adéquate de ces déchets comme : des insuffisances économiques, des facteurs sociaux, des blocages culturels et historiques, des facteurs géographiques, des facteurs réglementaires, législatifs et politiques [11].

La gestion inadéquate des déchets conduit à des conditions bioécologiques favorables au développement d'agents pathogènes (virus, bactéries, parasites) responsables de nombreuses maladies qui sévissent dans nos quartiers et au sein de la population. Malgré la présence de certains micros entreprises indépendantes, de nombreux déchets sont toujours dans la ville et surtout dans les marchés de la capitale comme celui de Banankabougou. Ces déchets sont nuisibles à la population du marché et aussi des environnants. La gestion de ces déchets est donc indispensable et cette étude s'inscrit dans ce cadre pour mieux comprendre les déterminants de la mauvaise gestion des déchets issus du marché de Banankabougou et les solutions éventuelles qui peuvent découler de cette compréhension.

# CADRE THEORIQUE

### 3. Cadre théorique

#### 3.1. Définitions

##### 3.1.1. Déchets

On appelle déchet tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau produit ou plus généralement tout bien meublé abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon et qui sont de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air, les eaux, à engendrer des bruits ou des odeurs, et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement [12].

#### Quelques types de déchets

##### Les déchets issus des soins de santé

Ce sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi, de traitement préventif, curatif dans le domaine de la santé humaine et vétérinaire présentant un danger physique ou de contamination biologique ou chimique pour l'homme et/ou l'environnement. En d'autres termes, ces déchets incluent les objets perforants, ceux non perforants, le sang, les pièces anatomiques, les produits chimiques, pharmaceutiques, l'équipement médical et les produits radioactifs [13].



Source : [www.google.com/images](http://www.google.com/images) visité le 28 janvier 2019

**Figure 1:** Exemple de déchets issus des soins de santé (déchets biomédicaux)

### Les déchets ménagers

Ce sont des déchets issus de l'activité quotidienne des ménages. Ils regroupent les ordures ménagères (non recyclables ou pas encore recyclées), les déchets recyclables secs (journaux, papiers, carton, magazines, verres, plastiques) et les recyclables humides, organiques ou fermentescibles (déchets alimentaires, herbes, bois) [14].



**Source :** [www.google.com/images](http://www.google.com/images) visité le 28 janvier 2019

**Figure 2:** Exemple de déchets ménagers

### Les déchets industriels

Ce sont les déchets ici des activités de l'industrie, du commerce, de l'artisanat, du transport pouvant être non toxiques, toxiques ou chimiques [15].



**Source :** [www.google.com/images](http://www.google.com/images) visité le 28 janvier 2019

**Figure 3:** Exemple de déchets industriels

### **3.1.2 La santé et environnement**

Le concept santé et environnement porte sur tous les aspects de la santé et de la qualité de vie qui résultent de l'action de facteurs biologiques, chimiques et physiques qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique [16].

### **3.1.3 Contaminant (polluant, agent)**

Substance ou matière chimique, biologique ou radioactive qui envahit l'atmosphère, l'eau, le sol et les aliments [16].

### **3.1.4 Danger**

Effet nocif que peut avoir pour la santé l'exposition à une substance, un procédé ou un produit (agent) [16].

### **3.1.5 Exposition**

Etat d'une personne ou d'un groupe de personnes qui est soumis à l'influence d'une substance [16].

### **3.1.6 La collecte des déchets**

La collecte est l'acte d'enlever des déchets solides accumulés dans un conteneur à leur source de génération [17].

### **3.1.7 La gestion des déchets**

La gestion des déchets est définie comme toute activité administrative et opérationnelle concernant la manutention, le traitement, le conditionnement, le Stockage, le transport et l'élimination des déchets [17].

### **3.2 Politique sanitaire et environnementale au Mali**

Au niveau du secteur de l'environnement, le Mali a affiché ses ambitions en mettant en place plusieurs lois et règlements concernant la gestion de ce secteur et adhère au niveau international à plusieurs conventions (adhésion à : biodiversité, évolution du climat, désertification, espèces en voie de disparition, déchets dangereux, loi de la Mer, protection de la couche d'ozone, marécages) [18].

On peut citer parmi les textes :

- La loi n°01- 020 du 30 Mai 2001 qui constitue le texte de base relatif aux pollutions et nuisances. Dans ce texte, l'article 5 consacré aux déchets interdit toute activité pouvant être source de pollution, de nuisance ou de dégradation de l'environnement sous peine d'un audit environnemental [18].
- Le décret n°03594/P-RM du 31 Décembre 2003 relatif à l'étude d'impact environnemental qui en fixe les règles et procédures. Ainsi au Mali, tous les projets publics ou privés sont assujettis à l'étude d'impact dès lors que l'atteinte négative sur l'environnement est suspectée [18].

### **3.3 Impact des déchets sur la santé humaine**

La mauvaise gestion des déchets en général est à l'origine d'un problème de santé publique d'autant plus qu'il constitue le facteur dominant de création de nids de production des vecteurs de menace de la santé comme les moustiques, mouches, cafards, souris etc [19].

Soumise à une urbanisation galopante et non planifiée, les villes des pays en développement apparaissent comme des espaces à risques potentiels sur le plan sanitaire [19].

Une élimination inadéquate ou des déchets non traités peuvent causer de graves problèmes de santé aux populations entourant la zone d'élimination [19].

En effet, le stockage des déchets dans des conteneurs ouverts et des sacs en plastique est associé à la présence de mouches domestiques ou de moustiques corrélée à l'incidence de la diarrhée ou du paludisme [19].

Une étude antérieure faite dans cinq régions d'Italie a rapporté que la réduction de la production de déchets et l'augmentation significative de la collecte et du recyclage des déchets contribuent à améliorer l'état de santé des populations [19].

### **3.4 Impact des déchets sur l'environnement**

Une mauvaise gestion des déchets et des expéditions illégales de déchets peut avoir des effets négatifs sur l'environnement [20].

Les impacts négatifs peuvent être dus à différentes activités de manipulation et d'élimination entraînant une pollution du sol, de l'eau et de l'air [20].

Les fuites provenant des déchets peuvent contaminer les sols et les cours d'eau et produire une pollution de l'air par des émissions par ex les métaux lourds et les polluants organiques persistants (POP) créant finalement des risques pour la santé [20].

Parmi les autres nuisances causées par une élimination des déchets incontrôlée ou mal gérée pouvant affecter les citoyens, citons les impacts au niveau local, tels que la détérioration du paysage, la pollution locale de l'eau et de l'air [20].

La gestion des déchets de manière appropriée et écologique est donc importante pour des raisons de santé [20].

Les déchets peuvent présenter un danger potentiel pour la santé humaine ou l'environnement (sol, air, eau) lorsqu'ils sont mal traités, stockés, transportés, éliminés ou gérés [20].

Selon une étude faite à Accra, l'accès aux installations et aux services de collecte des déchets solides contribuera à améliorer et garantir une santé environnementale saine [20].

### 3.5 Justification

Aujourd'hui l'homme est devenu un consommateur, par conséquent un gros producteur de déchets ; Ceux-ci peuvent être recyclés mais la plupart sont toxiques et extrêmement nocifs pour notre santé mais aussi celle de notre écosystème. Parmi ceux qui ne sont pas biodégradables, les plastiques non biodégradables constituent une catégorie importante avec un taux de 17 089 tonnes de plastiques importées ou produites dans le pays par an et une production journalière de 2785 m<sup>3</sup> de déchets dans la capitale dont 40% seulement sont évacués dans les dépotoirs finaux [21]. Avec ce faible taux consécutif à des dysfonctionnements dans la gestion associée à l'incivisme des citoyens donnent une véritable image de "villes poubelles" aux villes maliennes [21].

La gestion des déchets est une préoccupation avec des implications importantes pour la santé et le bien-être humain, la préservation de l'environnement, la durabilité et l'économie. Par ailleurs, l'aménagement et la modernisation des équipements marchands ont toujours donné dans notre pays du fil à retordre aux pouvoirs publics. En période d'hivernage, le marché de Banankabougou est presque inaccessible à cause de la boue et les ordures. Ces ordures altèrent la santé des occupants par leurs nuisances sanitaires, visuelles et olfactives. Elles pourraient aussi contribuer à la pollution de l'environnement autour du marché de Banankabougou par la prolifération de nombreux hôtes et vecteurs de maladies.

### **3.6 Hypothèse de recherche**

Il existerait des problèmes liés à la gestion des déchets issus du marché de Banankabougou

### **3.7 Objectifs de l'étude**

#### **3.7.1 Objectif général**

Etudier la gestion des déchets issus du marché de Banankabougou.

#### **3.7.2 Objectifs spécifiques**

- Déterminer les procédures de gestion des déchets du marché de Banankabougou
- Identifier les insuffisances dans la gestion des déchets au sein du marché de Banankabougou
- Déterminer les connaissances des occupants sur l'impact des déchets sur la santé humaine

# DEMARCHE METHODOLOGIQUE

## **4. Démarche méthodologique**

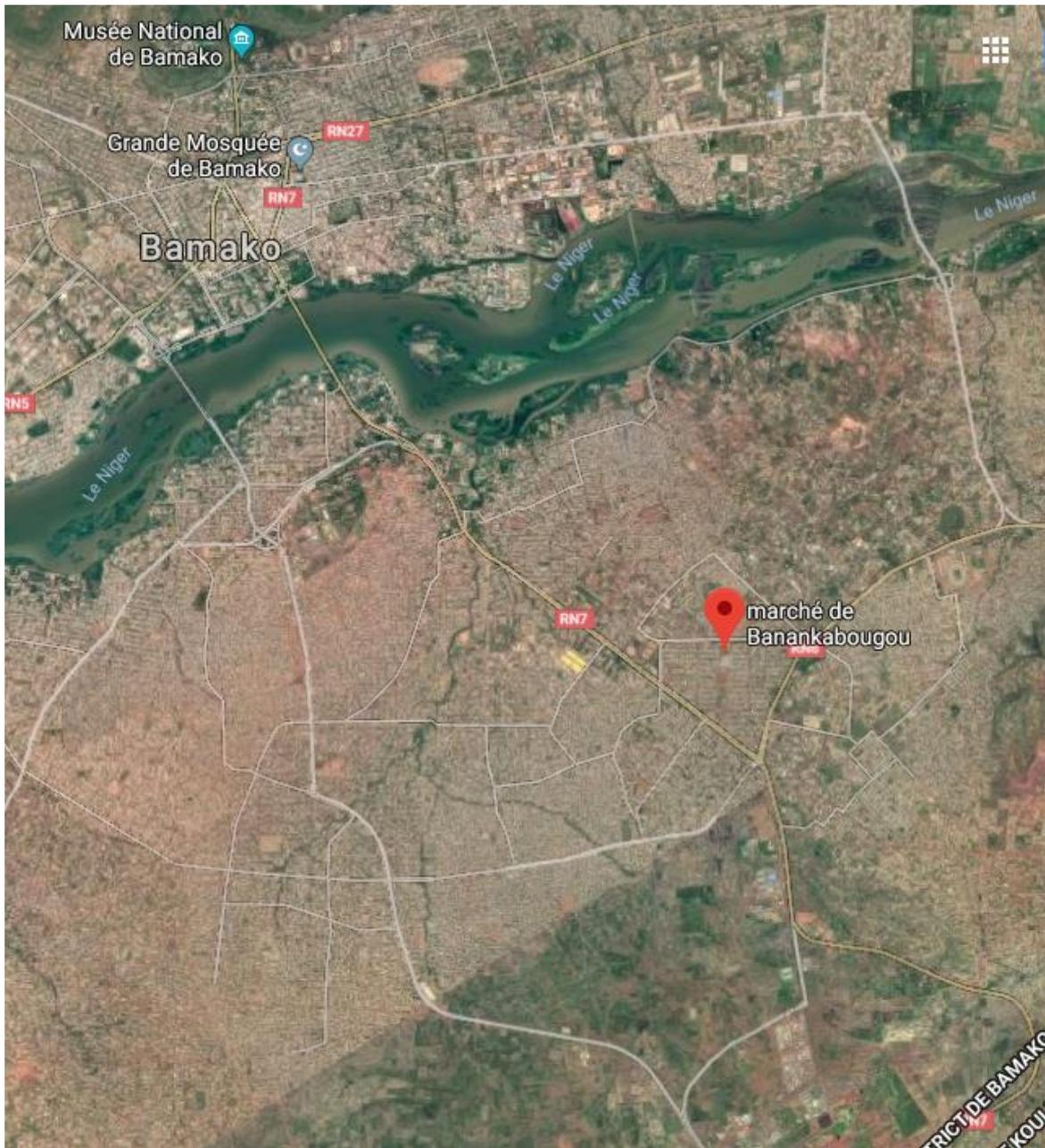
### **4.1. Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et prospective qui visait à étudier la gestion des déchets du marché de Banankabougou auprès de notre population d'étude dans la commune VI du district de Bamako.

### **4.2. Site d'étude**

Cette étude s'est déroulée au marché de Banankabougou. Le marché de Banankabougou est situé dans la commune VI du district de Bamako au Mali. La commune VI a une superficie de 8 882 hectares, qui fait d'elle la plus vaste commune du district de Bamako (Figure 1). Sa population est d'environ 470 269 habitants selon le recensement en 2009 [22]. Elle est constituée de dix quartiers : Banankabougou, Dianéguela, Faladié, Magnambougou, Missabougou, Niamakoro, Sénou, Sogoniko, Sokorodji et Yrimadio [22].

La population du quartier de Banankabougou est estimée à 34270 avec 50,7% (17381) d'hommes contre 49,3% (16889) de femmes [22].



**Source :** google Map du 7/2/2019

**Figure 4:** image satellitaire du Marche de banankabougou dans la commune VI du district de Bamako

### 4.2.1. Présentation du marché de Banankabougou

Le marché de Banankabougou est l'un des plus grands marchés secondaires de la ville de Bamako. Il se caractérise comme beaucoup de marché en Afrique noire par une multiplicité voire l'hétérogénéité des installations de vente. On retrouve quatre (4) types d'installation de vente dont le niveau d'équipements est directement fonction du revenu mensuel du commerce considéré. On y distingue : des bâtiments clos (boutiques, magasins) ; les installations délimitées par quatre (4) poteaux couverts et ouverts (hangar), les tables et les étalages au sol.

Au cours de ces dernières années, l'occupation anarchique des rues adjacentes par les installations de vendeurs ambulants devient très fréquente et soulève des problèmes d'organisation.

La gestion du marché relève de la responsabilité de la municipalité de Banankabougou aussi bien pour l'aménagement que pour l'entretien mais aussi pour le recouvrement des droits de taxe (50f CFA par place).



**Source :** photo prise par téléphone personnel le 18 janvier 2019

**Figure 5:** Présentation globale du marché de Banankagougou

#### 4.2.2. Caractérisations des déchets du marché de Banankabougou

Ce sont :

- Cartons, emballages
- Déchets plastiques (sachets d'eau à boire, de sachets noirs, caoutchouc, pneus usés etc...)



**Source :** photo prise par téléphone personnel le 18 janvier 2019

**Figure 6:** Déchets plastiques, cartons, emballages

- Restes de condiments et autres types de produits agricoles (ignames, pommes de terre, oignons, arachides etc...)



**Figure 7:** Déchets à type de reste de condiments pourris

**Source :** photo prise par téléphone personnel le 18 janvier 2019

➤ Restes de viandes, poissons et poulets



**Source :** photo prise par téléphone personnel le 18 janvier 2019

**Figure 8:** Déchets à type de restes de poulets

➤ Charbon et bois



**Source :** photo prise par téléphone personnel le 18 janvier 2019

**Figure 9: Déchets issus de la vente de charbon de bois**

- Tout autre déchet généré par les activités de vente ou de fabrication (Débris d'appareils (métalliques, ferriques etc...))

### **4.3. Population d'étude**

Notre étude s'est intéressée à toute personne occupant une place de vente au sein du marché de Banankabougou sans aucune distinction

### **4.4. Les Critères d'inclusion et de non inclusion**

#### **4.4.1. Critères d'inclusion**

Était inclus à notre étude

Tout vendeur ou vendeuse installé(e) dans le marché de Banankabougou et volontaire.

#### **4.4.2. Critères de non inclusion**

N'était pas incluse à notre étude toute personne qui ne répondait pas au critère d'inclusion ou toute personne qui ne souhaitait pas participer à notre enquête.

### **4.5. Echantillonnage**

Selon l'un des membres actifs du comité syndical le plus influent du marché de Banankabougou, il aurait environ 1200 vendeurs permanents au sein du marché. Nous avons utilisé le logiciel de Raosoft en ligne ([www.raosoft.com/samplesize.html](http://www.raosoft.com/samplesize.html)) pour calculer la taille de l'échantillon en prenant les 1200 vendeurs comme population générale d'étude. Les paramètres suivants ont été utilisés : une distribution de 50%, un intervalle de confiance de 95%, une marge d'erreur de 5%. A la suite de ces calculs la taille requise pour notre étude a été de 292 participants.

## **4.6. Instruments de l'étude**

Nous avons utilisé pour notre étude un questionnaire pour collecter les informations auprès des occupants permanents du marché de Banankabougou. Le questionnaire était constitué de trois parties : les caractéristiques sociodémographiques des participants ; la gestion des déchets et les connaissances des occupants sur l'impact des déchets sur la santé.

Les caractéristiques sociodémographiques avec 10 questions ont porté sur le sexe ; le niveau d'éducation ; l'état civil ; la religion ; le revenu mensuel ; l'ethnie ; la durée de séjour au marché, la typologie d'installation etc...

La gestion des déchets avec 11 questions a eu pour but de collecter les informations sur la collecte et l'acheminement des déchets vers des équipements ou infrastructures. La connaissance des occupants sur les effets néfastes des déchets sur la santé s'est fait évaluer avec 2 questions. Cette rubrique a permis d'évaluer leur connaissance mais aussi d'envisager des séances de sensibilisation dans le futur.

Le questionnaire a été approuvé par le directeur de thèse après jugement de la clarté, la simplicité et la pertinence de chaque question.

Une étude pilote a été menée auprès de 29 (10% de la taille de l'échantillon) occupants du marché pour déterminer la fiabilité de ce questionnaire. Le but de l'étude pilote était d'évaluer l'adéquation des éléments d'interrogation qui constituaient le questionnaire.

## **4.7. Collecte des données**

La collecte des données s'est déroulée du 13 Septembre au 30 Octobre 2018 dans le marché de Banankabougou. Le choix des personnes s'est effectué suivant le libre consentement de participation après explication du but de l'étude. Nous avons procédé à l'administration du questionnaire de manière aléatoire d'un bout à l'autre des deux côtés de l'extérieur vers l'intérieur du marché.

Une fois fini avec la personne, nous la remercions et passons à la personne suivante jusqu'à atteindre le nombre défini par notre échantillon.

#### **4.8. Analyses statistiques**

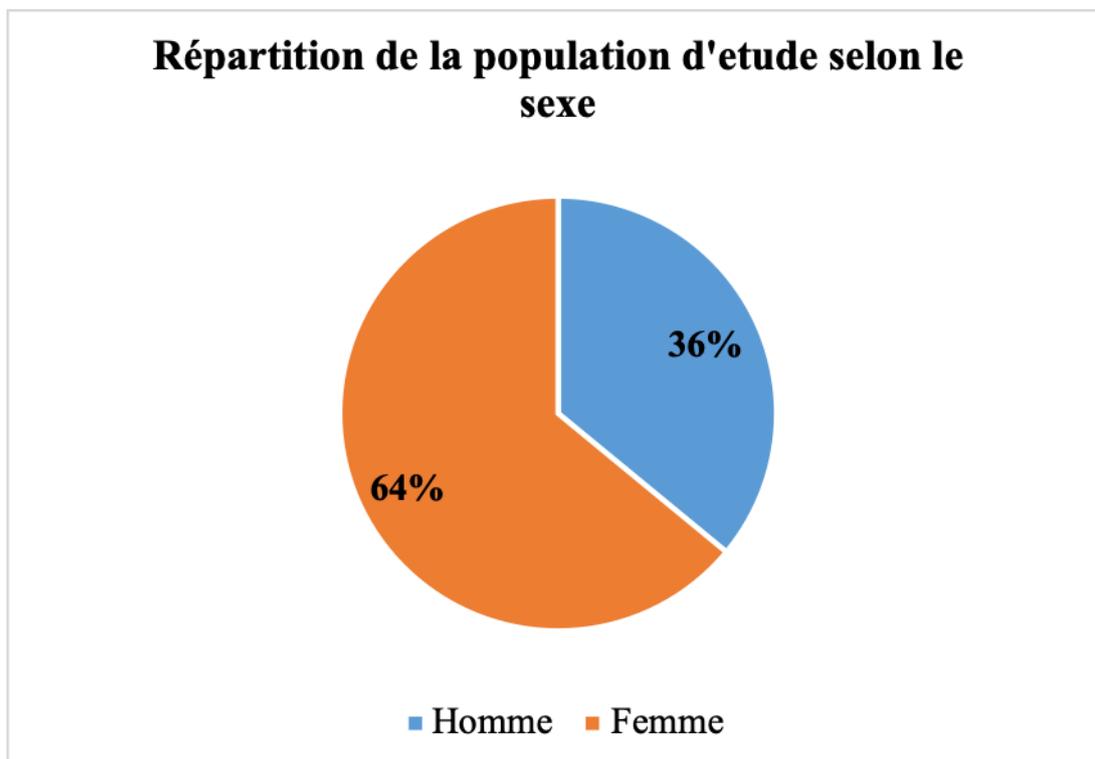
Les données collectées ont été analysées au logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20. Une analyse descriptive sera faite pour déterminer la fréquence des variables catégorielles. L'intervalle de confiance sera utilisé pour apprécier le degré de fiabilité de nos résultats. La valeur de  $P < 0,05$  sera retenue pour caractériser tout résultat statistiquement significatif.

#### **4.9. Considérations éthiques**

Une demande d'autorisation approuvée par le doyen de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) a été adressée à la mairie de Banankabougou plus précisément au maire. Par ailleurs ; l'objectif de l'étude a été expliqué à chaque participant et le consentement orale a été obtenu avant toute collecte de données.

# RESULTATS

## 5. Résultats



**Figure 10:** Répartition de la population d'étude selon le sexe (N=292)

Le sexe féminin était le plus représenté avec 64% (186) contre 36% (106) pour le sexe masculin.

Le sexe ratio était de 1,75 en faveur des femmes.

**Tableau I:** Répartition de la population d'étude selon l'âge (N=292)

Age (ans)	n	%
18-30	65	22,3 (IC:17%-27%)
31-50	166	56,8 (IC:51%-62%)
51 et plus	61	20,9 (IC:16%-26%)

La tranche d'âge entre 31-50 ans était la plus représentée avec 56,8%.

**Tableau II:** Répartition de la population d'étude selon le niveau d'éducation (N=292)

<b>Education</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Non scolarisé	179	61,3
Scolarisé	113	38,7
Alphabétisé	15	5,1
Primaire	73	25
Secondaire	21	7,2
Supérieur	4	1,4

Les non- scolarisées constituaient le groupe le plus représenté avec 61,3%

Le niveau primaire était le plus représenté chez les scolarisés avec 25%

**Tableau III:** Répartition de la population d'étude selon l'état civil (N=292)

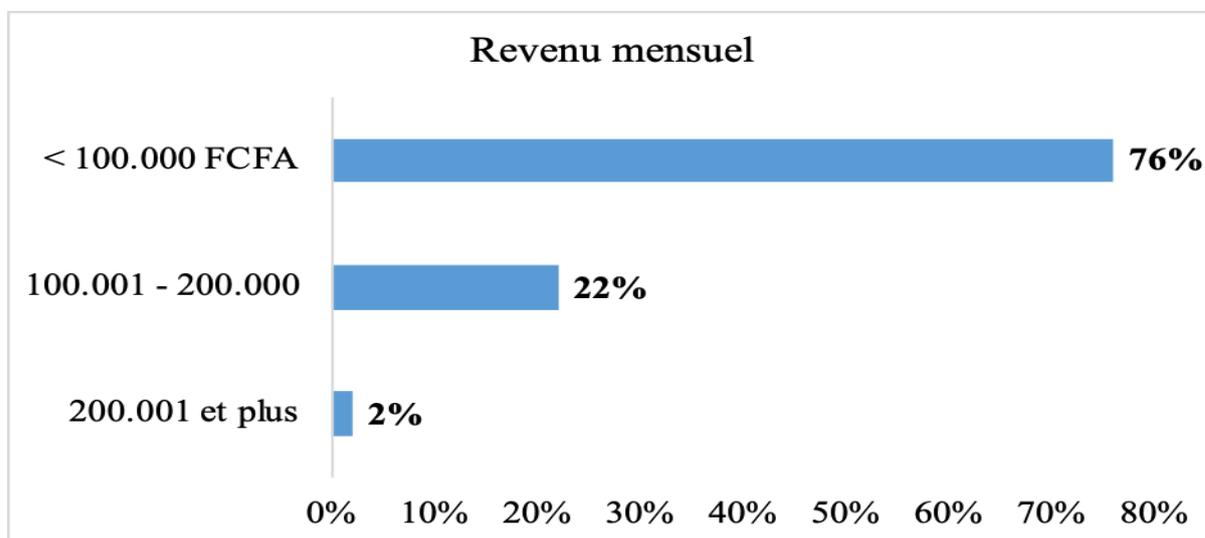
<b>L'état civil</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Célibataire	45	15,4
Marié	229	78,4
Divorce	2	0,7
Veuf (ve)	16	5,5

Les mariés étaient les plus représentés au sein de notre population d'étude avec 78,4%. Par opposition aux divorcés qui étaient les moins représentés avec seulement 0,7%

**Tableau IV:** Répartition de la population d'étude selon l'ethnie (N=292)

Ethnie	n	%
Bambara	124	42,5
Malinké	63	21,5
Peulh	43	14,7
Senoufo	11	4
Dogon	16	5,5
Sonhrai	9	3
Sarakole	21	7,1
Bozo	5	1,7

L'ethnie bambara était la plus représentée avec 42,5%, contre seulement 1,7% de Bozo qui constituait l'ethnie la moins représentée.



**Figure 11:** Répartition de la population d'étude selon le revenu mensuel ( N=292)

Les vendeurs ayant un revenu mensuel inférieur à 100 .000FCFA étaient les plus représentés avec 76% contre seulement 2% qui avaient un revenu mensuel de plus de 200.000 FCFA.

**Tableau V:** Répartition la population d'étude selon la durée du séjour au marché (N=292)

<b>Durée du séjour au marché</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0-11 mois	12	4
1-3 ans	26	9
4-6 ans	47	16
7 ans et plus	207	71

La majorité des participants avaient une ancienneté de plus de 7 ans dans le marché soit 71% contre seulement 4% qui ont déclaré être dans le marché il y a moins d'une année.

**Tableau VI:** Répartition de la population d'étude selon le type de vente (N=292)

<b>Type de vente</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hangar	46	15,7
Table	132	45,2
Etalage au sol	72	24,7
Boutique	42	14,4

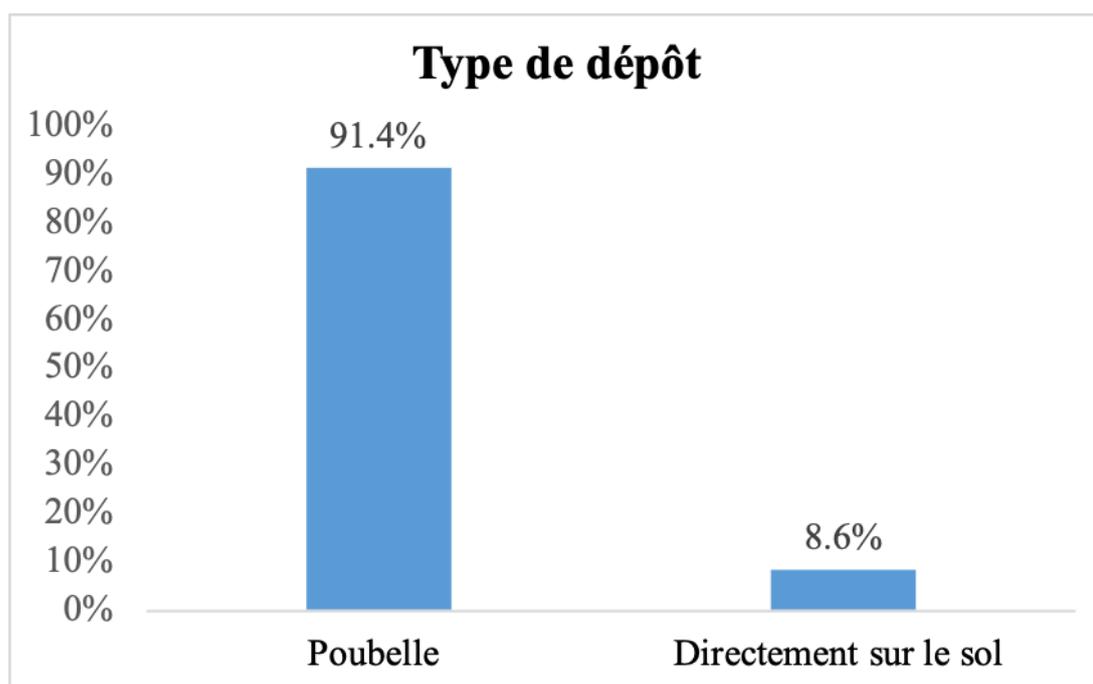
Les participants disposant d'une table étaient plus représentés avec 45,2%.

**Tableau VII:** Répartition de la population d'étude selon le type de commerce (N=292)

Type de commerce	n	%
Produits agricoles	29	10
Poissons, poulets, viandes	53	18,1
Condiments	180	61,6
Charbon et bois	5	1,7
Autres à préciser	25	8,6

Autres à préciser : articles divers, restauratrice.

Les vendeuses de condiments constituaient le groupe le plus représenté avec 61,6%.



**Figure 12:** Type de dépôt des ordures (N=292)

Les participants disposant d'une poubelle étaient les plus représentés avec 91,4%

IC(91,4%)= (88%-95%)

IC(8,6%)= (5%-12%)

**Tableau VIII:** Localisation de la poubelle (N=267)

<b>Localisation de la poubelle</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sous la table	132	49,4
Sous l'étalage	61	23
A côté de la boutique	28	10,4
Dans le hangar	46	17,2

Sur un total de 267 participants disposant d'une poubelle, 49,4% gardait leur poubelle sous la table.

**Tableau IX:** Répartition des enquêtés selon le système de collecte des déchets (N=292)

<b>Collecte des déchets</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Soi-même	25	8,6
Tierce personne rémunérée	199	68,2
Service municipal d'assainissement	12	4
Association de ramassage privé	56	19,2

La collecte des déchets générés par la majorité de nos participants était confiée à une tierce personne soit 68,2%. Seul 4% confiaient leurs déchets au service municipal.

**Tableau X:** Fréquence de collecte des déchets (N=292)

Fréquence de collecte	n	%
1 fois par semaine	45	15,4
2- 4 fois par semaine	175	60
Autres à préciser	72	24,6

Autres à préciser : personnes le faisant elles même, celles le faisant 1 fois par mois et celles le faisant de façon non précise et irrégulière.

La fréquence de collecte des déchets de 2 à 4 fois par semaine était plus pratiquée par les participants à notre étude soit 60%.

**Tableau XI :** Le coût de collecte ou collecte des déchets (N=292)

Le coût de collecte	n	%
100-500	142	48,6
1000-2000	71	24,3
2500-5000	54	18,5
Autres à préciser	25	8,6

Autres à préciser : personnes déversant leurs déchets dans les fosses ou tout autre endroit non indiqué pour cet effet.

Selon la majorité de nos participants le coût de ramassage inclus entre 100-500 FCFA était le plus appliqué au sein du marché soit 48,6%

25 personnes ont reconnu déverser directement leurs déchets dans les fosses, les caniveaux et certains sur les tas d'ordures soit 8,6%



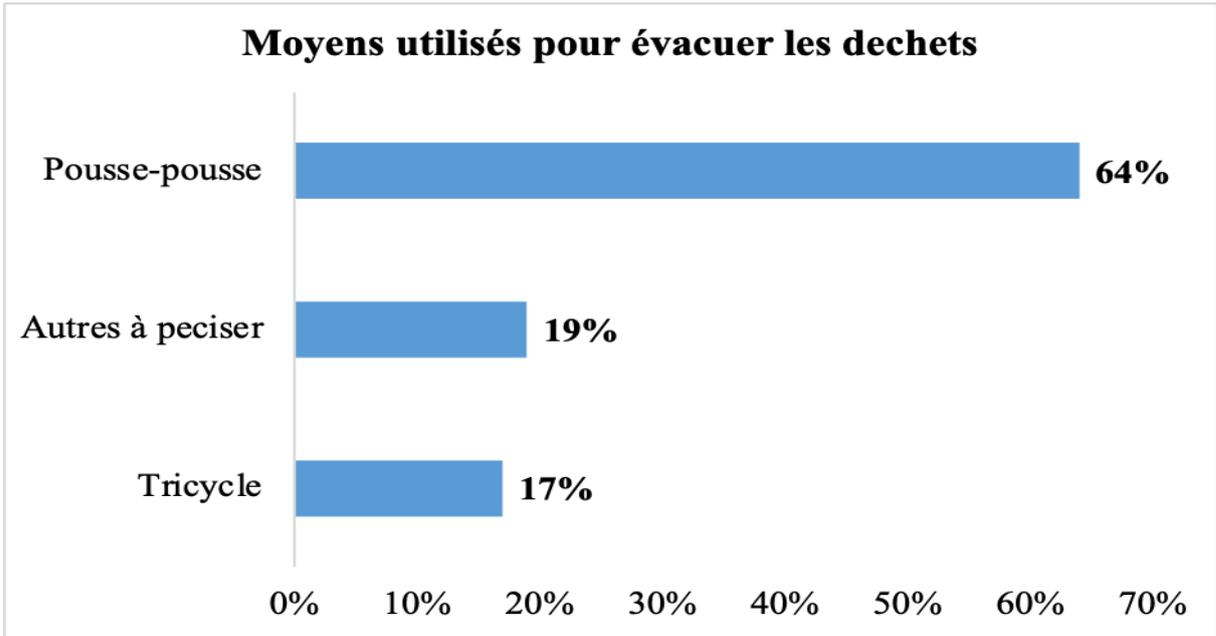
**Source :** photo prise par téléphone personnel le 18 janvier 2019

**Figure 10:** Image de caniveau rempli de déchets avec des ordures déposées à côté

**Tableau XII:** Appréciation du coût de collecte de déchets (N=267)

Appréciation du coût	n	%
Très cher	247	92,5
Raisnable	15	5,6
Pas cher	5	1,9

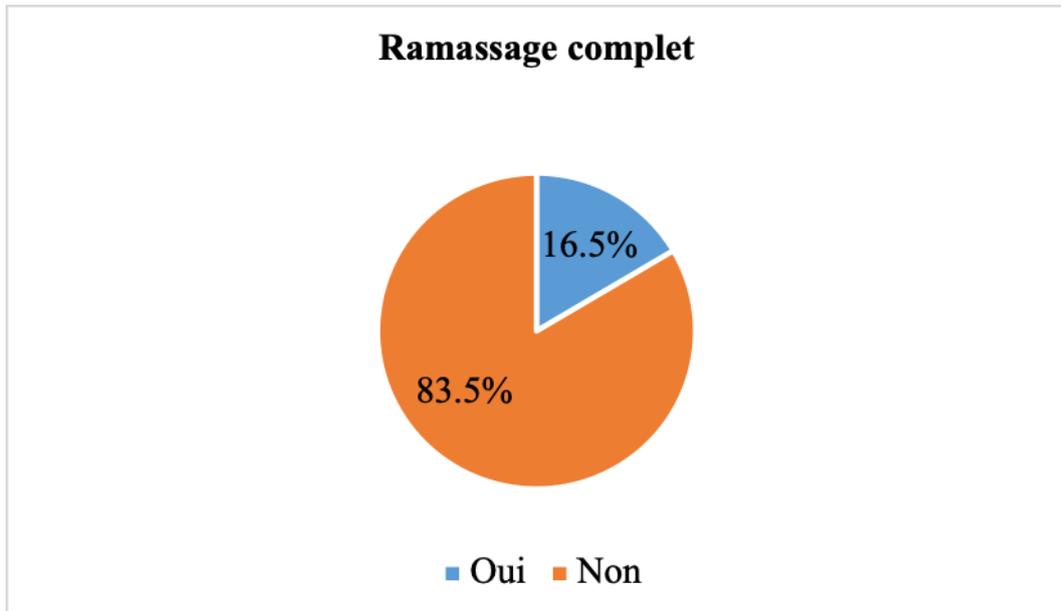
Quant à l'appréciation du coût de ramassage des déchets, 92,5% ont jugé très cher le prix de collecte des déchets contre seulement 1,9% qui l'ont jugé ce coût pas cher.



**Figure 11:** Les moyens utilisés pour évacuer les déchets (N=267)

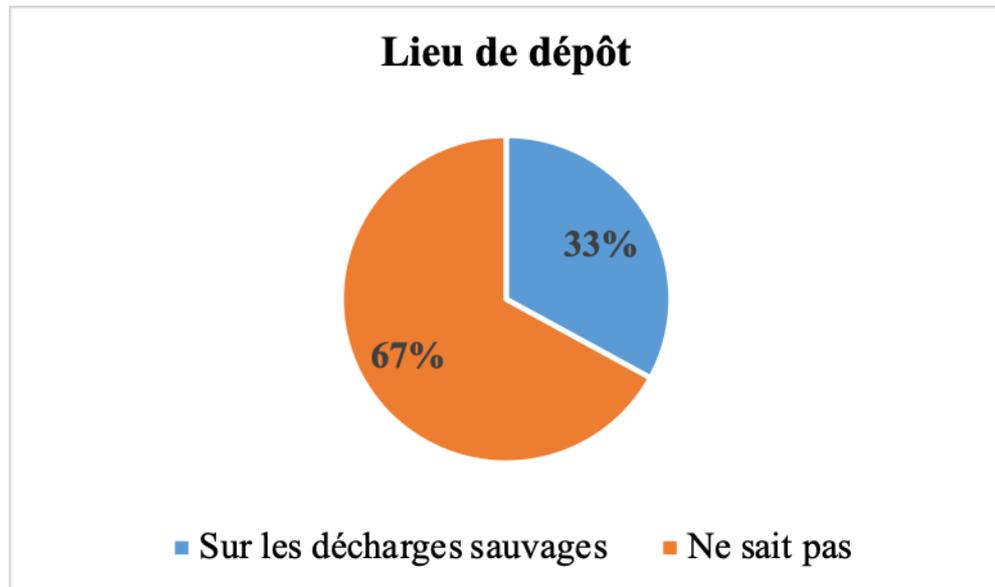
Autres à préciser : Mairie, Ozone, GIE, personnes ramassant elles-mêmes

Le pousse-pousse était le moyen de ramassage le plus fréquemment utilisé pour l'évacuation des déchets avec 64%.



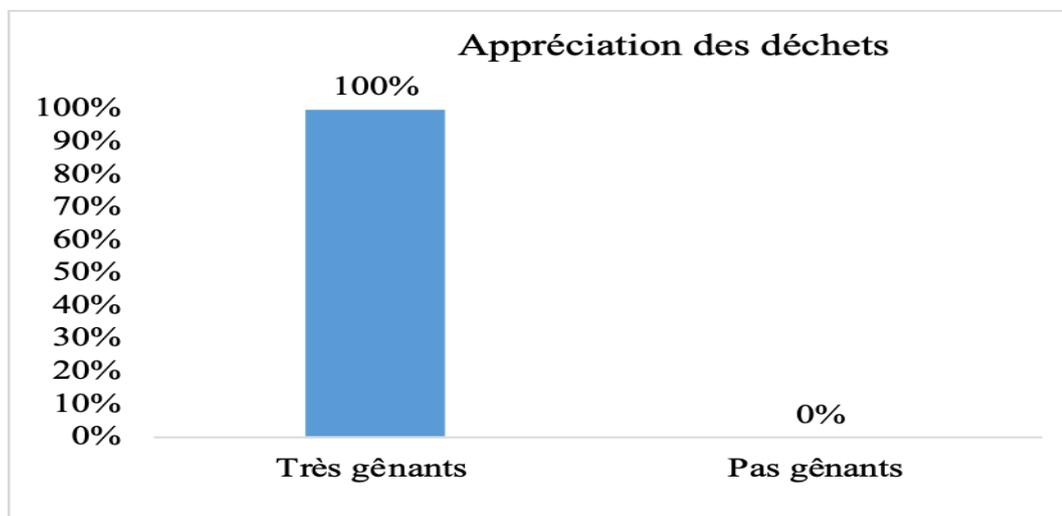
**Figure 12:** collecte complète de tous les déchets par le service de collecte (N=267)

La collecte a été jugée incomplète par 83,5% des participants possédant une poubelle.



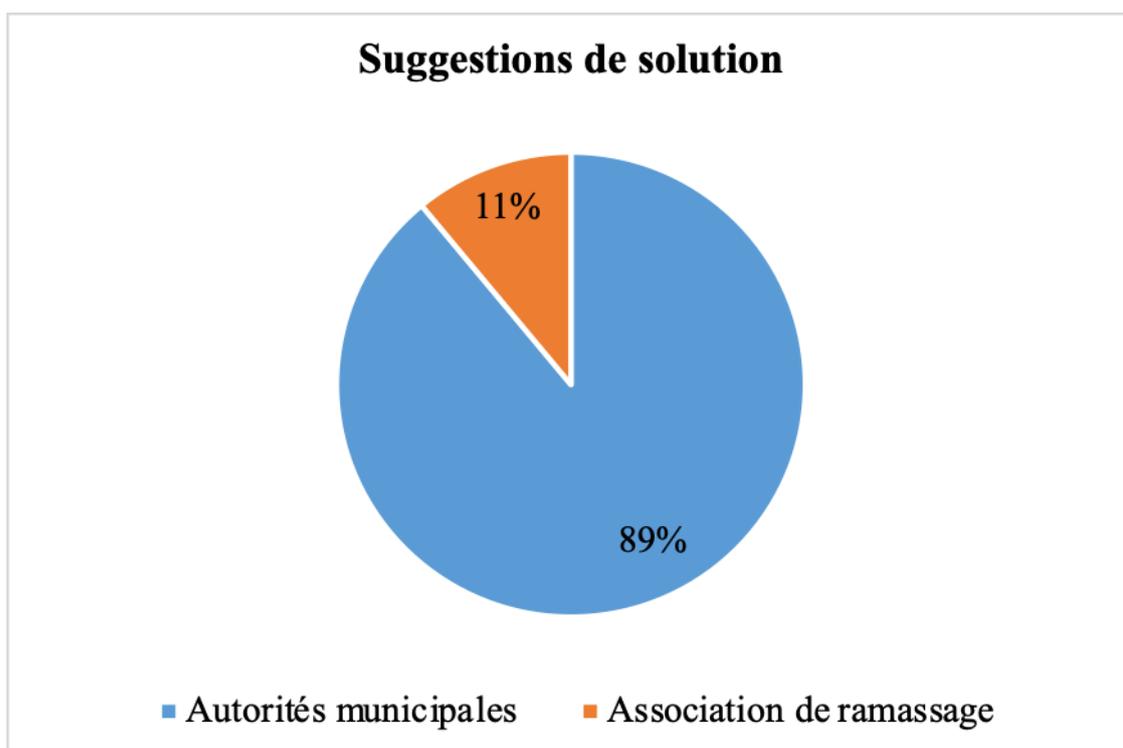
**Figure 13:** Lieu de dépôt des déchets pré-collectés (N=267)

La majorité des participants à l'étude possédant une poubelle ont déclaré n'avoir pas connaissance du devenir des déchets après la collecte soit 67% ; contre 33% qui ont affirmé que les déchets sont acheminés vers des décharges sauvages après la collecte



**Figure 14:** Appréciation des déchets dans le marché par les enquêtés (N=292)

La présence des déchets a été jugée très gênante par l'ensemble des participants à l'étude soit 100%.



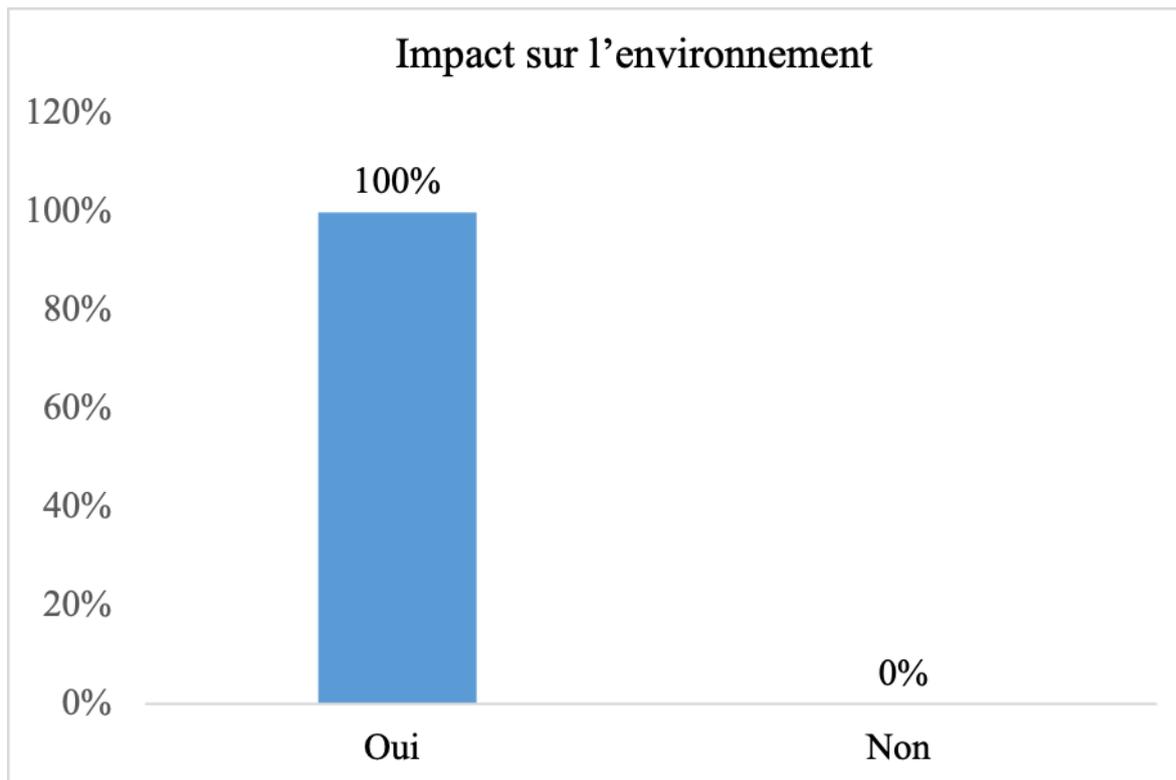
**Figure 15:** Suggestions faites par les enquêtés pour une meilleure gestion des déchets dans le marché (N=292)

Les participants à notre étude ont majoritairement suggéré les autorités municipales comme solution au problème de gestion des déchets soit 89%.

**Tableau XIII:** Impact de la mauvaise gestion des déchets sur la santé humaine (N=292)

<b>Impact sur la santé humaine</b>	<b>Oui n (%)</b>	<b>Non n (%)</b>
Paludisme	292 (100)	0 (0)
Diarrhée	292 (100)	0 (0)
Fièvre typhoïde	292 (100)	0 (0)
Cholera	292 (100)	0 (0)

Les maladies comme le paludisme, la diarrhée, la fièvre typhoïde et le cholera ont été reconnu comme pouvant résulter de proliférations microbiennes issues des déchets par l'ensemble des participants à l'étude soit 100%.



**Figure 16:** Impact de la mauvaise gestion des déchets sur l'environnement (N=292)  
 L'ensemble des participants à l'étude ont affirmé que les déchets ont un impact négatif sur l'environnement soit 100%.

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## 6. Commentaires et discussion

Les principaux résultats obtenus au cours de notre étude ont été commentés et discutés

Selon le schéma suivant : caractéristiques sociodémographiques des personnes enquêtées ; gestion des déchets et connaissance des marchands sur l'impact des déchets sur la santé humaine et environnementale.

### 6.1 Caractéristiques sociodémographiques

- Au terme de notre étude, nous avons trouvé un taux de 64% de personnes de sexe féminin contre 36% de personnes de sexe masculin parmi les vendeurs questionnés dans le marché de Banankabougou. Ces résultats s'expliquent par le fait que la vente de condiments reste l'activité première de nos marchés des quartiers en raison du besoin de la population et que cette activité est dominée très majoritairement par les femmes. Beaucoup de ces femmes prennent part à la charge familiale. Ces résultats se rapprochent de ceux de Thomas KANGOMBE qui avait un échantillon prédominé par les femmes à 67% contre 33% constitués d'hommes [23].
- La tranche d'âge de 31-50 ans représente 57% de notre échantillon. Les mariés étaient les plus représentés dans notre échantillon avec 78,4%. Cela peut s'expliquer par le fait qu'au Mali, la majorité des femmes et des hommes commencent à être économiquement actifs à partir de la trentaine révolue. Il est aussi aisé de comprendre que les mariés soient plus actifs due au faite qu'ils doivent subvenir aux besoins économiques de leurs foyers.
- L'ethnie Bambara était plus dominante avec 42,5%, suivi par les ethnies Malinké et Peulh avec respectivement 21,5% et 14,7%.

- Le taux de scolarisation était de 38,7% contre 61,3 % de taux de non scolarisation. Cette différence s'explique par le fait que notre population en plus d'être dominée par le sexe féminin, est aussi la classe la moins scolarisée au Mali, encore en 2017 seulement 61,3% des filles était scolarisées contre 74,8% des garçons scolarisés [24]. De plus 25% se sont arrêtés à l'école primaire et 7,1% au second cycle conséquences probablement de l'abandon et/ou de l'échec scolaire.
- La majorité des participants soit 76% avait un revenu mensuel inférieur à 100 000f CFA, 22% gagnait entre 100 001 et 200 000 FCFA et seulement 2% avait un revenu mensuel supérieur à 200 001 FCFA. Ce qui s'explique par le fait que la grande majorité des participants étaient des petits détaillants du marché sans grand fonds de commerce ce qui ne permet pas d'avoir un bénéfice conséquent pouvant couvrir entièrement et convenablement les besoins de subsistance. Ces résultats se rapprochent de ceux de Thomas KANGOMBE en République Démocratique du Congo (RDC) qui trouva dans son échantillon que 23% de son effectif ont des revenus inférieurs à 100 000 FCFA, 29% ont entre 100 001-200 000 FCFA et seulement 6% gagnent 200 001fcfa et plus par mois [23].
- Plus de la moitié des participants soit 71% à l'étude avait une durée de séjour au sein du marché de plus de 7 ans. Nous pouvons expliquer cela par le fait que la plupart des marchands sont installés depuis la création du marché et parfois y ont accompagné des parents avant d'hériter de la place de vente de ces derniers.
- Dans notre étude il est ressorti que dans le marché de Banankabougou prédomine la vente sur table comme type d'installation le plus fréquent avec 45,2%, contre 24,7% des enquêtés qui étalaient au sol leurs marchandises et seulement 14,4% qui étaient dotés de boutique. Ces données laissent dire que l'état des lieux des installations du marché sont précaires et nécessite des travaux de réhabilitation.

Thomas KANGOMBE en République Démocratique du Congo (RDC) a trouvé par contre l'étalage au sol comme type d'installation prédominant avec un taux de 35,5% suivi des hangars avec 32,5%, des tables avec 23% et seulement 9% occupaient des boutiques [23].

- Les condiments étaient les produits de vente les plus représentés avec 61,6% cela pourrait s'expliquer par le fait de la prédominance féminine de notre échantillon, aussi dans notre pays ce type de commerce est plus pratiqué par les femmes.

## 6.2 Gestion des déchets

Notre étude montre que

- Un taux de 91,4% des marchands enquêtés se servent de poubelle (sac, carton etc...) pour stocker leurs déchets contre 8,6% qui ont avoué déverser directement au sol. Ce résultat s'explique par le fait qu'il n'existait pas de bac public au sein du marché, chacun est obligé de se munir de quelque chose pour contenir ses ordures avant la collecte. Ce résultat s'oppose à celui obtenu par Thomas KANGOMBE en République Démocratique du Congo (RDC) qui a retrouvé 91% de participants qui déversaient directement les déchets sur le sol contre 9% qui disposaient d'une poubelle [23].
- Environ 60% des enquêtés ont déclaré faire la collecte de leurs déchets 2 à 4 fois par semaine. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la collecte des déchets dans le marché est presque entièrement à la charge des marchands ; de ce fait en raison du nombre important de vendeurs de condiments, de poulets, de viandes et de poissons pourrissant plus rapidement et occasionnant beaucoup de déchets par jour, la collecte plusieurs fois dans la semaine s'impose finalement à eux.
- Les charriots connus plus sous le nom de « pousse-pousse » étaient le moyen le plus utilisé pour charger les déchets soit 64%. Le tricycle et tous les autres moyens de transport ont été utilisés dans 17% et 19% respectivement. Ce

résultat s'explique simplement par le fait que ceux sont ces prestataires de collecte les plus abordables et les plus accessibles.

- Les enquêtés dans une proportion de 83,5% dans notre échantillon restaient insatisfaits quant à la collecte complète des déchets du marché. Ce résultat s'explique par le fait que la majorité des participants estime que la mairie n'accomplit pas pleinement son rôle dans la gestion des déchets issus du marché malgré les taxes journalières qu'ils payent. Ce qui les obligent à s'organiser eux même pour la gestion des déchets chose qui au finale leur revient assez cher. Ce chiffre est proche de celui d'Abejegah C et d'Abah S.O du Ghana, qui ont trouvé plus de 90% des participants à leur étude déclarant que la gestion des déchets était inadéquate dans un marché de la ville à Accra [25].
- Quant à la solution pour un plan de gestion adéquat, les enquêtés dans une proportion de 89% indexaient la mairie contre 11% qui ont choisi les associations privées de ramassage pour améliorer les problèmes de gestion des déchets dans le marché.

### **6.3 Impact des déchets sur la santé**

L'ensemble de notre population d'étude soit un taux de 100% reconnaissent les déchets comme source de maladies. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les restes de condiments de poulet et de viande constituant une part importante de la production journalière de déchets dans le marché, leur accumulation constitue d'inévitables sources de prolifération d'insectes et d'autres agents transmissibles vecteurs de maladies telles que la diarrhée, la fièvre typhoïde, le choléra et le paludisme ainsi que la dégradation de l'environnement en terme de pollution de l'environnement, de nuisances visuelles et olfactives . Ce taux est proche de celui d'Abejegah O et Abah S.O qui ont trouvé un taux de 62,8% parmi leurs enquêtés au cours de leur étude [26].

## **6.4 Limites et contraintes de l'étude**

### **6.4.1 Contraintes**

Au cours de notre étude, l'approche a été pour certains difficile sans doute à cause des problèmes sous-jacents dont a fait l'objet le dit marché.

Difficulté d'obtention des informations précisément sur la commune VI plus particulièrement sur le quartier et le marché de Banankabougou.

Des problèmes de base de données nous ont contraints de faire une étude purement descriptive en changeant nos hypothèses d'étude de départ qui étaient :

- Le faible niveau d'étude des occupants qui expliquerait la prolifération des déchets dans le marché de Banankabougou.
- L'insuffisance d'infrastructures et d'équipements, la pauvreté, les habitudes traditionnelles des populations qui expliqueraient la prolifération des déchets dans le marché de Banankabougou.

### **6.4.2 Limites**

Manque de données exactes sur le nombre de vendeurs au marché de Banankabougou.

Difficulté d'appréciation du coût exact de ramassage des déchets (le coût étant très variable d'un marchand à un autre).

L'appréciation de la fréquence de ramassage des déchets (les participants étaient très vagues sur les questions relatives à la fréquence du ramassage des ordures)

Le manque de tests statistiques : faire des tests statistiques de comparaison entre les différentes données recueillies aurait été plus intéressante pour cette étude.

# CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

## 7. Conclusion et recommandations

### 7.1 Conclusion

Au terme de cette étude on constate que :

- Les irrégularités dans la gestion des déchets générés par les vendeurs du marché de Banankabougou font que chaque vendeur est en charge de collecter avec ses moyens sa production en matière de déchets (déverser directement au sol ou dans les caniveaux, pousse-pousse, tricycle, GIE, Ozone).
- Le manque d'engagement et de régularité des autorités municipales dans les processus de gestion des déchets, la persistance des mauvaises habitudes comportementales des marchands ont été les causes essentielles du délabrement du marché de Banankabougou par les déchets.
- L'ensemble des marchands du marché de Banankabougou avait pleinement conscience de l'effet néfaste des déchets sur la santé humaine et environnementale mais se disait impuissant face à la gestion adéquate de ces déchets.

Ce travail dévoile beaucoup d'insuffisances en matière de gestion des déchets dans la commune VI et surtout dans la ville de Bamako et demande des études complémentaires devant intéresser le pouvoir public et d'autres chercheurs soucieux de rendre la ville de Bamako propre et saine.

## **7.2 Recommandations**

Au vu de tout ce qui précède, nous formulons les recommandations suivantes :

### **7.2.1 A l'endroit du ministère de la santé, du ministère de l'environnement et de l'hygiène Publique**

- Renforcer les appuis en matière d'infrastructures technologiques rentrant dans le mécanisme de collecte, d'acheminement et proposer des solutions efficaces pour le traitement des déchets en mobilisant les ressources financières afin qu'elles soient à la hauteur des besoins présents.
- Renforcer les lois et réglementations sur la gestion des déchets du pays en prenant en compte les récentes normes mondiales en matière de protection de l'environnement et veiller à l'application des lois et réglementations en vigueur sur la gestion des déchets.
- Mettre en place une cellule performante visant la sensibilisation sur la communication pour le changement de comportement à l'échelle nationale.

### **7.2.2 A l'endroit de l'équipe cadre de la commune VI**

- Veiller sur les pratiques des populations du marché en matière de production des déchets.
- Informer et sensibiliser les marchands sur l'importance de la préservation de l'environnement en les incitant à adopter des gestes écologiques dans la chaîne de gestion des déchets, en les aidant à prendre conscience de l'utilité d'une bonne gestion des déchets et de l'impact qu'une gestion inadaptée qui pourrait avoir des conséquences aussi bien sur la santé humaine qu'environnementale.

- Œuvrer pour cultiver le sens du civisme en chacun afin d'abandonner les pratiques encrées par les habitudes néfastes à la santé de soi et de l'autrui.
- Disposer d'un plan communal destiné à l'évacuation des déchets issus du marché de Banankabougou et par extension tous les autres marchés de la commune VI.
- Doter le marché de Banankabougou d'un budget réaliste capable de faire face aux charges d'assainissement au lieu de se limiter à des interventions sporadiques, irrégulières et isolées.
- Instituer le principe du pollueur- payeur

### **7.2.3 Aux organisations privées nationales et internationales**

- Encourager et soutenir la politique de gestion des déchets du pays en appuyant la fourniture d'équipements nécessaires (bacs de collecte, camions de transport, incinérateurs etc...) pour une meilleure gestion des déchets.
- Conduire une étude plus poussée pour comprendre les facteurs qui concourent à la mauvaise gestion des déchets dans les marchés notamment celui de Banankabougou

# REFERENCES

## 8 Références bibliographiques

1. Conférence des Nations Unies pour le développement et l'environnement, 1992.
2. OMS-Charte européenne de l'environnement et de la santé, adoptée à Franklin. Allemagne, 1989.
3. Yukalang N, Clarke B2, Ross K3. Solid Waste Management Solutions for a Rapidly Urbanizing Area in Thailand: Recommendations Based on Stakeholder Input 018 Jun
4. Programme des Nations Unies pour les établissements humains (UN-HABITAT). Solid Waste Management in the World's Cities: Water and Sanitation in the World's Cities 2010;
5. Mmerek D. Current status of waste management in Botswana: A mini-review. Waste Manag Res. 2018 Jul
6. Oduro-Appiah K1, Scheinberg A2, Mensah A3, Afful A1, Boadu HK1, de Vries N4. Assessment of the municipal solid waste management system in Accra, Ghana 2017 Nov
7. Ministère de l'environnement, Principes directeurs concernant des marchés et des abattoirs, Abuja Nigeria.
8. VEOLIA, du rare à l'infini, Synthèse du Panorama mondial des déchets, 2007.
9. Gestion des déchets solides et des risques pour la santé en Afrique urbaine, une étude de la ville de Dakar, au Sénégal.
10. [www.panapress.com](http://www.panapress.com): 1720 tonnes de déchets plastiques seulement recyclés au Mali.

- 11.Ziraba AK1, Haregu TN1, Mberu B1. A review and framework for understanding the potential impact of poor solid waste management on health in developing countries. Arch Public Health. 2016 Dec
- 12.DNS, manuel de procédure de gestion des déchets biomédicaux, Mars 2007.
- 13.Yaya SIDIBE, problématique de la gestion des déchets biomédicaux en commune IV du district de Bamako, Thèse de médecine 2011.
- 14.Les déchets ménagers : [www.notre-planète.info](http://www.notre-planète.info)
- 15.Déchets industriels : [recyclage.ooreka.fr/comprendre/déchets-industriels](http://recyclage.ooreka.fr/comprendre/déchets-industriels)
- 16.Santé et environnement, cours de médecine 3em année université de Bamako, 2013.
- 17.Sayon KEITA, collecte et traitement des déchets biomédicaux à l'hôpital de Sikasso. Thèse de médecine, 2010.
- 18.LOI N°01-020 DU 20 MAI 2001 relative aux nuisances et pollutions.
- 19.Ranzi A, Ancona C, Angelini P, Badaloni C, Cernigliaro A, Chiusolo M, Parmagnani F, Pizzuti R, Scondotto S, Cadum E, Forastiere F, Lauriola P. [Health impact assessment of policies for municipal solid waste management: findings of the SESPIR Project]. Epidemiol Prev. 2014 Sep-Oct
- 20.Boadi KO, Kuitunen M. Environmental and health impacts of household solid waste handling and disposal practices in third world cities: the case of the Accra Metropolitan Area, Ghana. J Environ Health. 2005 Nov
- 21.Aboubacar E.S, Mali : Bamako et les ordures : un vrai cauchemar.
- 22.Mairie, population de la commune VI du District de Bamako, 2009
- 23.Thomas KANGOMBE, gestion des déchets solides des marchés urbains, du marché de Matete, Kinshasa/RDC, 2009.
- 24.Institut national de la statistique du Mali

25. Abejegah C, Abah S.O, Awunor N.S, Duru C.B, Eluomma E, Aigbiremolen A.C, Okoh E.C, assainissement du marché, étude de cas de l'OREGBENI, Nigeria

# ANNEXES

## FICHE D'ENQUETE

FICHE N° .....

Date: ...../...../2018

Lieu : Bamako/Marché de Banankabougou

### PARTIE 1. CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES DU MARCHAND(E)

**Ques1.** Sexe du marchand : /\_\_\_/ Femme : 1 ; Homme :2

**Ques2.** Age : /\_\_\_/ 1 : 18-30 ans ; 2 : 31-50 ans ; 3 : 51 ans et plus

**Ques3.** Niveau d'éducation : /\_\_\_/ 1 : Non scolarisé ; 2 : Alphabétisé ; 3 : Primaire ;4 :Secondaire ; 5 : Supérieur

**Ques4.** Etat civil : /\_\_\_/ 1 : Célibataire ; 2 : Marié(e) ; 3 : Divorcé(é) ; 4 : Veuf (e)

**Ques5.** Religion : /\_\_\_/ 1 : Chrétien ; 2 : Musulman ; 99 : Autres à préciser :.....

**Ques6.** Ethnie : /\_\_\_/ 1 : Bambara ; 2 : Malinké ; 3 : Peul; 4:Senoufo ; 5 : Dogon, 6 :Sonhrai ; 7 :Sarakolé  
99 : Autres à préciser.....

**Ques7.** Revenu mensuel : /\_\_\_/ 1 :< 100 000 ; 2 :100 000-200 000 ; 3 : 201 000 et plus ;

**Ques8.** Durée de séjour au marché : /\_\_\_/ 1 : < 1 an ; 2 : 1-3 ans ; 3 :4-6ans;4 : 7 ans et plus

**Ques9.** Typologie de l'installation de vente : 1 : Hangar, 2 : Table ; 3:Étalage au sol ; 4 : Boutique

**Ques10.** Type de commerce : /\_\_\_/ 1 : Produits agricoles ; 2 : Poissons, poulets et viandes;  
3 : Condiments ; 4 : Bois et charbon ; 99 : Autres à préciser.....

### PARTIE 2. GESTION DES DECHETS SOLIDES

**Ques11.** Où jetez-vous vos ordures ? /\_\_\_/ 1 : Poubelle; 2 : Directement sur le sol

**Ques12.** Où est situé son emplacement ? /\_\_\_/ 1 : Sous la table; 2 : Sous l'étalage; 3:Acôté de la boutique

**Ques13.** Qui se charge de la collecte de vos déchets ? /\_\_\_/ 1 :Vous-même ; 2 : Tierce personne rémunérée ; 3 :Service municipal d'assainissement ; 4:Service de ramassage privé

**Ques14.** Quelle est la fréquence de ramassage?.....

**Ques15.** Quel est le coût de ramassage ? /\_\_\_/ 1 :100-500 ; 2 :1000-2000 ; 3 :2500-5000 ; 99 : Autres à préciser.....

**Ques16.** Comment trouvez-vous ce prix ? /\_\_\_/ 1 : Très cher ; 2 : Raisonnable ; 3 : Pas cher

**Ques17.** Quels sont les moyens utilisés pour évacuer vos déchets ? 1 :Pousse-pousse ; 2 : Tricycle  
99 : Autres à préciser.....

**Ques18.** Le service de collecte parvient- il à ramasser toutes vos ordures ? 1 : **Oui** ; 2 : **Non**

**Ques19.** Où sont jetés les déchets collectés ? /\_\_\_/ 1 : Sur des décharges sauvages ; 88 : Ne sais pas

**Ques20.** Que pensez-vous des déchets du marché de Banankabougou ? /\_\_\_/ 1 : Très gênants ; 2 : Pas gênants

**Ques21.** Quelles solutions proposez-vous pour la bonne gestion de vos déchets ? /\_\_\_/ 1 : Autorités municipales d'assainissement ; 2 : Association de collecte privée

### **PARTIE 3 : IMPACT DES DECHETS SUR LA SANTE & ENVIRONNEMENT**

**Ques22.** Pensez-vous qu'à partir des déchets les maladies suivantes peuvent être transmises ?

4 Paludisme : /\_\_\_/ 1 : Oui ; 2 : Non

5 Diarrhée : /\_\_\_/ 1 : Oui ; 2 : Non

6 Fièvre typhoïde : /\_\_\_/ 1 : Oui ; 2 : Non

**Ques23.** Pensez-vous que peuvent résulter des déchets, les conséquences néfastes de leurs effets sur l'environnement ? /\_\_/ 1 : Oui ; 2 : Non

**MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION**

## **ETUDE QUALITATIVE**

### **Focus group (Groupe de discussion) et interviews individuelles approfondies**

L'approche qualitative des données a concerné l'animation de focus group et d'interviews individuelles approfondies.

Au total: 6 focus group et 16 interviews individuelles approfondies ont été organisés avec les femmes d'un côté et les hommes de l'autre côté.

Les focus group ont concerné les groupes de femmes et des hommes âgés, adultes et jeunes tous installés dans le marché de Banankabougou et faisant prestation de vente (produits agricoles, condiments, viandes, poulets etc...)

Les interviews individuelles approfondies ont concerné des femmes et des hommes de tout âge constitué de boutiquiers, de détenteurs de magasin, de vendeuses de condiments, de produits agricoles, de restauratrice, de bouchers installés dans le marché de Banankabougou.

### **Les difficultés rencontrées dans les procédures de gestion des déchets et propositions de solutions pour une meilleure gestion des déchets**

#### **Les femmes adultes**

Normalement c'est la mairie qui a charge de faire la collecte des déchets issus du marché de Banankabougou. Ces déchets nuisent beaucoup même aux personnes qui produisent très peu de déchets dans le marché ou qui sont de passage, ces propos sont confirmés par l'une des femmes vendeuses de

produits agricoles « nous, nous sommes des vendeuses de saisons de mangue, d'orange etc. A cause du manque de moyen adéquat de collecte, nous reconnaissons porter beaucoup de préjudice à nos voisines vendeuses de friperie car quand nos déchets s'accumulent, nous les mettons parfois dans des sacs puis les cachons sous les tables, ce qui entraîne des odeurs de pourriture et emmène des mouches, F.S »

Une autre femme elle aussi vendeuse de produits agricoles prend la parole et dit ceci « avant le départ de l'ancien maire, chaque samedi, le camion passait et ramassait nos ordures mais voilà tel n'est plus le cas depuis l'élection du maire actuel, nous nous sentons impuissantes face à eux et comme le disent les Bambara étant debout si on ne te voit pas, il n'y a plus peine de s'asseoir pour espérer être vu, F.D »

La fréquence de collecte varie d'un marchand à un autre, toutefois chacun exprime le problème du coût qui s'avère trop cher comme nous le dit une des femmes vendeuse de condiments « même hier j'ai fait le ramassage de mes ordures à 1000FCFA, chaque 03 jours nous sommes obligés de le faire car nos produits pourrissent et on ne peut les laisser à l'air libre N.D »

L'heure est alarmante et ces femmes sont poussées au bout de leurs efforts ne sachant plus que faire ni vers qui se tourner comme nous l'apprend la suivante vendeuse de condiments également qui a intervenu «Ca fait plus de 15 ans que nous sommes vendeuses dans ce marché et nous payons régulièrement notre salé (50f), on veut de l'aide car la force de la carpe à elle seule ne peut rien contre l'eau entière d'un fleuve A.S»

## Les femmes vieilles

Ces avis sont les mêmes que ceux donnés par les participantes de notre premier groupe que nous avons rencontrées au cours de notre recherche. Ainsi pour ces femmes qui ont préféré donné la parole à deux d'entre elles, le même problème est reconnu par l'ensemble des vendeurs du marché, voici quelques extraits de leurs discours : « Nous avons compris que finalement les taxes (salé) que nous payons à la mairie ne sont pas destinés à assurer la bonne gestion de nos déchets de manière régulière et organisée, c'est pourquoi nous payons presque chaque jour dans la semaine des prestataires de pousse-pousse, parfois des tricycles pour ramasser nos déchets sans imposer quoi que ce soit à quelqu'un et dès l'aube moi je viens balayer ma place. Regardez-vous même, c'est ma poubelle là et quand elle se remplit, je paie entre 150-200 FCFA aux hommes qui offrent des prestations de pousse-pousse et toutes ces femmes que vous voyez vous diront la même chose Y. » propos recueillis auprès d'une vendeuse de condiments

Selon notre deuxième participante elle aussi vendeuse de condiments « A notre niveau on ne voit plus les camions de ramassage de la mairie, ils s'arrêtent au niveau des rues de pierres alors c'est nous même qui gérons nos déchets, moi je paie entre 200-250FCFA parfois jusqu'à 500FCFA c'est trop couteux vu nos maigres bénéfices.

Nous plaçons sur vous tout notre espoir pour améliorer nos conditions car ces camions sont déjà en mauvais état K.D »

Comme elles ont délégué d'entre elles pour prendre la parole, voici les propos de l'une vendeuse de condiments que nous avons demandé d'apporter son avis « K. a tout dit, ce que je peux ajouter c'est les nuisances que nous subissons à travers les ordures. On tombe malade du paludisme et parfois le cout du

traitement dépasse largement le revenu que nous avons, plusieurs fois des gens passent et nous promettent une amélioration mais jusqu'à présent on a rien vu. L'état actuel du marché n'est rien comparé à son état pendant l'hivernage mais que faire, nous sommes impuissantes B.T »

## **Les femmes jeunes**

Comme un peu partout dans le marché de Banankabougou, les avis se rapprochent dans toutes les catégories de classe car l'impact sur la santé est ressenti par tous et aussi la santé constitue un droit fondamental dont chacun devrait bénéficier. Nous avons eu confirmation de ceci par la première femme de ce groupe d'intervenante qui vend des condiments « L'année passée, le paludisme m'a terrassé ici et mon bénéfice ne pouvait pas supporter le cout du traitement, dans notre secteur vraiment nous subissons le cout cher de notre collecte car elle peut aller jusqu'à 1500-2000-2500FCFA, les prestataires de pousse-pousse disent que les décharges sont loin B.S»

Une seconde jeune femme prend la parole elle aussi vendeuse de condiments « Nous ne gagnons pas assez, imaginez s'il faut dépenser une telle somme pour la collecte et à une fréquence supérieure à plusieurs fois dans la semaine H.C»

Une autre vendeuse de condiments coupe la parole à notre intervenante et nous apprend « Ce que je déplore moi dans tout ça, c'est que nous vendeuses de condiments nos produits pourrissent plus vite et on est obligé de les enlever avec le prix de ramassage, ça nous fait une double perte, si on nous propose des solutions, nous serions très heureux D.C »

## Les vieux hommes

En raison de l'insuffisance de moyens adéquats pour le ramassage des déchets, beaucoup de nos participants ont déploré ce qu'ils vivent quotidiennement et sont obligés d'avoir recours à d'autres moyens comme le pousse-pousse, les tricycles et camions etc. Ceci est confirmé par le premier vendeur boucher au marché de Banankabougou qui intervenu lors de notre entretien « le pousse-pousse est le moyen que nous utilisons sinon on paye les taxes à la mairie qui est censée assurer la collecte. Chaque 02jours, on fait ramasser nos ordures à 500FCFA voire plus. La solution que je propose c'est de disposer de bacs publics I.D».

Selon un autre boucher « on a un seul coopératif et c'est nous même qui gérons le ramassage de nos déchets et nous demandons une aide pour avoir nos propres équipements vus que les camions et Ozone ne passent plus pour ramasser nos ordures V.C »

Tout ceci est repris par l'un des hommes qui a également participé selon qui la fréquence de collecte s'impose réellement à eux en disant ceci : « On ne peut pas dépasser 02jours sans faire de collecte et vraiment nous vivons le manque d'infrastructures raison pour laquelle nous voulons nous rassembler et coopérer pour acheter notre camion de ramassage B.G »

## Les hommes adultes

Unanimement dans le groupe des hommes jeunes, le constat a été pareil et ceci est confirmé par les propos de l'un des hommes vendeur de poissons qui ont bien voulu participer à notre entretien « C'est un réel problème auquel nous sommes confrontés, il est temps que cela change Y.D »

Une bonne organisation facilite la gestion des déchets issus du marché de Banankabougou. Nos vendeurs le confirment.

« Au sein du marché, beaucoup de problèmes sont à déplorer parmi lesquels le manque d'organisation qui pourrait largement contribuer à améliorer la gestion de nos déchets A T). » nous dit un autre vendeur de poulets

« Regardez l'état actuel de nos rues, pendant l'hivernage, nous vivons le calvaire tant nous l'imposons même aux simples passants les voisins n'en parlons pas. Vraiment il faut que nous tous reprenons nos responsabilités B.T» nous dit un vendeur de produits agricoles

## **Les hommes jeunes**

Tout au long de nos entretiens de groupe, plusieurs problèmes ont été soulignés parmi lesquels, le manque d'organisation au sein même du marché et le manque de volonté et d'entretien des vendeurs. Les vendeurs de notre groupe des jeunes hommes pour la plupart scolarisés ont tenu à parler de ces points, voici quelques-uns de leurs avis à commencer par un vendeur boutiquier « Ce problème est un problème d'incivisme de la population malienne car la propreté n'est pas un facteur considéré un peu partout d'ailleurs à Bamako, sinon comment expliquer que certains vendeurs déversent directement dans les caniveaux ou dans nos rues ? On va rester dans cette médiocrité sinon quant à moi je fais enlever régulièrement mes ordures M.K»

« Ça sera difficile de remédier à ce problème tant que les gens ne respecteront pas les lois et règlements d'abord en matière de lieu de décharge, ensuite le dépôt de déchets n'importe comment dans le marché et environnant. Je pense que c'est aussi à la mairie d'assumer ses responsabilités d'autant plus que l'on

paye nos "salé" S.D » nous apprend un détenteur de magasin vendeur de céréales

Ces propos laissent à dire que la prise de conscience est déjà en route pour beaucoup de personnes dans le marché néanmoins certains indexent les vendeuses de condiments et de produits agricoles comme étant les plus grosses productrices d'ordures comme nous le dit un boucher parmi notre groupe d'entretien « Je pense que chacun est responsable de la gestion des déchets dans ce marché particulièrement ceux qui ont une production journalière de déchets assez important. C'est une vérité qu'on doit dire les bonnes dames vraiment mettent le désordre or les prestataires qu'elles payent ne font pas le ramassage complet des déchets. Vous devez les voir et essayer de les sensibiliser, c'est tout »

## **Guide d'entretien individuel**

### **Les femmes**

Ensuite nous avons continué nos entretiens individuellement avec les marchands.

Une gestion adéquate des déchets permet de protéger les personnes exposées aux nuisances des déchets, de veiller à la préservation de l'environnement mais diverses difficultés empêchent cela parmi lesquelles les mésententes entre certains vendeurs. Nous avons rencontré des femmes vendeuses qui disent ce qu'elles pensent des procédures de gestion des déchets issus du marché de Banankabougou et les propositions de solutions pour une meilleure gestion.

« Vous savez ce marché est un vieux marché créer depuis des années, pendant l'hivernage, l'accès au marché devient difficile et empêche les clients de s'y aventurer B.M » nous informe une femme vendeuse de céréales.

« Voyez par vous-même cette rue, deux voitures ne peuvent passer l'une à côté de l'autre tellement que les vendeuses de condiments ont pris d'assaut les rues de manière anarchique. Mais je vous dis la grande responsabilité revient à la mairie. Ce sont eux qui doivent déplacer les gens dans ces rues et construire des magasins de deux ou trois places pour laisser les rues libres. Quand les premières pluies tombent, les mouches et moustiques envahissent partout F.S » dit une vendeuse de condiments.

« Les vieilles femmes installées au fond du marché ne rendent pas la tâche facile et de plus en plus l'approche devient problématique en raison du manque de compréhension des vendeurs. Moi je suis disposée à collaborer avec tout un chacun pour améliorer nos qualités de vie. Quant à ma propre gestion des déchets, je fais régulièrement en raison d'une fois par semaine et je paie les pousse-pousse à des prix très variés mais que je trouve raisonnables M.T » propos d'une vendeuse de condiments.

Non loin de là, une autre vendeuse de condiments intervient en disant ceci « Les gens d'ici ne sont pas du tout faciles et moi j'ai compris cela raison pour laquelle je ne me mêle de rien dans ce marché. Sinon on m'a approché plusieurs fois pour proposer des initiatives mais rien ne bouge. La gestion est problématique car il y'a des personnes qui veulent vendre le marché et partager entre elles le butin. Voyez-vous ces dames vendeuses de produits agricoles ? Elles contribuent à dégrader l'image du marché par les ordures que leurs produits de vente génèrent S.M»

Selon une vendeuse de condiments, une aide financière est nécessaire pour une bonne gestion, elle dit ceci « Nous avons besoin aujourd'hui d'une aide pouvant nous aider à ramasser nos ordures. Moi je fais ramasser mes ordures chaque fin de semaine et je paie entre 1500-2000 FCFA aux camions de GIE et

cela me revient très cher je vous assure. On a pas le choix puisque les camions de la mairie ne passent plus. J'ai beaucoup de mes connaissances ici toutes vendeuses qui payent parfois plus que ça pour se débarrasser de leurs déchets. Aidez-nous c'est mon dernier mot O G »

« Si je dois intervenir pour dire quelque chose ici à ce sujet, c'est bien pour souligner le cout. Le prix que je paie et je crois que beaucoup de mes sœurs vendeuses peuvent vous confirmer va au-delà de nos moyens sans compter les nombreuses fois ou nos petits enfants qui nous accompagnent dans le marché tombent malades du paludisme et même la fièvre typhoïde je vous le dis. On nous laisse payer des taxes sans vraiment nous aider quant à une meilleure gestion de nos déchets, ça me déçoit mais que faire ? F.D » nous avance une vendeuse de produits agricoles.

A quelques mètres de cette intervenante, nous nous sommes entretenus avec une femme cuisinière dans le marché et ces propos sont alarmants « Moi je vends de la nourriture et vraiment voyez par vous-même ce à quoi je fais face. Certaines fois je perds des clients quand ils voient des mouches aux alentours sur des tas d'ordures alors que je fais mon ramassage correctement. Je lance un appel à tous ceux qui peuvent nous aider pour trouver une solution B.S »

Une autre femme dans son hangar intervient et nous fait part de son avis « Je trouve que parler n'est plus nécessaire, on est tous appelés à réagir maintenant, c'est tout ce que je voudrai dire S.K »

## Guide d'entretien individuel

### Les hommes

« La mairie ne fait pas le ramassage correctement car ils peuvent mettre deux mois sans venir en plus des problèmes de place. Nous utilisons des pousse-pousse, d'autres des camions, des tricycles et environ trois fois dans le mois je fais ma collecte. Le cout que nous déboursions pour ramasser nos ordures dépasse parfois ce que nous pouvons mettre en jeu pour ce travail. Chaque vendeur dans ce marché vous dira la même chose mais aussi chacun a sa part de responsabilité. Moi je propose à ce que chacun s'implique des autorités municipales aux vendeurs A.K» des propos venant d'un vendeur de viande.

« Pour la disposition de nos déchets, nous avons adhéré nous qui détenons des magasins et boutiques dans notre secteur au GIE mais qui ont failli et c'est pourquoi nous nous organisons pour acheter de grandes poubelles et nous cotisons pour que les tricycles viennent faire la collecte à un prix de 500FCFA la plupart du temps. Nous restons très insatisfaits de la gestion de nos ordures. Pour moi la solution réside dans la création d'une association de ramassage privé vu que la mairie manque de volonté H.K » l'intervention d'un boutiquier

« Vous savez même si on est animé de bonnes intentions, une minorité à elle seule ne peut rien face à ce problème. Sinon chacun fait du mieux qu'il peut mais avec le faible niveau scolaire, ce n'est pas facile de convaincre tout un chacun d'accepter les travaux de réhabilitation proposés depuis des années déjà A.T» nous donne comme avis un vendeur de poisson.

Selon un boutiquier installé récemment dans le marché, c'est le gouvernement lui-même qui doit obliger les gens à céder leurs places pour reconstruire complètement le marché comme il nous le dit « c'est le gouvernement lui-

même qui doit obliger les gens à céder leurs places pour reconstruire complètement le marché sinon pas facile de payer chaque fin de semaine 2000-2500 FCFA aux camions de GIE. Qui dit ordures, dit maladies et les gens sont pauvres, ne peuvent pas subvenir à des besoins substantiels à plus forte raison maladies graves. Je propose à ce que chacun s'implique des autorités municipales aux vendeurs. Pendant l'hivernage, l'accès au marché devient difficile mais si on laisse faire les autorités compétentes, ça va arranger tout le monde Z.D »

« Les tricycles constituent le moyen que nous utilisons le plus. Chaque jour, on fait ramasser nos ordures entre 500-750FCFA voire plus. La solution que je propose c'est de disposer de bacs publics comme ça on évite de disposer n'importe comment les déchets A.G» nous apprend un vendeur de céréales.

Selon un autre vendeur de céréales « Nous supportons le cout du ramassage de nos déchets car on a pas le choix, les camions de la maire ne passent plus et nous demandons une aide pour avoir nos propres équipements, pourquoi pas créer nos propres moyens de ramassage F.D»

Tout ceci est repris par l'un des hommes vendeurs de viande qui a également participé selon qui la fréquence et le cout de la collecte sont des choses inacceptables en disant ceci : « On ne peut pas dépasser 03 jours sans faire de collecte et vraiment nous vivons cela très mal raison pour laquelle nous demandons de l'aide aux autorités maliennes, notre mairie a failli à ses devoirs envers les marchands B.G »

Et pour finir, les propos d'un vendeur d'articles divers sont les suivants « On veut tous que le pays progresse car la population souffre encore de pauvreté et meurt encore de maladies dues à des ordures, on doit de se rassembler afin qu'on se mette d'accord pour trouver des solutions durables S.D»

## FICHE SIGNALITIQUE

**NOM :** KANTE

**PRENOM :** Awa

**COURRIEL :** walakante2017@gmail.com

**Titre :** Etude sur la gestion des déchets issus du marché de Banankabougou dans la commune VI district de Bamako

**Ville de soutenance :** Bamako

**Année de soutenance :** 2018-2019

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie, de la pharmacie

**Secteur d'intérêt :** Santé publique

**Mots clés :** gestion, déchets, marché, collecte, santé humaine, environnement, impact

### RESUME

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive prospective réalisée auprès de 292 vendeurs du marché de Banankabougou. Elle s'était donnée comme objectif la compréhension des facteurs liés à la mauvaise gestion des déchets issus du marché de Banankabougou. Après collecte et analyse des données, nous avons eu comme résultats : 64% des enquêtés était de sexe féminin contre 36% de sexe masculin ; 91,4% disposait de poubelle contre 8,6% qui déversait directement au sol ; la collecte était assurée par une tierce personne rémunérée dans 68,2% ; la fréquence de collecte des déchets a été de 60% pour ceux le faisant 2-4 fois/semaine, le pousse-pousse a été reconnu moyen de transport le plus utilisé soit un taux de 64% ;seulement 4% de la collecte était assurée par les autorités municipales pourtant en charge de l'ensemble de la collecte des déchets du marché, la gêne et l'impact qu'ont les déchets sur le bien-être de la population ainsi que la préservation de l'environnement ont été reconnu par tous soit un taux de 100%. Cette étude nous a permis de comprendre que la gestion des déchets issus du marché de Banankabougou constitue un réel problème de santé publique.

## **Serment d'Hippocrate :**

**En** présence des maitres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

**Je** donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun travail clandestin d'honoraires.

**Admis** à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

**Je** ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

**Je** garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

**Respectueux** et reconnaissant envers mes maitres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

**Que** les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

**Que** je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**JE LE JURE**

