

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I  
\*\*\*\*\*

CENTRE DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE EN  
SCIENCES HUMAINES, SOCIALES  
ET ÉDUCATIVES  
\*\*\*\*\*

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE EN  
SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES  
\*\*\*\*\*

DÉPARTEMENT DE GÉOGRAPHIE  
\*\*\*\*\*



THE UNIVERSITY OF  
YAOUNDE I  
\*\*\*\*\*

POST GRADUATE SCHOOL  
FOR SOCIAL AND  
EDUCATIONAL SCIENCES  
\*\*\*\*\*

DOCTORAL RESEARCH UNIT  
FOR HUMAN AND SOCIAL  
SCIENCES  
\*\*\*\*\*

DEPARTEMENT OF GEOGRAPHY

# PROBLÉMATIQUE DE LA COLLECTE DES DÉCHETS MÉNAGERS ET IMPACTS SUR LA SANTÉ DES POPULATIONS DANS LA COMMUNE DE YAOUNDÉ 1

mémoire présenté et soutenu le 05 avril 2022 en vue de l'obtention du diplôme  
de Master II en Géographie

spécialité : dynamiques urbaines et rurales  
par

**Youssef MBOUOMBOU**

Licencié en Géographie physique

jury :

**Qualité**

**noms**

**universités**

Président : Pr. Roger NGOUFO université de Yaoundé 1

rapporteur: Pr. KENGNE FODOUOP université de Yaoundé 1

Examineur : Pr. Benoit MOUGOUE université de Yaoundé 1



*A ma famille*

## REMERCIEMENTS

La recherche scientifique est un construit collectif où chacun participe à sa manière Pour sa réalisation. A cet effet, nous tenons à exprimer nos remerciements à plus d'une personne.

Nous exprimons d'abord notre reconnaissance à notre directeur de recherche, Pr KENGNE Fodouop, qui en dépit de ses multiples occupations nous a accordé un suivi Permanent jusqu'au bout. Nous lui exprimons également notre profonde gratitude pour sa rigueur scientifique ; ses critiques constructives et sa bienveillance sans faille. Nos remerciements les plus sincères sont adressés au corps enseignants du département de géographie de l'université de Yaoundé 1 pour leur encadrement, leur disponibilité et leur appui indéfectible.

Egalement à toutes les autorités de la Commune de Yaoundé 1 pour leur serviabilité et leur disponibilité.

Notre gratitude va aussi à l'endroit du Dr HAROLD Djomo et Mr MOLEMBA Ottok Alix pour les synthèses cartographiques et les traitements statistiques apportées à ce travail.

A tous les membres de ma famille proche ou lointaine, plus précisément

-A mon cher papa, Mr NCHARE Arouna, pour son soutien inestimable

-A ma maman, Mme MAFITNABEMMOUN Aminetou-A mon oncle, Mr FIFEN Alassa

-A tous mes frères et soeurs

-A tous mes cousins et cousines

-A tous mes oncles et tantes

A tous mes camarades de master 2 à l'université de Yaoundé 1. Que tous ceux qui de près et de loin ont participé à la réalisation de ce travail et dont les noms ne sont pas mentionnés trouvent ici notre sincère reconnaissance.

Nous ne pouvons terminer sans rendre grâce à l'Eternel Dieu qui nous a soutenu sans faille en nous accordant ainsi la détermination d'aller jusqu'au bout

## RESUME

Les populations citadines se sont arrimées aux modes de consommation des sociétés modernes. L'effet immédiat de ce changement social a été l'augmentation de la production des déchets. Dans la Commune de Yaoundé 1, le poids la productions des déchets est très important. L'on estime la productions annuelle dans cette zone à 960000 kg de déchets. La plupart des déchets potentiellement valorisables sont abandonnés dans les dépôts sauvages et certains endroits indiqués pour la collecte. La valorisation de ces déchets se heurte aussi aux valeurs culturelles qui, dans la plupart des sociétés camerounaises, considèrent encore le déchet et tous ceux qui le manipulent comme quelque chose d'abjecte. Cette perception réductrice éloigne beaucoup de personnes des activités liées à la collecte des déchets ménagers.

Le présent travail s'intitule : « Problématique de la collecte des déchets ménagers et impacts sur la santé des populations dans la Commune Yaoundé 1 ». Il a été mené dans le but de dresser l'état des lieux de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1, identifier les différents types de collecte des déchets ménagers ; ainsi que le substrat réglementaire et institutionnel autour de celle-ci afin d'analyser les contraintes rencontrées par les populations autour de la collecte et enfin identifier les conséquences de la mauvaise gestion de la collecte des déchets ménagers sur la santé des populations dans cette Commune. Pour vérifier l'hypothèse principale et les hypothèses spécifiques afférentes, nous avons confronté les hypothèses de départ à la réalité du terrain afin d'obtenir les résultats contenus dans quatre chapitres. Ce travail aborde la problématique de la collecte des déchets ménagers comme un problème réel et important dont il va falloir gérer en amont. Malgré les multiples efforts mis en place par l'Etat et certains organismes et associations voire même les populations elles-mêmes dans le cadre de la collecte des déchets, cette problématique semble toujours préoccupante. C'est ce qui explique d'ailleurs la mise sur pied d'un ensemble de stratégies à la fois à l'endroit des populations et des institutions compétentes. Ceci favorise la gestion efficace et durable de la collecte des déchets ménagers afin de minimiser les risques sur les santés des populations.

Mots clés : déchets ménagers, Commune de Yaoundé 1, collecte, santé des populations

## ABSTRACT

City dwellers have become attached to the consumption patterns of modern societies. The immediate effect of this social change was the increase in waste production. In the Municipality of Yaoundé 1, the weight of waste production is very high. Annual production in this area is estimated at 960,000 kg of waste. Most potentially recoverable waste is left in illegal dumps and certain places indicated for collection. The recovery of this waste also comes up against cultural values which, in most Cameroonian societies, still consider waste and all those who handle it as something despicable. This simplistic perception keeps many people away from activities related to the collection of household waste.

The present work is entitled: "Problems of the collection of household waste and impacts on the health of the populations in the Yaoundé 1 Commune". It was carried out with the aim of drawing up the inventory of fixtures of the collection of household waste in the Municipality of Yaoundé 1, identify the different types of household waste collection; as well as the regulatory and institutional substrate around it in order to analyze the constraints encountered by the populations around the collection and finally identify the consequences of the poor management of the collection of household waste on the health of the populations in this Commune. To verify the main hypothesis and the related specific hypotheses, we compared the initial hypotheses to the reality on the ground in order to obtain the results contained in four chapters. This work addresses the issue of household waste collection as a real and important problem that will have to be managed upstream. Despite the many efforts put in place by the State and certain organizations and associations, and even the populations themselves in the context of waste collection, this problem still seems to be of concern. This is what explains the establishment of a set of strategies both for the populations and the competent institutions. This promotes the efficient and sustainable management of household waste collection in order to minimize the risks to the health of populations.

Keywords: household waste, Municipality of Yaoundé 1, collection, population health.

## SOMMAIRE

DEDICACE .....	Error! Bookmark not defined.
REMERCIEMENTS.....	E
ABSTRACT .....	Error! Bookmark not defined.
SOMMAIRE .....	i
LISTE DES ABREVIATIONS .....	iii
LISTE DES TABLEAUX .....	v
LISTE DES PHOTOS .....	vii
INTRODUCTION GENERALE .....	1
I. DELIMITATIONS DU SUJET .....	2
CHAPITRE I : PRODUCTION DES DECHETS MENAGERS, METHODES DE COLLECTE ET TYPLOGIE DE DECHETS COLLECTES. ....	17
I. LES DIIFERENTES SOURCES DE PRODUCTION DES D2CHETS MENAGERS DANS LA COMMUNE DE YAOUNDE 1 .....	18
II. LES METHODES DE COLLECTE DE DECHETS MENAGERS DANS LA COMMUNE DE YAOUNDE 1. ....	20
CHAPITRE II : L’ENCRAGE INSTITUTIONNELLE DANS LA GESTION DE LA COLLECTE DES DECHET MENAGER ET MODES DE COLLECTE .....	40
I. L’ENCADREMENT JURIDIQUE DE LA GESTION DE LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS .....	41
II. LES ACTEURS DE LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS A YAOUNDE 1er .....	54
III. LES AUTRES ACTEURS.....	58
CHAPITRE III : CONTRAINTES DANS LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS ET CONSEQUENCES SUR LA SANTE DES POPULATIONS DE LA COMMUNE DE YAOUNDE1.....	63
I. CONTRAINTES ORGANISATIONNELLES .....	63
II. LES CONSEQUENCES DE LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS DANS LA COMMUNE DE YAOUNDE 1. ....	72
III. CONSEQUENCE SANITAIRES.....	79

CHAPITRE IV : LES STRATEGIES A METTRE EN ŒUVRE POUR UNE MEILLEURE GESTION DE COLLECTE DES DECHETS MENAGERS AFIN D'EVITER D'EVENTUELLES CONSEQUENCES SUR LA SANTE DES POPULATIONS .....	
88	
I. LA NECESSITE D'UNE REPRESSION FACE A LA PROBLEMATIQUE DE LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS A YAOUNDE 1 <sup>ER</sup> .....	
88	
II. LA RESPONSABILITE PENALE .....	
89	
III. VERS DES STRATEGIES A METTRE EN ŒUVRE POUR UNE GESTION DURABLE DE LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS A YAOUNDE 1 <sup>ER</sup> .....	
90	
CONCLUSION GENERALE .....	
107	
BIBLIOGRAPHIE .....	109
ANNEXES .....	117

## LISTE DES ABREVIATIONS

- ASC** : Acteur de la Société Civile
- APROYSA** : Association pour la Promotion de l'Hygiène et de la Salubrité
- BAD** : Banque Africaine de Développement
- BM** : Banque Mondiale
- CA** : Commune d'Arrondissement
- CAY** : Communes d'Arrondissement de Yaoundé
- CCNUCC** : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
- CIPRE** : Centre International de Promotion de la Récupération
- CNUED** : Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement
- CTD** : Collectivités Territoriales Décentralisées
- CU** : Communauté Urbaine
- CUY** : Communauté Urbaine de Yaoundé
- DMS** : Déchets Solides Ménagers
- DSRP** : Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
- ECAM** : Enquête Camerounaise Auprès des Ménages



**ENT** : Espace Numérique de Travail

**ENSP** : Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé

**ERA-Cameroun** : Environnement-Recherche-Action-Cameroun

**FEICOM** : Fonds Spécial d'Équipement et d'Intervention Intercommunale

**FMI** : Fonds Monétaire International

**GIC** : Groupe d'Initiatives Communes

**HIMO** : Haute Intensité de la Main d'Œuvre

**HYSACAM** : Hygiène et Salubrité du Cameroun

**INC** : Institut National de Cartographie

**INS** : Institut National de la Statistique

**MDP** : Mécanisme de Développement Propre

**MINADER** : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

**MINATD** : Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation

**MINCOMMERCE** : Ministère du Commerce

**MINEPDED** : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable

**MINFI** : Ministère des finances

**REINS** : Récupérateurs informels

**RFE** : Récupération à des fins d'élevage

**RFI** : Récupération à des fins industrielles

**RFS** : Récupération à des fins de subsistance

**REI** : Recyclage informel

**RI** : Récupération informelle

**SDEAU** : Schéma Directeur d'Aménagement Urbain

**SECA** : Services Camerounais d'Assainissement

**SF** : Secteur Formel

- SI** : Secteur Informel du Cameroun
- SNGDC** : Stratégie Nationale de Gestion des Déchets au Cameroun
- TDL** : Taxe de développement local
- TEOM** : Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition des répondants par quartier .....	
16	
Tableau 2 : Indicateurs du développement de la société HYSACAM .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 3 : Gestion des déchets en fonction du type d’habitat .....	33
Tableau 4 : Arrêtés et circulaires relatifs à l’hygiène et à la salubrité en milieu urbain camerounais .....	
105	

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Circuit de collecte des déchets par HYSACAM .....	22
Figure 2 : Evolution de la tache urbaine dans la Commune de Yaoundé 1 .....	24
Figure 3 : Mode de ramassage des déchets ménagers .....	29
Figure 4 : Répartition des bacs à ordures en fonction de l'occupation humaine .....	31
Figure 5 : Méthodes de collecte déchets.....	32
Figure 6 : Fréquence de ramassage .....	34
Figure 7 : Productions des déchets ménagers .....	36
Figure 8 : Types de déchets collectés .....	37
Figure 9 : Lieu de d'évacuation des déchets .....	39
Figure 10 : Principaux acteurs de la collecte .....	62
Figure 11 : <i>Evolution de la population de Yaoundé</i> .....	66
Figure 12 : Modèle numérique de terrain (MNT) du site de Yaoundé/Ngambi 2014. ....	70
Figure 13 : la difficulté de collecte .....	75
Figure 14 : Réseau viaire .....	76
Figure 15 : les problèmes liés à la collecte des déchets ménagers .....	77
Figure 16 : Sources de pollution environnementales .....	79
Figure 17 : Origines des maladies .....	80
Figure 18 : Disposition des bacs en fonction des rivières existantes .....	83
Figure 19 : Position des poubelles .....	84
Figure 20 : : Conséquences sanitaires .....	85
Figure 21 : Equipements sanitaires .....	86
Figure 22 : Proposition de solution au problème de collecte des déchets ménagers par les populations .....	95

**LISTE DES PHOTOS**

Photo 1 : Agrégats de déchets répandus derrière les comptoirs des commerçants du marché Elig-Edzoa .....  
19

Photo 2 : Dépotoir de déchets sauvage à Elig-Edzoa ..... 25

Photo 3 : Mode de collecte des déchets par apport volontaire ..... 26

Photo 4 : Balayage de rue dans un quartier pauvre de Mballa3b ..... 27

Photo 5 : Amas des déchets biodégradables ..... 37

Photo 6 : Amas de déchets non biodégradables ..... **Error! Bookmark not defined.**

Photo 7 : Enfouissement de déchets ménagers dans le sol à Mballa3C ..... 74

Photo 8 : Stagnation des eaux usées près dun dépotoir à Mballa 3C( Elig-edzoa) ..... 78

Photo 9 : *Déversement des déchets ménagers près d'un cours d'eau à Mballa 3c*..... 82

## LISTE DES PLANCHES

Planche 1 : Collecte de déchets ménagers à travers un engin lourd au point fixe.....	28
Planche 2 : Collecte porte à porte à Mballa V .....	32
Planche 3 : Entassement des ordures dans les quartiers Mballa 3A, 3B, 3C et Mballa 4 .....	73
Planche 4 : Obstruction des canalisations et inondation suite aux jets d'ordures ménagères à Mballa 3B .....	81



## INTRODUCTION GENERALE

Malgré les efforts consentis tant par les pouvoirs publics, le secteur privé, que par la société civile, la Gestion des Déchets demeure un véritable défi pour le Cameroun. Ces dernières décennies la production des déchets a atteint une vitesse exponentielle (Thonart et al. 2005). Dans la plupart de ses villes, l'on note la présence du prestataire Hygiène et salubrité du Cameroun (HYSACAM) ainsi que de plusieurs autres associations. Malgré cette présence, la collecte et des ordures ménagères et assimilées reste un véritable défi sur le plan sanitaire et environnemental. Pourtant, le problème déchets ménagers dans les artères des villes camerounaises restent au cœur des préoccupations quotidiennes. Cependant, fort surprenant, le succès de la collecte des déchets ménagers sus évoqués relève, non pas d'un système formel mis en place, mais du secteur informel. Tel est le cas à Yaoundé et plus précisément dans la Commune de Yaoundé 1. En effet, dans cette zone la collecte des déchets ménagers relève exclusivement du secteur informel. Par contre, les déchets ménagers souffrent d'un véritable problème de collecte qui a des conséquences immédiates sur la santé des populations. Les artères de la ville sont parsemées de dépôts sauvages tandis que les bacs à ordures mis en place par HYSACAM sont débordés de déchets. Curieusement, le SI (secteur industriel) qui produit « indirectement » les déchets ménagers ne s'implique pas dans la collecte et le traitement de ces déchets. A cette faiblesse du système formel, il est nécessaire de trouver des voies et moyens dont les besoins en financement sont les moindres. Il s'agit ici du secteur informel constitué de jeunes volontaires qui se prêtent aux méthodes de collecte traditionnelle. D'autre part, les enjeux du développement durable requièrent une lutte contre la pollution ; la préservation des ressources naturelles et la santé des populations. A cet effet il y a nécessité d'opter des politiques et techniques de collectes bien structurées question de répondre à l'appel des populations et de la protection civile. De nos jours, les questions traitant sur la planification et la gestion de l'environnement comptent parmi les plus complexes auxquelles doivent répondre les gestionnaires de l'environnement en raison de leurs effets sur la santé et le développement durable. Dans la Commune de Yaoundé 1, l'on observe une faible synergie entre les acteurs de collectes et traitements des déchets. Ce qui explique l'insalubrité généralisée des différents quartiers, avec des conséquences sur l'environnement et la santé humaine. L'insalubrité est un problème sanitaire relatif à la médecine préventive et dont la cause principale est l'absence et l'insuffisance des mesures d'hygiène et l'assainissement du milieu

### I. DELIMITATIONS DU SUJET

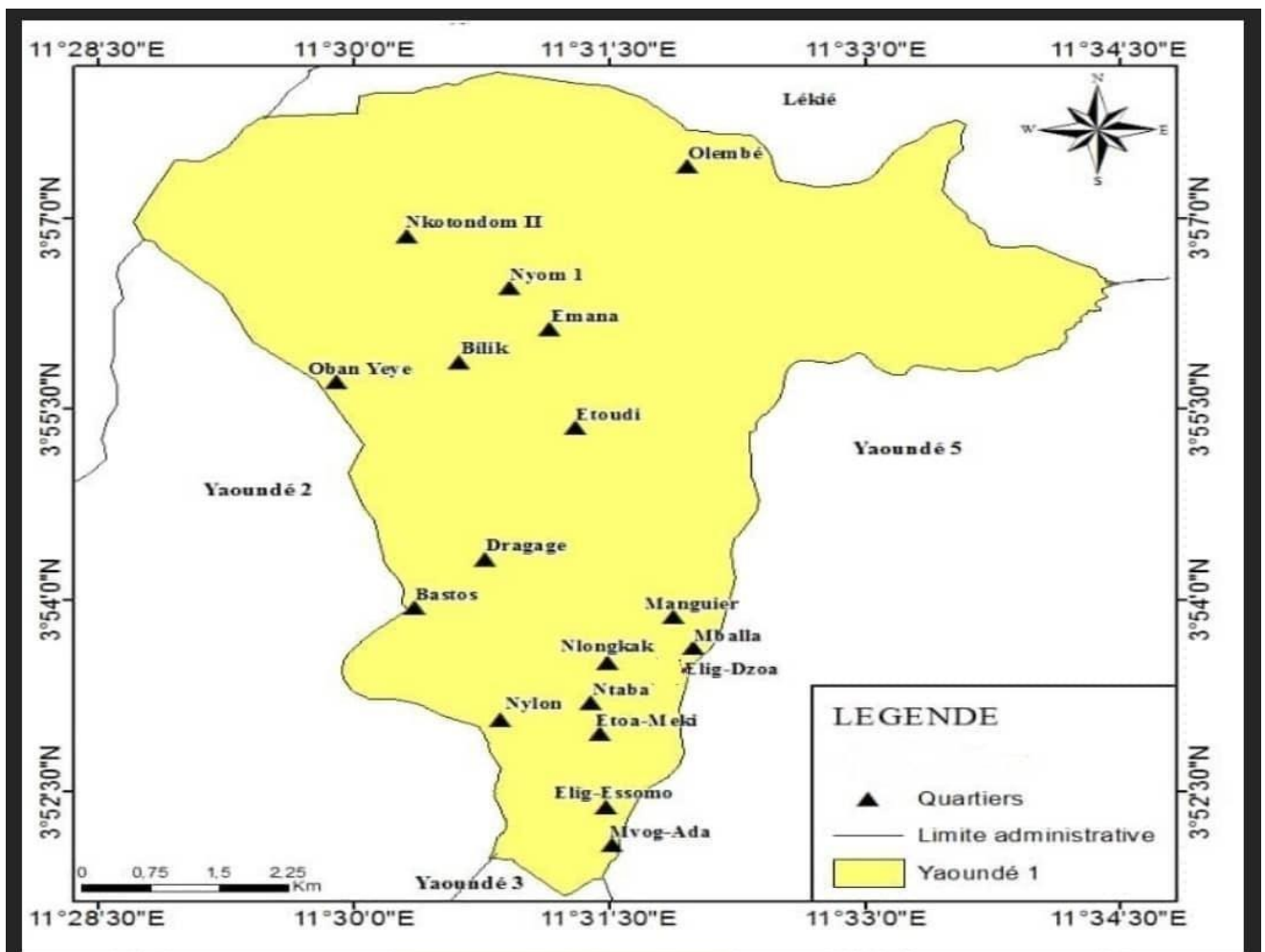


## 1. Délimitation thématique

Le présent travail s'intitule : « Problématique de la collecte des déchets ménagers et impacts sur la santé des populations dans la Commune de Yaoundé 1 ». Ce libellé appelle à l'analyse de l'état des lieux et de l'impact de la collecte des déchets ménagers sur la santé des populations dans la Commune de Yaoundé 1. Aujourd'hui les dynamiques démographiques observées couplée des constructions anarchiques sont à l'origine du problème de la gestion de la collecte des déchets ménagers. Ceci est lié à la mauvaise sensibilisation des populations sur les principes et méthodes de collectes des déchets issus de leurs ménages.

## 2. Délimitation Spatiale

La Commune de Yaoundé 1 est une Commune d'arrondissement de la communauté urbaine de Yaoundé, département du Mfoundi dans la région du Centre du Cameroun. Elle s'étend sur la partie nord de la ville, à l'est de Yaoundé II, à l'ouest de Yaoundé V et au nord de Yaoundé 3.



(Figure 1) : Localisation de la zone d'étude (Commune de Yaoundé

## **I. Délimitation temporelle**

Ce travail de recherche couvre la période de 2000 à 2020. Cette période retrace le contexte socio-économique qui influence les conditions de vie des populations des zones marginales dans les villes camerounaises en général et particulièrement dans La Commune de Yaoundé (département du Mfoundi). Notre étude est fondée sur la collecte et l'analyse des données issues de l'enquête auprès des ménages et quartiers situés à proximité du marché (marché d'Elig-edzoa) premier dépotoir des ordures issues des ménages environnants ;et 2020 parce que malgré les efforts fournis au niveau de l'information ,la formation et la sensibilisation pour ce qui est de la collecte des déchets ménagers ,la situation ne cesse de gagner du terrain avec des impacts plus grave sur la santé des populations qui habitent ces marges urbaines.

## **II. INTERETS DU SUJET**

Ce sujet présente pour nous jeunes chercheurs des multiples intérêts parmi lesquels: l'intérêt académique, l'intérêt scientifique, l'intérêt pratique, l'intérêt personnel et l'intérêt social.

### **1- L'intérêt académique et scientifique**

Ce travail s'inscrit dans la continuité des travaux menés à l'université de Yaoundé I au département de Géographie sur la problématique de la collecte des déchets ménagers et leurs impacts sur la santé des populations. Il permettra de créer une lucarne pour les générations avenir. Ce travail restera une référence académique dans la mesure où il constituera une bibliothèque pour les futurs chercheurs.

### **2- L'intérêt social et pratique**

Ce travail entend donner une voie à tous les chercheurs désireux de mener une réflexion sur la question d'appropriation foncière dans les villes secondaires du Cameroun.

Sur le plan pratique, ce sujet incitera les acteurs et les populations à prendre conscience afin de s'interroger sur la question de la collecte et la gestion des déchets ménagers. Cette prise de conscience permettrait d'améliorer et de réduire les difficultés auxquelles ils sont confrontés. Les résultats de notre recherche permettront aux autorités communales de cerner aisément les litiges et conflits autour de la problématique de la collecte des déchets ménagers. Ces autorités pourront par la suite faire bon usage des résultats de notre étude afin d'apporter des solutions durables au processus de gestion de la collecte des déchets ménagers afin d'endiguer les effets sur la santé des populations.

### III. PROBLEMATIQUE

Le monde en général souffre d'un sérieux problème d'insalubrité, qui d'une part est due à la mauvaise politique de gestion des ordures ménagères. D'autre part à une augmentation de la population qui produit en quantités énormes divers types d'ordures. Ces interpellations sont parmi les questions les plus complexes auxquelles doivent répondre les gestionnaires de l'environnement en raison de leurs effets sur la santé humaine et le développement durable. En effet, aujourd'hui, les villes des pays en développement en général, et celles d'Afrique en particulier font partie des villes où la problématique de la gestion de l'environnement est pertinente. La collecte des ordures ménagères constitue l'une des plus grandes difficultés que rencontrent les autorités urbaines. Ces difficultés se traduisent par une accumulation des ordures, la création de nombreux dépôts sauvages et la stagnation des eaux usées et pluviales dans de nombreux quartiers. La problématique de la collecte des déchets ménagers a atteint certaines limites, notamment dans le cadre des villes ayant des ressources financières, humaines et matérielles limitées pour en assurer une gestion et une valorisation au niveau municipal. Comme l'on fait observer certains auteurs : Gouhier (2000), ERA-Cameroun (2002), Mouafo (2005b), Ngnikam et Tanawa(2006), SNGD (2007), Tchuikoua (2010). La question de la gestion de la collecte des déchets ménagers dans les pays en développement en général concerne principalement les domaines liés à l'assainissement et la salubrité.

Au Cameroun, ce sujet est au centre des préoccupations gouvernementales en matière de développement durable. Parmi les objectifs fixés par le gouvernement en vue de consolider la croissance économique et de parvenir à un développement durable figure la mise au point de méthodes de production économique viables et respectueuse de l'environnement. En d'autres termes il est question pour l'Etat camerounais de se développer certes ; mais en assurant un environnement durable. Ainsi, un certain nombre de textes normatifs relatifs à la gestion des déchets sur le territoire national ont été institués. En effet, depuis la conférence de Rio de Janeiro de 1992, les réflexions sur l'environnement sont devenues une préoccupation et s'inscrivent désormais dans le processus général de développement des nations. Au Cameroun, la stratégie nationale de gestion des déchets initiée par le Ministère de l'environnement et de la protection de la nature (MINEP) témoigne de la place accordée à ce problème. La Constitution du 18 Janvier 1996 énonce dans son préambule « tout le monde a droit à un environnement sain. La protection de l'environnement est un devoir pour tous, l'Etat veille à la défense et à la promotion de l'environnement ». Il est désormais admis que la protection de l'environnement constitue un aspect significatif de la politique de tout pays, quel que soit son niveau de développement. Aussi

les collectivités locales dans la mise en œuvre du processus de la décentralisation appliquent les principes du développement local durable. L'un de ces principes étant la gestion de l'environnement au travers d'une bonne gestion des déchets ménagers.

La Commune de Yaoundé 1 est un territoire où le financement pour de la collecte et la gestion des déchets ménagers est relativement bien outillé malgré l'arsenal industriel que revêt cet environnement. HYSACAM, entreprise, semi-privée, demeure bien implantée dans la commune Yaoundé 1 que dans les autres Communes. Or, les modes de consommation des déchets dans cette Commune purement urbaine supposent une production des déchets de types différents, en majorité les déchets organiques, à hauteur de 46%. Les systèmes parallèles de gestion des déchets, les caractéristiques de l'espace urbain, peuvent offrir des potentiels importants en termes de gestion des déchets organiques. Ces déchets sont entre autres le compostage en tas, dans les fosses, dans les fûts, les fumiers au fond du jardin, le don de restes alimentaires aux animaux. Les emballages ou les bouteilles plastiques, les papiers et/ou les cartons, la ferraille, l'aluminium, etc. constituent aussi des filières entrant dans l'économie circulaire. Les particularités (urbaines) de la Commune de Yaoundé 1 indiquent que la ville génère un important gisement de déchets ménagers estimés à 35% sont collectés par HYSACAM. La Commune de Yaoundé 1 étant un territoire en quête des terres arables, les habitants ne jettent pas tous les déchets dans les bacs à ordures. Ils utilisent les déchets putrescibles pour des fins de valorisations agricoles, ainsi la population citadine garde encore les réflexes de mode de vie et de traitement ruraux.

Malgré toutes les défaillances liées aux manques de moyens financiers, matériels et humains dans certaines villes en matière de gestion des déchets ; la Commune de Yaoundé 1 est un exemple d'étude. A travers ces grands marchés tels que le marché Etoudi, marché Elig-essono et marché Elig-Edzoa, sources de production des déchets de tous bords en matière du non-respect de la salubrité problèmes s'ajoutent une urbanisation male planifiée et non contrôlée, ce qui crée le manque de voies de desserte dans certains quartiers de la ville. Le manque de service de collecte des déchets, l'absence d'une décharge contrôlée, l'état de délabrement avancé de la plupart des voies de communications qui deviennent encore plus difficilement praticables en saison pluvieuse. L'absence de coordination entre les acteurs de la gestion des déchets, le manque de connaissance des populations au sujet de la gestion des déchets et la mauvaise mentalité de certains qui se matérialise dans la ville par des dépôt

Anarchiques des déchets. Au regard de tous ces constats, l'on retient que la problématique de la collecte des déchets ménagers est un problème réel dans la Commune de Yaoundé 1 sur lequel il va falloir pencher avec sérieux.

### **1. Questions de recherche**

**a. Question principale :** Comment les modes de collecte des déchets exposent-ils la santé des populations dans la Commune de Yaoundé 1?

#### **b. Questions spécifiques**

- Quelles sont les différentes sources de production des déchets, les méthodes de collecte et les types des déchets collectés dans la Commune de Yaoundé 1?
- Quel est le substrat réglementaire et institutionnel de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1 ?
- Dans quelle mesure les contraintes liées à la collecte des déchets ménagers ont-elles des conséquences sur la santé des populations dans la Commune de Yaoundé 1?
- En quoi les stratégies à mettre en œuvre pour une meilleure gestion de collecte des déchets ménager conduiraient à éviter d'éventuelles conséquences sur la santé des populations ?

**2. Objectifs de recherche** **1. Objectif général :** Montrer comment la problématique de collecte des déchets ménagers impacte sur la santé des populations de la Commune de Yaoundé 1

#### **2. Objectifs spécifiques :**

- Répertorier les différentes méthodes de collecte et les types de déchets dans la Commune de Yaoundé 1
- Identifier le substrat réglementaire (lois, décrets, articles, arrêtés et circulaires) sur la gestion de la collecte des déchets ménagers ainsi que le substrat institutionnel autour de la problématique de collecte de déchets ménagers à Yaoundé 1er
- Recenser les principales difficultés rencontrées dans les activités de collecte des déchets ménagers et analyser les conséquences sur la santé des populations dans la Commune de Yaoundé 1.
- Analyser les stratégies à mettre en œuvre pour une meilleure gestion de collecte des déchets ménagers afin d'éviter d'éventuelles conséquences sur la santé des populations

### **3. Hypothèses de recherche**

**a. Hypothèse générale :** l'absence d'un plan de collecte bien élaboré et encadré, la présence des dépotoirs sauvages de déchets ainsi que l'incivisme expliquent la recrudescence et omniprésence des déchets ménagers en quantité importante susceptibles d'avoir des conséquences sur la santé des populations de la Commune de Yaoundé 1.

#### **b. hypothèses spécifiques**

- Plusieurs méthodes de collecte des déchets ménagers parmi lesquelles le ramassage, le porte à porte, balayage des rues sont à mettre en place dans la Commune de Yaoundé 1 pour une meilleure collecte.
- Une batterie de textes, lois, arrêtés, circulaires et bien d'autres doivent réglementer la gestion de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1 tout en impliquant d'autres acteurs parmi lesquels les acteurs institutionnels et non institutionnels.
- Les difficultés rencontrées dans les activités de collecte seraient d'ordre managériales, techniques et structurelles avec des impacts immédiats de à la fois sur l'environnement et sur la santé des populations avec la présence des maladies telles que le choléra, paludisme et typhoïde.
- Plusieurs stratégies institutionnelles et non institutionnelles doivent être mobilisées pour répondre et endiguer la problématique de la collecte des déchets dans la Commune de Yaoundé 1.

## **V. CADRE CONCEPTUEL ET THEORIQUE.**

### **1. cadre conceptuel**

L'expression ou le concept de déchet est polysémique et sa définition a connu une évolution temporelle selon les disciplines, les perceptions sociales ; collectives ou individuelles. Étymologiquement, il dérive du latin « Cadre » signifiant ce qui tombe d'une matière qu'on travaille et « résidu inutilisable (et en général sale ou encombrant) » (Dictionnaire Le Larousse, 2009). Face à ce point de vue, on peut comprendre que le déchet signifie « tout ce qui est perdu dans l'emploi d'une matière » (Le Larousse, 2009). C'est aussi

tout objet indésirable abandonné sur la voie publique, mêmes les cadavres d'animaux, bref une réunion de résidus hétérogènes.

**Problématique:** la présentation d'un problème qui soulève une interrogation qu'il faut résoudre

**Déchet :** du verbe « déchoir » qui traduit la diminution de valeur d'une matière ou d'un objet jusqu'au point où il devient inutilisable en un endroit et à un moment donné.

**Gestion des déchets :** la gestion des déchets (la rudologie) est la collecte, le transport, le traitement, la réutilisation ou l'élimination des déchets, habituellement ceux produit par l'activité humaine afin de réduire leurs effets sur la santé humaine, l'environnement, l'esthétique ou l'agrément local

Selon **Desoutter et Galazzi**. (2016), il traduit « la perte, la réduction ou la diminution qu'un chose subit dans l'emploi qui en est fait ». Pour mieux appréhender ce concept, il sera défini selon plusieurs approches liées aux corpus scientifiques.

### - Sur le plan économique

**Bartolini**, (1990) définit le déchet comme « un produit dont la valeur d'usage et la valeur d'échange sont nulles pour son détenteur ou propriétaire ».

Cette définition ne donne aucune valeur économique au déchet. Toutefois, l'amélioration des stratégies de gestion des déchets, l'avancée des recherches et des techniques de traitement, l'évolution des sociétés ont pu changer la vision négative du déchet. Les déchets, dans ce millénaire, sont de plus en plus valorisés dans toutes sociétés. La valeur économique d'un déchet dans une expression plus simple peut être définie par trois critères à savoir : Le lieu qui, au départ, peut être un emplacement initial sans valeur ou un emplacement valorisant. Le temps qui influence sur la durabilité de la valeur du bien car tous les objets ne gardent pas la même valeur dans le temps

La quantité qui met en exergue le volume pour que le bien soit exploitable ou non. (**Maystre et al, 1994 in Tchuikoua**,( 2010) illustrent clairement ce raisonnement par l'exemple suivant : « un objet débarrassé d'un vieux grenier peut devenir objet de brocante, puis une antiquité.

Quelques vieux papiers dans une poubelle sont un déchet alors qu'un ballot de vieux papiers imprimés dans un conteneur est une matière de récupération et recyclable ».

**Santé :** État normal des fonctions organiques et psychiques. Selon la définition de l'OMS (1946) : la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.

## - Sur le plan juridique

Deux conceptions des déchets sont considérées à savoir la conception subjective et la conception objective.

Selon la conception subjective, on peut définir le déchet comme étant « un bien ne devient déchet que lorsque son détenteur a marqué sa volonté de s'en débarrasser ». Pour la conception objective, un déchet est « un bien dont la gestion doit être contrôlée au profit de la protection de la santé publique et de l'environnement » (**Bertolini, 1990 ; Ngambi, 2015**).

Le déchet est aussi défini comme « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou, plus généralement, tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon » (Loi française du 15 juillet 1975 in Ademe, 1994). Selon le Code de l'environnement du Burundi, « un déchet est tout résidu résultant d'un processus d'extraction, d'exploitation, de transformation, de production, de consommation, d'utilisation, de contrôle ou de traitement dont la qualité ne permet pas de le réutiliser dans le cadre d'un procédé dont il est issu ou, plus généralement tout bien, tout meuble, abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon ». (Code de l'environnement du Burundi du 30 juin 2000).

La loi n°01-19 du 12 Décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets en Algérie définit le déchet comme « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, et plus généralement toute substance, ou tout produit et tout bien meuble dont le propriétaire ou le détenteur se défait, projette de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire ou d'éliminer » **Hamza, (2014)**.

Pour l'article 66 de la loi n°98-030 du 12 février 1999 portant Loi cadre de l'environnement République du Bénin, le déchet est « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, ou tout bien meuble abandonné ou destiné à l'abandon » **Eyebiyi, (2010) ; Ngambi, (2015)**.

Au Cameroun, la loi n°96/12 du 05 août 1996 article 4 alinéa C portant Loi Cadre relative à la gestion de l'environnement votée par l'Assemblée Nationale définit « déchet » comme « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance ou tout matériau produit ou, plus généralement, tout bien meuble ou immeuble abandonné ou destiné à l'abandon.



## **2. cadre théorique**

### **2.1. La théorie des économistes sur les déchets**

Cette théorie des économistes nous permet de voir quelles stratégies financières, les institutionnels ainsi que la population locale usent pour résorber le problème de collecte de déchets dans la ville de Yaoundé 1. Elle nous montre également les bénéfices que peuvent apporter les déchets solides ménagers en termes d'argent à ceux qui œuvrent dans la récupération et la vente. C'est dans les pays du Nord que naît la pensée économiste sur les déchets. Les nations se sont investies dans les réglementations, la mise en place des services publics des déchets et la valorisation. Cette prise de conscience a émergé suite à l'accumulation des déchets produits et la nécessité d'en tirer profit ou tout simplement l'intérêt de les traiter pour le bien-être des personnes et la protection de l'environnement. Afin de mieux comprendre les potentialités économiques des déchets, certains chercheurs à l'exemple de Bertolini ont pensé qu'il faut réaliser la caractérisation pour connaître les gisements. Ils font aussi allusion aux coûts de dépense pour la gestion des déchets solides ménagers (collecte, transport, décharge, traitement). Cette politique innovatrice ne va pas sans contraintes.

### **2.2. Théorie sociologique sur les déchets**

Elle nous permet d'analyser les perceptions des populations sur l'objet de la collecte des déchets ménagers dans Commune de Yaoundé 1. Vu la diversité ethnique sur le terrain et le nombre d'habitant par ménage, les déchets solides ménagers ne sont pas gérés de la même manière. La littérature sur les déchets en sociologie est plus orientée sur la relation Homme-Déchet. Les recherches sont menées sur les comportements, l'analyse des interactions entre différents acteurs et les représentations des déchets en fonction des types de sociétés. Les auteurs s'attèlent d'abord à décrire les relations sociales liées aux déchets entre les membres d'une même famille, entre les habitants d'un même immeuble, entre les ménages et les autorités publiques. Les déchets ménagers, quel que soit l'aspect pris (juridique, interaction sociale), permettent de distinguer l'entité domestique de l'espace public. Les déchets comme source d'informations contribuent à la définition de l'identité collective ou individuelle. L'auteur béninois Eyebiyi dans « Gérer les déchets ménagers en Afrique. Le Benin entre local et global », va enrichir cette prise de position en décrivant les relations sociales autour des déchets ménagers. Ces relations sont même l'essence d'un développement allant du global au local. Les jeux d'acteurs se conjuguent entre négociations et conflits, les savoir-faire et les rôles basés sur les dynamiques locales, endogènes et exogènes pour impulser le

développement et le changement social. On note aussi que la gestion moderne des déchets a beaucoup influencé les comportements des citoyens à travers la mise en place de la collecte sélective.

## **VI- METHODOLOGIE**

Afin de parvenir aux objectifs visés par la recherche, nous optons pour une démarche Hypothético-déductive et un plan linéaire. Par ailleurs, plusieurs approches méthodologiques seront implémentées en vue d'aboutir à des résultats crédibles et représentatifs du phénomène étudié. Elles s'articulent autour de 2 principaux axes : la collecte des données d'abord, le dépouillement, analyse et traitement des données ensuite.

### **1-La démarche hypothético-déductive**

Très souvent, les positivistes prônent un raisonnement scientifique de type hypothéticodéductif qui prend naissance avec un problème se traduisant par une hypothèse soutenant provisoirement une théorie qu'il s'agira de tester en confrontant cette dernière aux « faits ». Cette démarche doit permettre d'identifier des lois, à caractères universels, ou de construire progressivement des théories générales et des modèles explicatifs que la communauté scientifique a pour mission de chercher à conforter ou à réfuter en la mettant à l'épreuve des tests empiriques. Les résultats « positifs » conforteront les lois, les théories ou les modèles tandis que des résultats « négatifs » les invalideront.

Le chercheur s'appuie ici sur un paradigme d'inspiration positiviste dans la mesure où il part du principe que l'étude, dans un contexte particulier, du phénomène retenu est révélatrice d'une réalité concrète, objective et que, dans cette mesure, elle permet de confirmer ou d'infirmer une règle générale (on dit que le « terrain vérifie ») qui tend à établir une association entre le style de leadership et la satisfaction. Cette démarche est la plus couramment utilisée par les chercheurs, c'est la démarche classique de la science moderne. Elle comporte les étapes suivantes :

- Le chercheur pose le problème (ou la question) de départ ;
- Il formule des déductions ou des inductions, voir des observations en fonction des connaissances empiriques qu'il possède sur le sujet.
- Il adopte ou construit une théorie, formule une ou plusieurs hypothèses de recherche (réponse provisoire ou anticipative à la question de recherche)
- Il procède à des tests empiriques pour vérifier ou infirmer la ou les hypothèses

- Si la (les) hypothèse (s) est (sont) vérifiée (s), la recherche s'arrête là, il lui faut communiquer les résultats. Si la théorie, la ou les hypothèses sont infirmées par les faits, le chercheur peut délaisser sa théorie et ses hypothèses en tenant compte des nouveaux faits. Dans un cas comme dans l'autre, la recherche recommence (ou se poursuit) : le chercheur procède à de nouvelles déductions et/ou inductions, et ainsi de suite...jusqu'à ce qu'il découvre la vérité, c'est-à-dire la théorie et l'hypothèse qui correspondent aux faits.

## **2-La collecte des données**

La collecte des données comprend la recherche documentaire ou la collecte des données de seconde main et la collecte des données de première main.

### **La collecte des données de seconde main**

Les données de seconde main regroupent les informations recueillies dans les organismes spécialisés privés ou publics prenant des formes variées comme le discours diffusé dans un support soit audio, soit vidéo ; il s'agit également des textes législatifs réglementaires etc. ; tout ceci pouvant contribuer directement ou indirectement à l'atteinte des objectifs visés par cette étude.

## **3-Recherche documentaire**

Pour avoir d'ample connaissance et enrichir nos travaux, nous avons effectué une revue de la littérature en rapport avec notre thématique de recherche. Les principaux documents utilisés dans le cadre de cette étude proviennent de :

- ❖ La bibliothèque de la F.A.L.S.H de l'université de Yaoundé 1 consulté le 03 janvier 2020
- ❖ La bibliothèque de l'école normale supérieure de Yaoundé 1 consulté le 13 Avril 2020

Les sites internet (Google book, Google scholar et mémoire online). Le caractère pluridisciplinaire de ce sujet de recherche nous a poussé à consulter et utiliser une diversité de données issues des autres disciplines. Cette étape s'est faite plus précisément dans les bibliothèques et centres de documentations dont nous avons fait mention plus haut susceptible de nous renseigner sur la problématique de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1. Cette recherche documentaire nous a aidé à dresser l'état des lieux tout en identifiant les méthodes et moyens de collecte des déchets ménagers afin d'analyser leurs impacts sur la santé des populations.

## **Collecte des données de première main**

Elle sera faite par étape et les plus importantes seront entre autre : le pré enquête, les observations directes, les entretiens et les enquêtes de terrain.

### **❖ La pré-enquête et observations préliminaires du terrain**

Nous avons effectué une première descente sur le terrain qui nous a permis de mener un ensemble d'observations ; afin de mieux cerner voire circonscrire notre étude en fonction des objectifs que nous nous sommes fixé plus haut. Ceci nous a permis, de nous imprégner des situations voire les difficultés dont font face les populations locales dans les méthodes de collecte des déchets ménagers qu'elles déploient. Cette observation nous a permis d'identifier des personnes ressources, capable de nous apporter les informations nécessaires sur un ensemble d'aspect de notre recherche.

### **❖ Les enquêtes via entretiens**

La grande connaissance de notre zone d'étude a été d'un grand atout pour nous dans la mesure où elle nous a aidés à réaliser des interviews afin de confirmer ou d'infirmer les hypothèses formulées par nous. Nous avons échangé avec un certain nombre d'acteurs locaux afin de mieux comprendre, analyser leur vision et leur perception de la réalité. Nous les avons regroupés en quatre (04).

- Les autorités administratives à l'instar du sous-préfet, chef de terre de Yaoundé 1er
- Les chefs de quartiers/ chefs de blocs qui sont des acteurs de proximité. Ces derniers sont en étroite collaboration de l'administration au niveau de l'arrière-pays car ils travaillent en étroite collaboration avec elle. Ce qui nous a permis de mieux cerner notre zone d'étude
- Le maire de la Commune de Yaoundé 1 et ses différents adjoints; nous ont permis de recueillir certaines informations sur le sujet. Elle nous a permis de mieux comprendre la réalité sur terrain.
- Le délégué départemental de l'habitat et du développement urbain de Yaoundé

### **Collecte de données à caractère quantitatif La population cible**

La population cible de la présente étude est constituée de l'ensemble de ménages proches des points des collectes et certains endroits où le phénomène d'insalubrité est visible. L'effectif de ces ménages est de 2827 ménages dont la tranche d'âge souhaitée est celle des Hommes en âge de travailler et de fonder un ménage (25-70ans).

## **Choix du site d'échantillonnage**

On a choisi les différents quartiers (MBALLA III A, MBALLA III C, MBALLA III E ET MBALLA V) car selon les populations interviewées c'est dans ces quartiers que le phénomène de la mauvaise gestion de collecte des déchets ménagers se fait le plus ressentir et sa dynamique sans cesse évolutive impacte sur la santé des populations environnantes.

### **Les techniques de collecte des données à caractère quantitatif.**

#### **Les enquêtes par questionnaire.**

Elle a consisté à aborder les populations et autres acteurs à travers une série de questions afin de collecter des informations, des témoignages quantitatifs ayant permis de faire des confrontations d'avis et de données. En effet, ces questionnaires ont été administrés aux ménages des quartiers ciblés.

#### **Outils de collecte**

Le questionnaire élaboré a été utilisé pour lister tous les membres habituels et les visiteurs des ménages sélectionnés. Il a permis la collecte des informations sur les caractéristiques des ménages mais aussi des informations de base sur les caractéristiques de chaque membre et sur la possession ou non d'une parcelle de terre et bien d'autres. Quatre questionnaires ; dont un questionnaire ménage ; un questionnaire femme ; un questionnaire homme et un questionnaire enfant ont été conçu pour assurer la collecte des données.

A travers ce questionnaire, nous espérons collecter les informations de premières mains sur les aspects de la vitalité foncière dans ces quartiers périphériques. En effet, le questionnaire proprement dit est regroupé en cinq (05) grandes sections. La première section nous renseignait sur la situation socioéconomique des ménages enquêtés.

En effet, la situation socioéconomique apparaissait dans ce travail comme un élément important pour comprendre le choix porté par les populations sur les acteurs impliqués dans la collecte des déchets et les moyens et stratégies développés par ces derniers étudiés dans la deuxième section de notre questionnaire.

#### **Base de sondage et technique d'échantillonnage**

Le ménage ordinaire constitue notre base de sondage, ainsi compte tenu de l'importance de cet Arrondissement pour ce qui en est de l'extension de l'espace

##### **❖ Choix du site d'échantillonnage**

Ainsi notre choix a porté sur l'enquête de 200 ménages différents dans cet Arrondissement

## Délimitation de la taille de l'échantillonnage

Compte tenu de la diversité des acteurs intervenant dans le processus de collecte des déchets à Yaoundé 1er, nous avons porté notre choix vers un échantillonnage aléatoire simple basée sur des questionnements directs ou interviews. L'échantillon permet ici de rendre compte des caractéristiques de la population totale à travers l'étude d'une partie de la population.

Vu la taille importante des ménages, nous avons opté d'enquêter 200 ménages de la cité dans laquelle nous menons notre étude.

### Type d'échantillonnage

Le type d'échantillonnage utilisé ici est l'échantillonnage probabiliste. Dans le cadre d'un échantillonnage probabiliste, on sélectionne les entités au hasard à partir d'une population. Ici ma méthode d'échantillonnage probabiliste utilisée est ma méthode aléatoire simple systématique, car, ici, chaque ménage a une chance égale d'être inclus ou sélectionné et le pas de tirage est systématique parce qu'il va falloir déterminer l'écart ou un intervalle entre les ménages sélectionnés.

#### 1. Taille de l'échantillon

La taille de notre échantillon est déterminée par la formule suivante :

$$n = \left( \frac{z\sqrt{p}}{c} \right)^2$$

n= taille de l'échantillon ;

z= le niveau de confiance ; c=  
l'intervalle de confiance

;

P= probabilité d'occurrence de l'évènement  
souhaité. Cette probabilité est comprise entre 0 et 1 ;  
q= évènement contraire à p. q= (1-p) ;

Vu le niveau de précision auquel nous voudrions arriver, dans le cadre de cette étude, nous présumons que p=0,5 et que q=0,5 et que l'on considère une très grande population ; calculer la taille de l'échantillon à un niveau de 95%<sup>1</sup> et un intervalle de confiance à c=0,05.

D'où :

$$n = \left( \frac{(1,96\sqrt{(0,5)(0,5)})}{0,05} \right)^2 = 200$$

Le nombre de ménage retenu, sera réparti proportionnellement suivant les différentes localités sélectionnées. Le tableau suivant permet d'appréhender cette répartition.

**Tableau 1 : Répartition des répondants par quartier**

Quartiers	Ménages	Echantillon	Pas de tirage
MBALLA III A	6015	45	30
MBALLA III C	7906	59	39
MBALLA III E	6854	51	34
MBALLA V	5943	44	29
Total	26718	200	//

Source : RGPH 2005

En ce qui concerne le choix de l'échantillon, on a décidé d'enquêter les chefs de ménages ayant minimum 25ans. Car c'est à partir de cet âge qu'on commence à avoir certaines responsabilités et être tout de même susceptible d'être soit locataire ou propriétaire terrien. Au total, 200 personnes seront enquêtées dans les (04) quartiers échantillonnés lors de cette enquête.

## VII – METHODES DE TRAITEMENT DES DONNEES.

### 1-Le traitement des données de l'enquête quantitative.

Les données de l'enquête quantitative seront dépouillées et saisies à l'aide du logiciel CSPro3.3 et converties directement vers les formats SPSS. CS Pro (Censusand Survey Processing System) est un logiciel de saisie des données de recensements et d'enquêtes. Il permet d'introduire les données dans l'ordinateur à travers une plateforme appelée masque de saisie. L'élaboration de cette plate-forme nécessite d'abord de préciser, dans un dictionnaire de données, les caractéristiques (nom ; label ; type ; longueur; occurrences ; modalités etc....) des variables de l'enquête.

### 2-Le traitement des données cartographiques et de télédétection

Pour un niveau de confiance de 95%,  $z = 1,96$  et pour un niveau de confiance de 99%,  $z = 2,58$ .

#### - **Le traitement des données cartographiques**

Des traitements cartographiques seront faits dans Adobe Illustrator CS. Ceux-ci nous permettront de ressortir la dynamique de la Commune de Yaoundé 1, l'armature et la polarisation urbaine et périurbaine autour de cette zone ; l'évolution de l'occupation du sol ; la localisation de la zone d'étude, la morphologie rurale et périurbaine et l'occupation du sol dans notre zone d'étude.

#### - **Le traitement des données de télédétection.**

Les données de télédétection en vue de l'évaluation de la dynamique du paysage de la Commune de Yaoundé 1 seront soumises à un traitement numérique à partir du logiciel ENVI5.1 et comportant les étapes suivantes : les opérations de prétraitement des images (corrections géométriques, radiométriques des images suivies des opérations arithmétiques); les identifications ponctuelles des caractéristiques radiométriques des images et la classification afin de produire une carte thématique de l'occupation du sol.

### **VIII-DIFFICULTES RENCONTREES**

Nous avons rencontré plusieurs difficultés qui ont influencé notre travail non seulement dans son avancement mais également dans sa pertinence. Parmi ces nombreuses difficultés, on peut citer entre autres : Les problèmes financiers en ce sens que le financement des travaux n'est pas du tout évident notamment pour la collecte de certaines données beaucoup plus les données de première main matérialisées par les descentes sur le terrain lors des pré-enquêtes de terrain.

## **CHAPITRE I : PRODUCTION DES DECHETS MENAGERS, METHODES DE COLLECTE ET TYPOLOGIE DE DECHETS COLLECTES.**

### **Introduction**

Le problème de la collecte des déchets ménagers est au cœur des préoccupations actuelles à



Yaoundé 1. Pour mieux questionner la méthodologie de collecte des déchets les plus usuelles dans ce chapitre, nous allons tout d'abord décliner la production des déchets, puis définir les méthodes ou mode de collecte ; puis dresser une typologie de déchets collectés.

## **I. LES DIFFERENTES SOURCES DE PRODUCTION DES DÉCHETS MÉNAGERS DANS LA COMMUNE DE YAOUNDE 1**

Plusieurs activités sont à l'origine de la production des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1 il s'agit entre autres des activités dans les ménages, du commerce, de la consommation en milieu scolaire, de la consommation dans les gares routières et dans les bureaux administratifs.

### **1.1. Au niveau des ménages**

Les ménages sont les plus grands producteurs de déchets solides et même aussi liquides dans la Commune de Yaoundé 1. Cette situation s'explique principalement au fait que les ménages sont les lieux où il y'a plus de consommation, notamment la consommation des aliments véritable source de pollution et de production. De plus l'augmentation sans cesse accrue de la population est également à l'origine de cette grande proportion dans la production des déchets. En générale, les ménages se débarrassent des déchets non loin de leur habitation. De plus, ces déchets sont essentiellement constitués des biodégradables.

### **1.2. Au plan commercial**

La Commune de Yaoundé compte plusieurs marchés dont les attractifs sont : le marché Etoudi, le marché Elig-Essono, le marché Elig-Edzoa où se concentrent la plupart des quartiers échantillonnés pour cette étude. Il faut noter que l'activité commerciale et les activités relevant du secteur informel sont le quotidien des populations habitant la Commune de Yaoundé 1. Ces différents marchés sont la deuxième plus grande source de production des déchets ménagers après les ménages. La présence de ces marchés est l'origine à de la création de plusieurs dépôts sauvages. La plupart du temps, ces dépôts entourent les marchés. Les produits écoulés dans les marchés étant essentiellement des produits vivriers, ces déchets se composent en grande partie des déchets biodégradables. Les marchés Etoudi et Elig-Edzoa principales sources de production journalière ont la particularité à savoir que la composition des déchets d'un dépôt sauvage est fonction de ce qui se vend en majorité dans le secteur (ce marché est divisé en secteur) ; ainsi, dans le dépôt proche du secteur de l'habillement, les déchets du dépôt sont essentiellement constitués de restes de tissus, de vieux vêtements..., ce qui n'est pas le cas d'un

dépôt situé proche du secteur des produits vivriers. Malgré l'interdiction de l'usage de certains emballages plastiques, ils sont très répandus dans les marchés de la Commune.



#### **Observation du terrain 2021**

Photo 1 : Agrégats de déchets répandus derrière les comptoirs des commerçants du marché Elig-Edzoa

*La photo ci-dessus met exergue un agrégat de déchets ménagers issus des activités commerciales sis au marché Elig-Edzoa. **Les établissements scolaires***

De par leurs nombres estimés à plus de 350 établissements scolaires et les quantités de consommations quotidiennes, les établissements scolaires font également partir des grands producteurs de déchets dans la Commune. Les déchets produits dans ces équipements sont constitué dans leur majorité des déchets plastiques et des papiers et quelques fois, les déchets d'équipements électroniques. En général, les déchets produits dans les établissements scolaires sont déversés nom loin du lieu de production.

#### **1.4. D'autres activités de production des déchets**

En dehors des principales sources de production des déchets élucidés plus hauts, d'autres sources de production moins importantes sont à retenir ; il s'agit de :

**Les hôtels, bars et restaurants** La position géographique de la Commune de Yaoundé 1 lui offre une attractivité dans une autre pareille. La dynamique urbaine observée dans cette cité

attire de plus en plus une gamme variée d'investisseurs et opérateurs économiques, de plus en plus d'hôtels sont construits dans cette Commune. À ce jour, la Commune compte plus d'une centaine d'hôtels et lieux d'hébergement reconnus parmi lesquels des motels. Il faut également relever la présence de nombreux bars. Ces établissements sont des lieux de provenance des déchets non négligeables. Les déchets qui y sont produits sont essentiellement constitués des biodégradable, de papiers et carton, de capsules de bières (métaux)...etc ;

## **II. LES METHODES DE COLLECTE DE DECHETS MENAGERS DANS LA COMMUNE DE YAOUNDE 1.**

Plusieurs modes de collectes de collecte des déchets ménagers sont recensés dans la Commune d'Arrondissement de Yaoundé 1er. Parmi ces derniers l'on pourrait envisager les modes de collecte tels que ;

### **1. Planification de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1**

La planification de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1<sup>er</sup> revêt des sources divergentes et est encadré par un certain nombre d'acteurs qui se meuvent au quotidien dans ces pratiques de collecte.

#### **1.1. LA SOCIETE HYSACAM**

La société privée HYSACAM est créée en 1969 à Douala par le Groupe Grandjean, associé de la SITA, aujourd'hui filiale de Suez-environnement. Elle devient en 1990 une société de droit camerounais avec un partenaire technique, la Lyonnaise des eaux, un groupe français. Au vu de ses bonnes prestations à Douala, HYSACAM, sollicitée par la CU s'est implantée en 1979 à Yaoundé. En 45 ans d'existence et d'expérience, la société privée Hygiène et Salubrité du Cameroun s'est beaucoup développée (tableau 2). De 1969 jusqu'à nos jours, le parc matériel de la société a été multiplié par 50 et le nombre d'employés a augmenté au moins de 37 fois et demi.

**Tableau 4 : Indicateurs du développement de la société HYSACAM**

Années	Nombre d'employés	Quantité de matériels roulants
1969	133	10 camions
1992	Non indiqués	14 camions
1998		40 camions
2000	1000	90 nouveaux camions

2006	2000 et 30 cadres nationaux et internationaux	130 camions, 14 engins spécialisés et 04 Balayeuses
2010	Non indiqués	80 nouveaux camions
2018	8760	765 Nouveaux camions et engins

Source:HYSACAM,<http://www.hysacam-proprete.com>,

Raymond NGambie 2019

La société se trouve actuellement dans 19 villes africaines soit 16 au Cameroun et 04 dans le reste de l’Afrique : Ndjamena au Tchad, Niamey au Niger (contrat en arrêt pour le moment), Monrovia au Liberia et bientôt à la République Démocratique du Congo et au Bénin. La poursuite de son slogan « pour un monde de propreté » est un engagement permanent qui amène la société à s’améliorer au fil des années. Sa politique de propreté est orientée sur une adéquation de ses services avec chaque structure urbaine. Cette stratégie est appliquée par une conception appropriée des circuits et l’organisation de la collecte ; la définition et la création des points de regroupement pour un service plus élargi ; l’organisation et le balayage des rues, des places publiques au moyen des camions et des personnes. Dans le cadre du développement durable et la lutte contre le changement climatique, HYSACAM s’active dans les projets de valorisation des déchets. Les projets référents sont la centrale de captage du biogaz de Yaoundé-Nkol Foulou, la production du compost à Ebolowa et Sangmélina, le projet PLASTIC Récup avec les Brasseries du Cameroun.

### **1.1.1. Méthodes de collecte des déchets par HYSACAM**

#### **a. Zonage de la ville pour un service plus efficace**

Pour répondre aux objectifs de collecte définis, la ville a été divisée en zones, secteurs de collecte et circuits de balayage. Ainsi dans la Commune de Yaoundé 1 nous comptons 6 secteurs couverts par les services D’HYSACAM et chaque secteur tient des aspects socioéconomiques, du degré d’urbanisation, de la densité des populations et du taux de production des déchets. Dans la Commune de Yaoundé 1, les circuits de collecte ou zonage ont été définis pour un service de collecte plus efficace.



Source : Données INC 2019

**Figure 1 : Circuit de collecte des déchets par HYSACAM**

Nous remarquons que les circuits de collecte définis par la Commune de Yaoundé 1 ne couvrent pas toute notre zone d'étude. Seul le quartier Mballa 3A est représenté ce qui justifie sans doute la dominance des amas de déchets ménagers dans les autres quartiers qui constituent notre zone d'étude.

Selon les enquêtés, mballa 3B, 3C et Mballa 4 brille par l'insalubrité grâce au laxisme des dirigeants de Commune qui ne cesse de faire de promesse aux populations sans résultats probants .En effet, en terme de matérialisation desdites promesses de mises sur pieds d'une multiplications des bacs à ordures dans certains artères clés de cette cité. C'est ce qui explique d'ailleurs la pléthore des déchets ménagers visible à Yaoundé 1<sup>er</sup> avec pour corollaires la naissance des dépotoirs traditionnels.

### **b. Déploiement dynamique du personnel et du matériel sur le terrain**

HYSACAM a organisé la collecte dans 13 circuits de jour et 03 circuits de nuit. Elle est assurée par des équipes de travail composite (plusieurs spécialités allant du balayeur au cadre). Selon les résultats obtenus lors de nos descentes de terrain, et pour près de 35% des populations interviewées, les horaires de passage varient d'un circuit à un autre. Cependant, les heures de collecte retenues sont 06h-13h, 14h-21h et 22h-05h.

### **c. Recours à la Main d'œuvre diversifiée.**

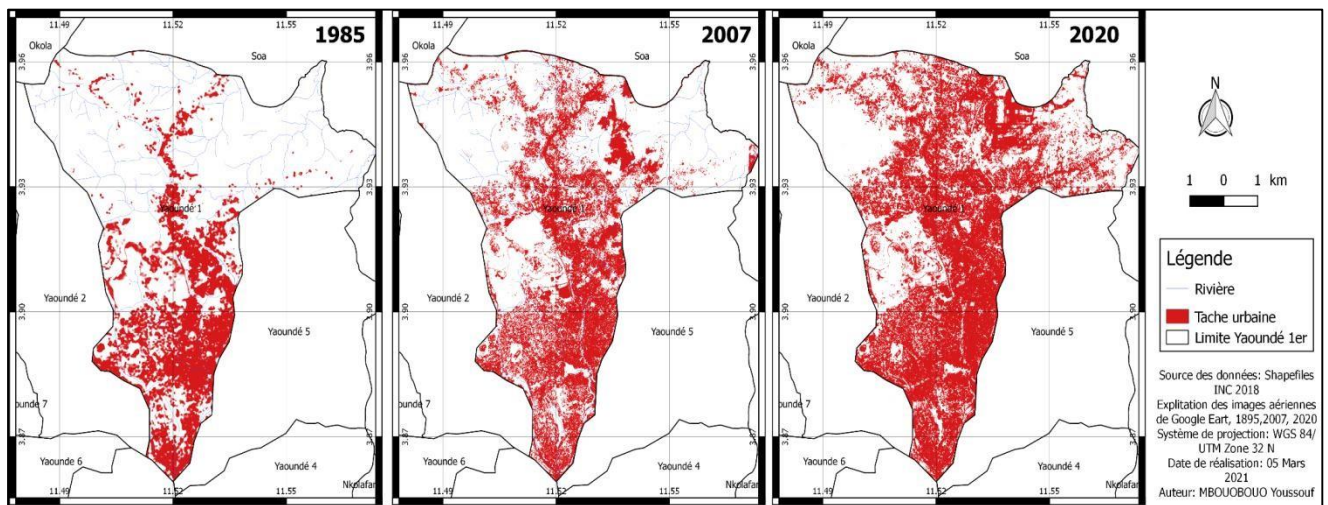
L'agence HYSACAM de Yaoundé emploie environ 1000 personnes. Le personnel du service des déchets se présente sous forme d'une pyramide. Au sommet, il y a le Responsable de la Propreté Urbaine et l'Adjoint de collecte, après viennent les Responsables de Zones, les Chefs de Secteurs et les Chefs d'Equipe. La base est formée des conducteurs de camions, des manipulateurs de grue, des racleurs, des balayeurs et des éboueurs. Ce dernier groupe d'employés est la cheville ouvrière du service de collecte. Les travaux spécifiques sont exécutés sur le terrain par plusieurs groupes comme les équipes chargées de l'enlèvement des grands bacs, composées d'un chauffeur et d'un éboueur. Les équipes de la collecte en porte à porte comprenant un chauffeur et quatre éboueurs ; les racleurs intervenant dans la collecte à points fixes. Ces derniers sont chargés de mettre en état de propreté le pourtour des bacs avant le passage des camions. Les éboueurs et les racleurs sont équipés de fourches pour enlever les ordures, portent des gants et des bottes pour leur sécurité

### **d. Usage du Matériel adapté et interchangeable**

La collecte est réalisée par les conteneurs et plusieurs types de camions. Il y a aussi les motos tricycles qui permettent l'échange ou le transport des bacs mobiles légers (360 l) entre les balayeurs et les racleurs. HYSACAM dispose d'un parc de matériel roulant de 38 motos, 06 véhicules et 69 camions dont 52 sont opérationnels. Selon les responsables

de la société YSACAM interviewés, le nombre de bacs à ordures dans la ville de Yaoundé en général s'élève à environ 1100 (500 bacs de 1 m<sup>3</sup>, 210 bacs de 6 m<sup>3</sup>,

100 bacs de 16 m<sup>3</sup>, 290 bacs de 360 et 770 m<sup>3</sup>). En effet, quand les équipes responsables d'une zone sont surchargées par le travail ou manquent de matériel. Une compensation est toujours faite par le déploiement rapide des équipements nécessaires venant d'une autre zone ou du parc de la société pour ne pas interrompre le fonctionnement du service. C'est le cas des grues, des balayeuses et de la chargeuse uniquement prévues dans la zone 6. Pourtant, l'intervention des grues est faite dans toute la ville et les balayeuses sont plus présentes au Centre-Ville. Par ailleurs, il existe 21 bacs de relais (13 bacs de 6 m<sup>3</sup> et 8 bacs de 16 m<sup>3</sup>) pour répondre aux demandes additionnelles de conteneurs dans une zone, pour un temps donné. La diversité du matériel mobilisé par HYSACAM a permis la mise en place à plusieurs méthodes de collecte. Dans la Commune de Yaoundé 1<sup>er</sup> la collecte se fait à partir des divers point de collecte préalablement définis dans le cahier de charge et ceci en fonction de la tache urbaine.



Source : Shapefiles INC 2018

**Figure 2 : Evolution de la tache urbaine dans la Commune de Yaoundé 1**

Comme nous pouvons le constater au courant de la décennie 1985 la tache urbaine était encore moins importante dans la ville de Yaoundé. Mais en 2007 elle s'est accrue avec des proportions importante et ceci suite à une dynamique démographique qui augmentait dans la cité capitale faisant ainsi pression sur les ressources. Par ailleurs celle-ci a connu une explosion en 2020 ceci grâce à une dynamique de population qui a connu une ascension exponentielle

principalement dans les artères périphériques ce qui explique d'ailleurs une gestion de la collecte des déchets mitigés. Bien plus ce gonflement de la tache urbaine n'est à l'origine des obstructions de certaines voies de communications par les déchets ; car avec les productions journalières de plus en plus importantes du fait du gonflement de la population, la tache urbaine devient elle aussi importante. C'est ce qui justifie d'ailleurs les dépotoirs clandestins ou anarchiques un peu partout dans la Commune de Yaoundé 1<sup>er</sup>. La photo (1) met en exergue un dépotoir crée sis à Mballa 3C plus précisément à Elig-Edzoa



*Observation du terrain 2021*

**Photo 2 : Dépotoir de déchets sauvage à Elig-Edzoa**

*On remarque à travers la photo(A) que les déchets ménagers ont occupé et même envahi le rail. Ensuite la photo(B) met en évidence un amas d'ordure mélange de la boue à proximité du rail sis au quartier Mballa 3C dans la Commune de Yaoundé 1<sup>er</sup>***L'apport volontaire**

L'apport volontaire est pratiqué par les ménages dans toute Commune de Yaoundé 1 car il n'y a aucune structure de pré-collecte. L'apport volontaire peut être défini comme étant « le



dépôt des déchets par les habitants (le père, la mère ou un des enfants de la famille) en un endroit où le service de collecte pourra les enlever ». Par contre la pré-collecte est l'étape de gestion où les déchets sont collectés directement sur le lieu de production (chez les ménages, puis acheminés vers un point de regroupement avant d'être collectés et convoyés au lieu de traitement final) par un groupe de personnes ou une association. Ngnikam et Tanawa, (2006) définissent la pré-collecte des ordures comme étant « la phase qui consiste à amener les déchets de leur lieu de production au lieu de prise en charge par le service public ». Aucun groupe de personnes ou association ne s'y intéressent encore de ces activités à Yaoundé 1er. Les enquêtes et observations empiriques de terrain ont permis d'établir le diagnostic du système actuel de collecte des déchets solides ménagers à Yaoundé 1er. Par ailleurs, elles ont aussi permis d'apprécier le niveau de sensibilisation et d'information des ménages desdits quartiers sur les questions des déchets. Les prospections dans les domiciles nous ont conduites à échanger avec des représentants de 200 ménages constitués à la fois des hommes et des femmes enquêtés.

L'apport volontaire est géré à l'échelle du quartier car c'est chaque ménage qui porte sa poubelle pour y déposer dans les bacs ou dans des zones non identifiées, non autorisées, pour que HYSACAM les collecte. Compte tenu du fait que la pré-collecte n'est pas gérée par la Municipalité, il s'est révélé impossible de collecter les données correspondantes à l'échelle de la ville.



*Observation du terrain 2021*

**Photo 3 : Mode de collecte des déchets par apport volontaire**

*Comme on observe sur la photo ci-dessus il s'agit de deux jeunes hommes habitant des quartiers Mballa 3 et jeune étudiant. Selon les informations collectées sur le terrain qui au*

*quotidien et ceci en dehors de leur occupation académique font du porte à porte pour collecter les déchets ménagers à l'aide d'un pousse-pousse.*

## **2. Le balayage des rues, des marchés et des places publiques**

Le service de propreté des voiries fait partie intégrante du service public de gestion des déchets. Il consiste au balayage de la voirie pour collecter les déchets rejetés par le trafic routier, le vent ou ceux déposés par mauvaise habitude. Ce service est assuré quotidiennement par le prestataire HYSACAM à environ 25%. On pourrait aussi penser qu'une grande proportion serait conservée par les ménages. « Le balayage des rues reste un service très visible. Il se fait uniquement sur les voies bitumées en particulier dans le centre-ville et les grands carrefours. Il s'étend parfois aux marchés et se fait à 100% à la main » (Responsable HYSACAM, 2020). Les balayeurs sur les voies et places publiques sont munis de balais, de brouettes, de pelles, de poussettes ou bacs roulant pour mieux faire leur travail.

Ils portent également une tenue adaptée, payée par HYSACAM : uniformes, gants, bottes.

Photo 4 : Balayage de rue dans un quartier pauvre de Mballa3b



*Observation du terrain 2021*

*Photo : Balayage de rue à Mballa 3B*

*Comme nous pouvons le constater, la photo (4) présente des jeunes hommes dont un agent de la société HYSACAM et un jeune autre individu entrain de collecter les déchets auprès d'un ménage situé à proximité de la voirie à Mballa 3B.*

### **3. La collecte par endroits ou point fixe**

La collecte à point fixe est un mode de collecte qui consiste à ramasser les bacs à ordures par elle posés le long des voies de désenclavement d'une contenance de 9m<sup>3</sup> et 16m<sup>3</sup> déposés dans certains quartiers de la Commune parmi lesquels Mballa 3 A, B, et C. Ce mode concerne surtout les secteurs dépourvus ou encore insuffisamment desservis en voiries carrossables, il est effectué à l'aide d'engins dits "bennes type ampliroll". La collecte à point fixe consiste aussi pour les agents de propreté à enlever les dépotoirs d'ordures ménagères fréquents dans les quartiers peuplés de la ville de Yaoundé 1<sup>er</sup> tels que Mballa 3 C et Mballa 5. Il est à noter que dans les zones inaccessibles, les agents de propreté font une sorte de précollecte des ordures telles que les emballages plastiques, les papiers, les boîtes de conserves, les vêtements usés au moyen de sacs-poubelles et piqueurs pour les acheminer vers les bacs les plus proches. Elle s'effectue dans l'Arrondissement de Yaoundé 1er à des endroits ou des points fixes avec la présence de bacs à ordures permettant à chaque ménage de venir lui-même déposer ces déchets. Une fois que ces bacs sont pleins, ils sont enlevés par la benne HYSACAM.

**Planche 1 : Collecte de déchets ménagers à travers un engin lourd au point fixe**

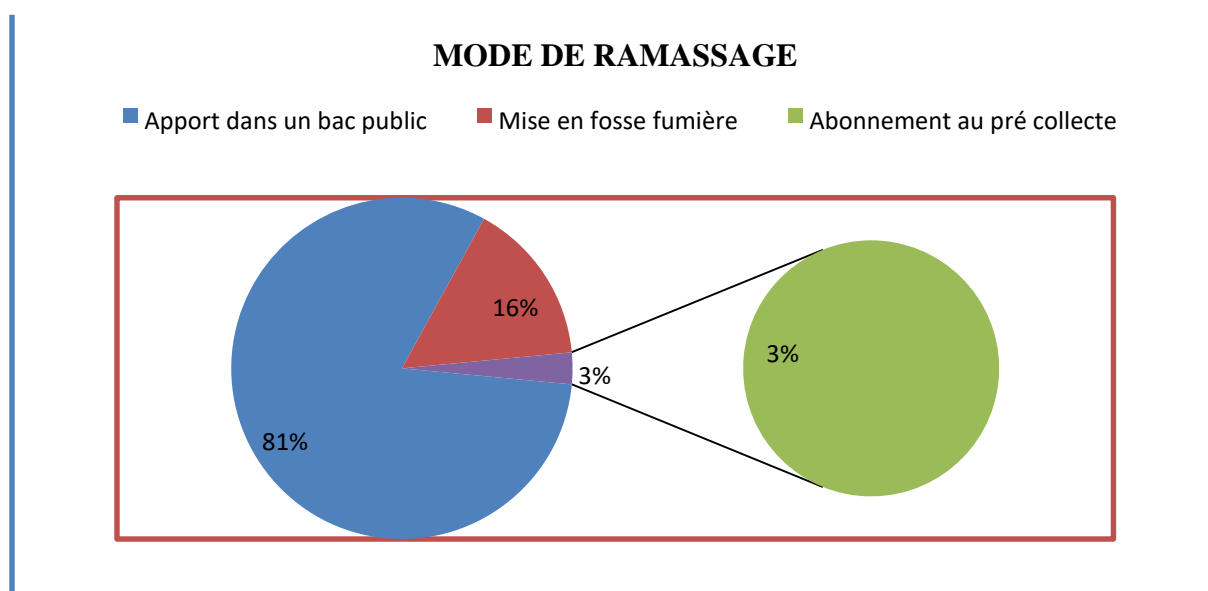


A

### Observation de terrain Février 2021

Cette planche met en exergue la collecte des déchets ménagers à travers les engins lourds de la société HYSACAM par point fixe localisé dans la Commune d'Arrondissement de Yaoundé 1.

En effet, ces méthodes de collecte les plus usuelles sont le quotidien des agents de collecte. Selon les populations enquêtées dont 35% environ elles développent elles aussi un ensemble de mode de collecte qu'elles trouvent efficace pour éviter toute forme de pollution de l'environnement. La figure (4) met en exergue les modes de ramassage des déchets par populations dans la Commune de Yaoundé.



Source : Enquête de terrain février 2021

### Figure 3 : Mode de ramassage des déchets ménagers

Les propositions pour le mode de ramassage sont données comme suit : apport dans les bacs public (81%), pour les populations elle est plus efficace et emmène les ménages à adopter un esprit civilisé. Pour elles les dirigeants devraient à cet effet multiplier les bacs à ordures questions d'amener les populations à déposer les déchets à l'intérieur des bacs pour éviter une progression de la tache urbaine. Bien plus elles développent aussi la pratique mise en fosse fumièrè (16%) ; ceci disent t'elles pour éviter toute forme de pollution

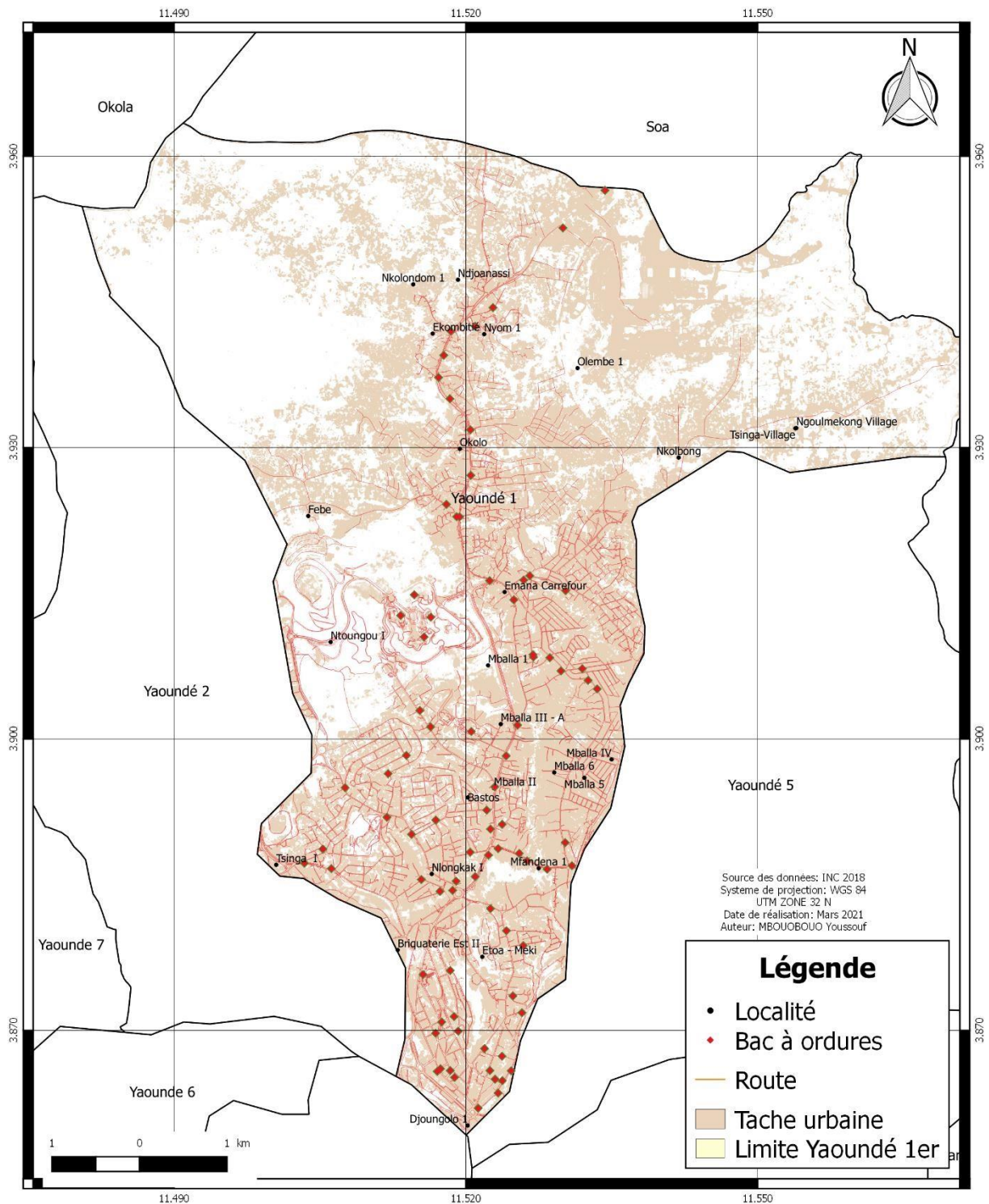
#### 4- Collecte porte à porte

La collecte porte à porte consiste, pour les agents de propreté, à récupérer les poubelles des ménages lors des tournées à l'intérieur des secteurs concernés. Au son du klaxon, les ménages

apportent leurs poubelles dont le contenu est vidé dans la benne à compaction qui est l'engin approprié pour effectuer cette tâche. Ce mode de collecte s'effectue dans les secteurs de la ville où la voirie est carrossable.

Il existe un autre type de collecte porte à porte dit collectif, consistant à ramasser les bacs mobiles collectifs mis à la disposition des "gros producteurs". A l'instar des logements collectifs, des établissements scolaires, des gares routières et lieux de restauration. Ces bacs ont une contenance de 120 et de 770 litres.

Par ailleurs, il s'agit de l'enlèvement en porte à porte, soit par des moyens lourds (bennes tisseuses et camions Roll-On, camions spécialisés ou non, tracteurs), soit par des moyens légers (charrettes à traction humaine ou animale, ou motorisée). A Yaoundé 1<sup>er</sup>, la collecte des déchets ménagers se fait le plus souvent à travers les bennes des Communes qui généralement passe une fois par semaine généralement tous les jeudis .Par ailleurs elle se fait également par la société HYSACAM partenaire de la Commune de Yaoundé 1er qui collecte les déchets issus des ménages par quartier. Selon les populations en effet ce moyen est efficace mais insuffisant vu non seulement la taille des ménages de la cités caractéristique de la quantité des déchets produits. Ce qui conduit ces dernières à se livrer à d'autres modes de collecte motorisées telles que les tricycles moyennant une rançon et à travers les brouettes ou poussepousse. Selon Bovea et al., (2007), le système de P.A.P mis en place dans certaines zones géographiques urbaines et utilisant des moyens lourds est en voie de disparition dans les PED. L'une des causes majeures est l'insuffisance et le mauvais état des voies de circulation, indispensables pour l'utilisation de véhicules lourds. Ces voies sont souvent mal entretenues et ne permettent pas une bonne circulation des camions de collecte.



**Figure 4 : Répartition des bacs à ordures en fonction de l'occupation humaine**

On constate à partir de la figure que les bacs à ordures sont disposés à Yaoundé 1 en fonction des quartiers cibles. Mais aussi en fonction de la taille de la population et des activités socioéconomiques de ces dernières. Ainsi, Mballa III A ne dispose que de deux bacs à ordures ce qui pourrait s'expliquer par le fait que cette partie de la Commune de Yaoundé présente des caractéristiques démographiques moins denses. Par rapport aux autres quartiers tels que Mballa

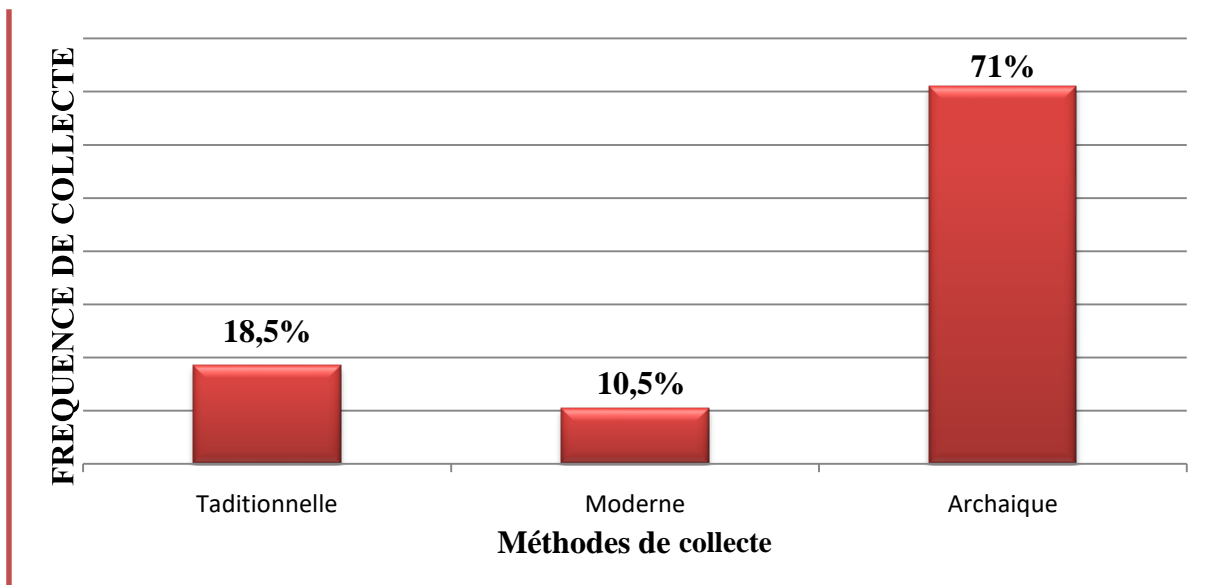
III B et C situés au sud de la carte. Cela pourrait se comprendre par des activités socioéconomiques denses avec la présence du marché élig-edzoa qui attire une pléthore d'activités et de personnes autour de lui.

**Planche 2 : Collecte porte à porte à Mballa V**



*Observation de terrain 2021*

*On observe sur la photo ci-dessus un engin lourd appartenant à la société HYSACAM avec deux agents en train de faire le porte à porte pour désengorger les quartiers de cet Arrondissement. Et un Monsieur e compagnie de sa fille faisant aussi du porte à porte sur la photo(b) à l'aide d'un tricycle*



Source : Enquête de terrain janvier 2020

**Figure 5 : Méthodes de collecte déchets**

On remarque à partir de la figure que plusieurs méthodes de collectes sont envisageables dans la Commune de Yaoundé 1. Cependant les méthodes archaïques supplantent les autres

méthodes de collecte à hauteur de 71%. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'à Yaoundé 1<sup>er</sup>, certains ménages sont situés loin des points de collecte et les voies pour rallier ces points de collecte sont inexistantes. Face à cette situation, les populations se lancent dans les méthodes de collecte archaïques qui se font le plus souvent avec un carton ou à l'aide de la main nue. Par contre les résultats de terrain montrent que 18,5% des méthodes de collecte sont traditionnelles. C'est-à-dire caractérisées par la collecte à partir des bacs à ordures disposés soit par la Commune soit par les populations elles-mêmes. En outre 10,5% des méthodes de collecte sont modernes et ce fait la plupart du temps par des agents de collecte formés à cet effet. Selon près de 15% des populations cette méthode de collecte se fait beaucoup plus dans des ménages de haut-standing.

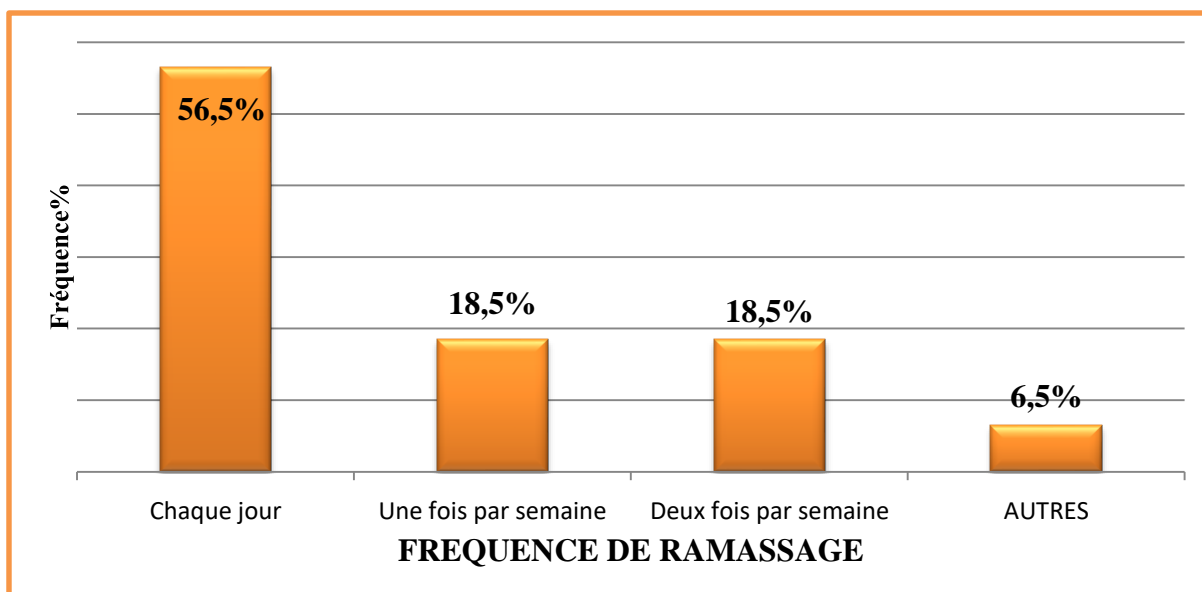
**Tableau 2 : Gestion des déchets en fonction du type d'habitat**

TYPE D'HABITAT	GESTION DES DÉCHETS		Total
	Poubelle classique	Vieux récipients	
Traditionnel	20	25	45
Bas standing	44	70	114
Moyen standing	17	22	39
Haut standing	1	1	2
Total	82	118	200

*Source : Enquête de terrain février 2021*

Comme nous pouvons le constater les ménages de bas standing occupent la première place. 114 répondants issus de ces ménages affirment utiliser à la fois des poubelles classiques et vieux récipients comme moyen de collecte. Ensuite 45 ménages traditionnels affirment qu'ils utilisent à la fois poubelle classique et vieux récipients et 39 ménages de moyen standing affirment également utiliser ces deux moyens de collecte. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les ménages de bas standing, transitionnels et même moyen standing ne disposent pas de moyens nécessaires pour utiliser mieux. Selon les enquêtés ces ménages sont pour la plupart situés dans des zones enclavées. Et ne bénéficient pas des services de collecte par les engins ce qui explique l'usage des vieux récipients comme moyens de collecte au détriment des autres de haut-standing qui situés proches de la voirie bénéficient des services des agents de collecte. Pour réduire la tache urbaine qui ne cesse de gagner du terrain et limiter les formes de pollution de tous genres issus de la gestion de la collecte des déchets ménagers, la bonne propose un ensemble de suggestions contenues sur la figure (7) ci-dessous.





Source : Enquête de terrain février 2021

**Figure 6 : Fréquence de ramassage**

Les populations ont proposées des fréquences auxquelles elles aimeraient que le ramassage des déchets se fasse. Pour 55% elles aimeraient que cela se fasse au quotidien pour éviter voire réduire l'incivisme. D'autres par contre à hauteur de 18,5% proposent que la collecte s'opère une fois par semaine. Bien plus certaines d'entre elles dont 18,5% également préconisent deux fois par semaine voire plus pour assurer la salubrité dans les différents quartiers de façon permanente et durable. Tout ceci montre que pour une meilleure collecte de déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1 les dirigeants communaux en charge de la salubrité dans cette Commune devraient multiplier des efforts dans les moyens de collecte des déchets afin de réduire la tache urbaine devenue une problématique importante dans cette localité

### **III. Typologie de déchets collectés**

Dans la Commune de Yaoundé 1, les observations de terrain nous ont permis de distinguer deux principaux types de déchets ménagers parmi lesquels les déchets dits biodégradables et les déchets non biodégradables.

#### **1. Types de production des déchets ménagers**

Les enquêtes de terrain nous ont révélé la production des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1 sont diverses et de plusieurs types. Cette production dépend aussi de la taille des ménages. Selon les populations interviewées, près de 60% des déchets sont produits par les ménages dont la taille de la famille est importante. Par ailleurs, ces déchets sont également produits dans les grands marchés qui composent la Commune de Yaoundé 1. Ainsi,

cette production peut être évaluée mensuellement et annuellement et même de façon hebdomadaire. A longueur de journée, les ménages ne cessent de produire des déchets. La production des déchets ménagers va de pair avec la croissance de la population. Les ordures ménagères (1) et les eaux usées (2), sont produites en quantités importantes. Les sources de production sont diverses et variées.

### **1.1. Production journalière : les déchets ménagers**

Les ordures ménagères sont les déchets produits quotidiennement par les ménages ou les commerces, l'artisanat et par les petites entreprises. Les ordures ménagères produites par les ménages de Yaoundé 1 sont classés selon les composantes des ordures en huit (8) éléments essentiels: les rebuts de cuisine, végétaux (bois), plastiques, métaux, verre, textiles, papiers, particules fines (sables et cendre). Cependant, il convient de remarquer que le contenu des poubelles varie en fonction du niveau de vie des ménages et des activités. La production des ordures ménagères est non seulement fonction du développement de la ville mais aussi du standing de vie des populations, elle diffère selon les zones. Le ratio moyen de la quantité d'ordures ménagères par habitant est environ de 0,94 kg/jour (si l'on se réfère au taux collecté).

### **1.2. Des eaux usées**

Les eaux usées sont définies aux termes de l'article 2(1) du décret n°2001/165/PM du 08 mai 2001. Précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution comme étant "*les eaux polluées artificiellement ou ayant fait l'objet d'une utilisation, y compris les eaux de refroidissement, les eaux de ruissellement artificiel d'origine pluviale et les eaux épurées en vue de leur rejet*". Dans les villes de l'Afrique au Sud du Sahara, chaque habitant consomme en moyenne 20 litres d'eau par jour, ce qui entraîne logiquement une production de déchets liquides équivalente par personne. Il suffit de multiplier ce chiffre par la population de la Commune de Yaoundé 1.

### **1.3 . Production hebdomadaire**

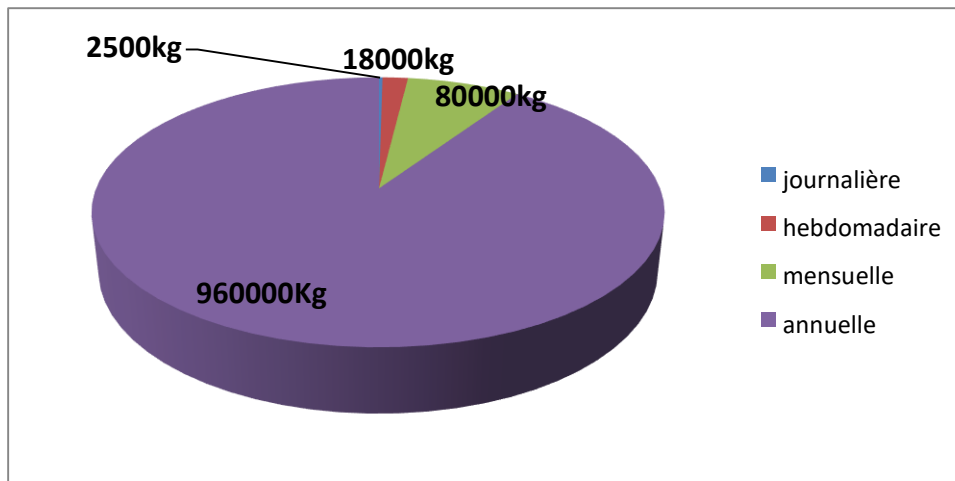
Elle est en quantité importante et écume le plus les secteurs de réassemblage des déchets issus des ménages de cette localité et on l'estime le plus selon les populations interviewées à 18000kg de déchets de produits.

### **1.4. Production Mensuelle**

Elle constitue près de 96% des ménages de la cité qui pour absence de collecte régulière s'accumule et va jusqu'au blocage des voies secondaires reliant les différents quartiers selon les populations elle est évaluée à près de 80000kg de déchets

### 1.5. Production Annuelle

Selon les autorités de cette cité de la Commune de Yaoundé 1 est une zone couverte de grands marchés populeux tels que le marché Etoudi, marché Elig-edzoa. Avec une forte progression des activités socioéconomique qui ne cesse d'attirer les populations des régions environnantes. Ce qui expliquerait d'ailleurs la taille de sa population aussi importante et l'augmentation du taux de production des déchets ménagers qu'on pourrait évaluer à 960000kg minimum par an



Source : Résultats enquêtes de terrain février 2021

#### Figure 7 : Productions des déchets ménagers

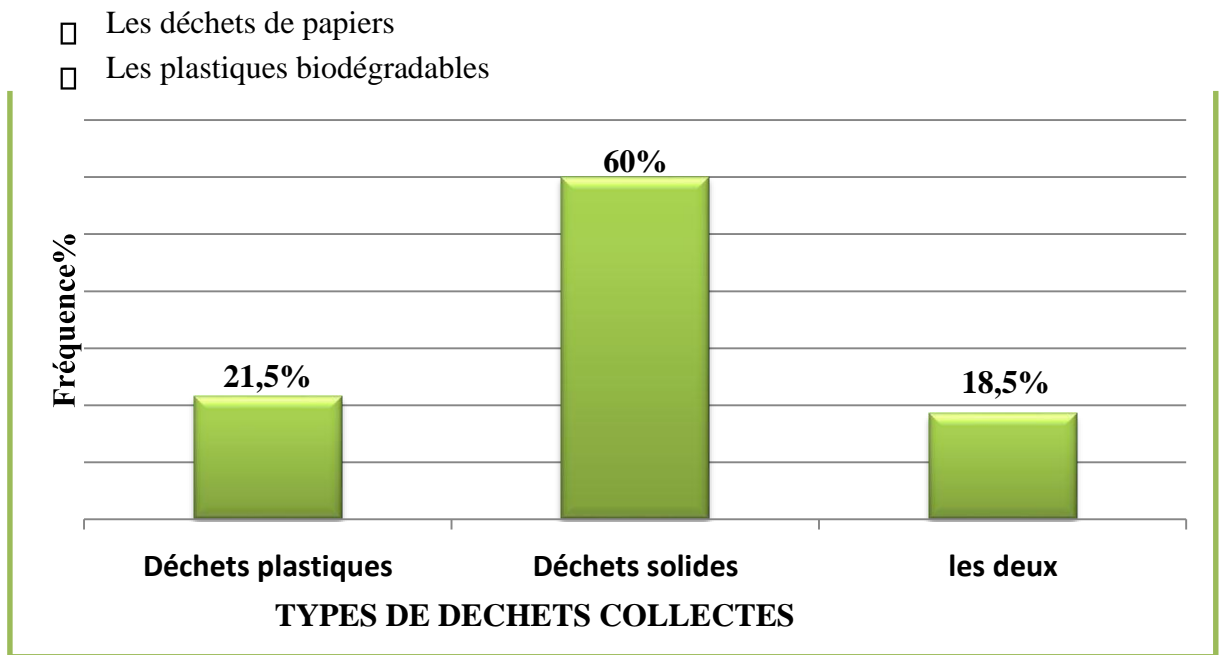
On remarque sur la figure ci-dessus que la production des déchets ménagers à Yaoundé 1<sup>er</sup> est estimée de façon journalière à 2500 kg. Hebdomadairement à 18000kg, mensuellement à 80000kg et annuellement à 960000kg minimum selon les résultats obtenus lors de nos enquêtes de terrain. Tout ceci traduit l'urgence en ce qui concerne les modes de collecte.

### IV. Typologie de déchets ménagers

#### 1. Les déchets biodégradables

Ce sont des substances issues des actions des organismes vivants extérieurs à leurs substances. Elles peuvent se décomposer en éléments divers. Ce sont entre autres

- Les déchets végétaux
- Les déchets de cuisine



Source : Résultats investigations de terrain

Figure 8 : Types de déchets collectés

On remarque que la plupart des déchets collectés dans la Commune de Yaoundé 1 et ceci à hauteur 60% sont des déchets solides. Suivi de 21,5% de déchets plastiques ce qui pourrait s’expliquer par le fait que la production en matière de déchets est pour la plupart du temps des déchets solides et plastiques véritables sources de pollution de l’environnement.



Observation de terrain 2021

Photo 5 : Amas des déchets biodégradables

On remarque sur cette photo un amas de déchets biodégradables constitués à la fois de d déchets végétaux, de cuisine et de plastiques biodégradables

## 1. Les déchets non biodégradables

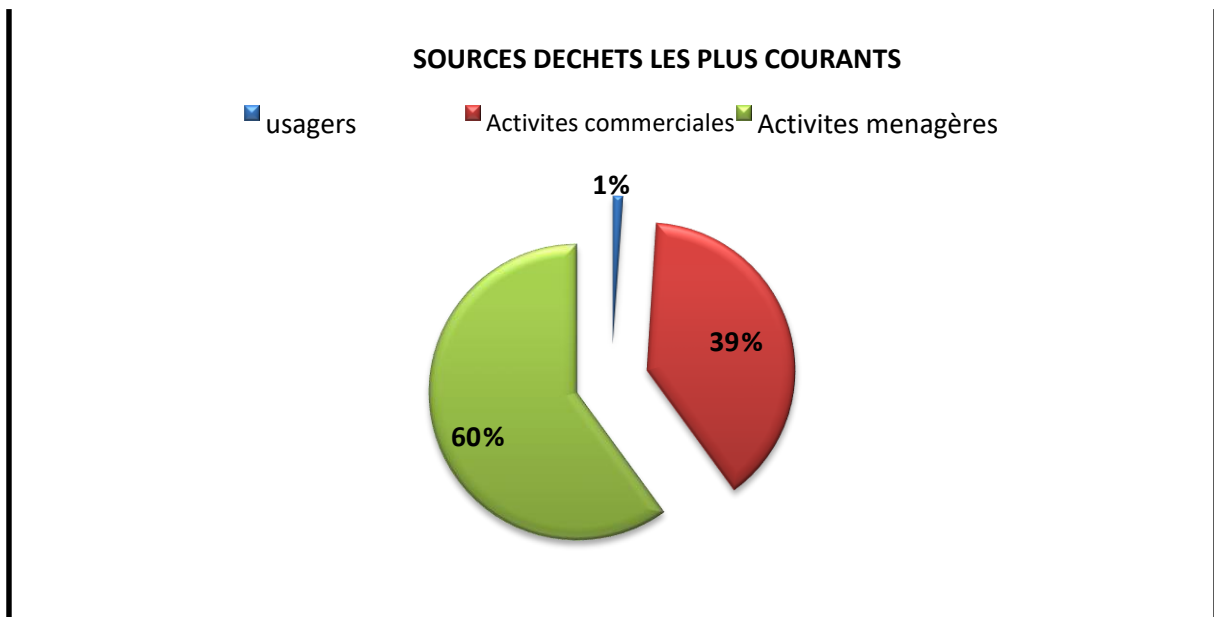
Ce sont des matériaux susceptibles de se décomposer naturellement avec des bactéries ou autres organismes vivants. Ce sont entre autres : les récipients, les boites de produits cosmétiques, pneumatique, fils synthétiques etc. Ils sont évalués à près de 28% à Yaoundé 1 selon les autorités communales. Selon ces derniers, cela est dû à l'incivisme des ménages



*Observation de terrain Mars 2021*

Photo 6 : Amas de déchets non biodégradables

*Cette photo illustre un Amas de déchets non biodégradables à Mballa 3 C drainé par une rivière qui est venue le stocker dans un coin et collecté par un jeune homme.*



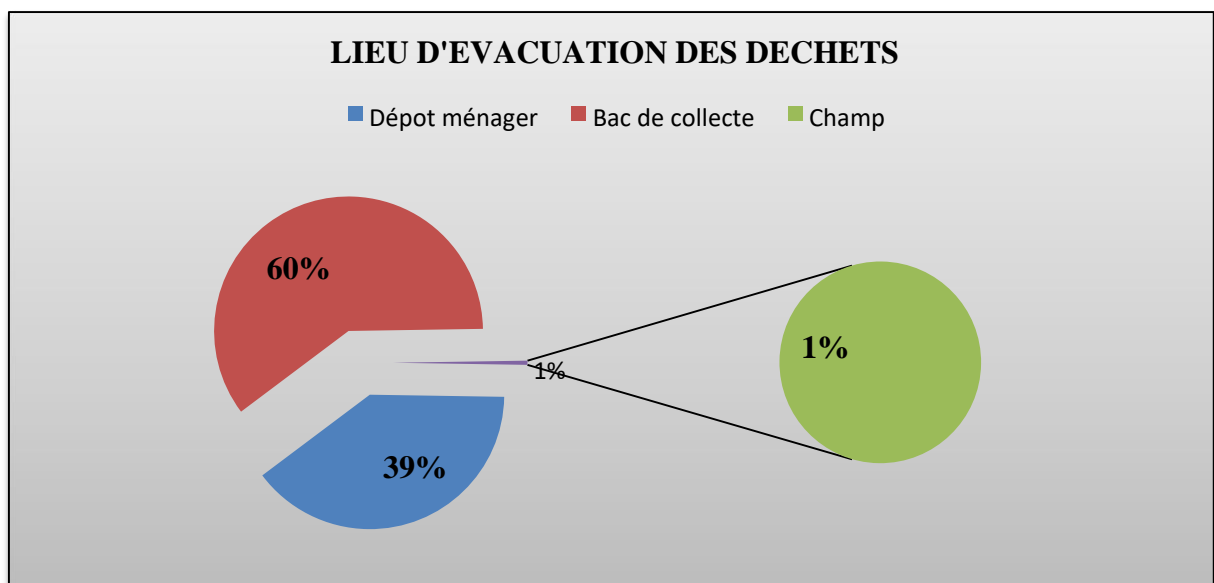
Source : Enquête de terrain février 2021

Figure 10 : Les déchets les plus courants

Dans nos différentes zones d'étude, les déchets les plus courants sont pour la plupart à savoir **1%** les déchets produits par les usager. Ensuite **39%** sont des déchets issus des activités commerciales.

N'ayant pas encore les ressources nécessaires pour le tri des déchets, les ménages classent leurs déchets comme étant des déchets domestiques à un pourcentage de **60%**. Qui pour la plupart sont des résidus de plantain, manioc et bien d'autres. Mais habituellement l'on s'interroge sur les lieux de décharge ou d'évacuations des déchets produits par les ménages.

Les enquêtes de terrains ont révélé que les lieux de décharge ou d'évacuation des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1 sont de divers ordres. Selon les populations enquêtées les ménages situés à proximité de la voirie ont pour lieu de décharge les bacs à ordures disposés par les agents de collecte pour assurer une meilleure collecte. Alors que ceux situés dans les zones éloignées de la voirie ont pour lieu de décharge des espaces créés par les pollutions à ciel ouvert ou elles déchargent le plus souvent leurs déchets. Cependant les populations vivants dans les zones périphériques ont pour lieu de décharge les champs qui les entourent qu'elles qualifient d'ailleurs d'engrais naturel. Tout ceci montre à suffisance selon la population à un degré élevé, la mauvaise gestion de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1 est source de toute forme de pollution et de maladie. La figure(11) met en relief le lieu d'évacuation des déchets ménagers à Yaoundé 1.



Source : Enquête de terrain février 2021

### Figure 9 : Lieu de d'évacuation des déchets

Les lieux d'évacuations des déchets sont pour la plupart selon les résultats obtenus lors de nos enquêtes de terrain à 60% les bacs à ordures. Qui bénéficient aux populations situées à une certaine distance considérable de la voirie lieu de collecte principal des déchets ménagers. Ensuite nous avons les dépôts ménagers dont 39% qu'on retrouve le plus souvent à proximité des cours d'eau ; et enfin les champs à savoir 1% moins représentatifs qu'on retrouve le plus souvent à la périphérie des quartiers selon les populations enquêtées.

## **Conclusion :**

Il ressort de ce chapitre que plusieurs méthodes et types de collecte de déchets ménagers sont mis en place dans la Commune de Yaoundé 1 pour assurer efficacement la gestion de la collecte des déchets ménagers dans cette cité. Parmi ces méthodes de collecte, les plus usuelles sont la porte à porte et le ramassage selon près de 60% des enquêtés. Mais ces derniers restent encore insuffisants face la dynamique démographique qui gonfle la production des déchets ménagers créant ainsi des espaces de collecte sauvage qui accentue l'insalubrité à Yaoundé 1, renforçant ainsi la tache urbaine.

## **CHAPITRE II : L'ENCRAGE INSTITUTIONNELLE DANS LA GESTION DE LA COLLECTE DES DECHET MENAGER ET MODES DE COLLECTE**

### **Introduction**

La problématique de la collecte des déchets dans la Commune d'Arrondissement de Yaoundé 1 est assurée par une kyrielle d'acteurs publics et privés. Pour avoir une vision plus précise du sujet, seront évoqués dans cette partie les acteurs légaux et les acteurs non agréés qui interviennent de manière directe ou indirecte dans le domaine des déchets ménagers en milieu urbain au Cameroun et à Yaoundé 1 en particulier. Les acteurs non agréés sont les personnes physiques ou morales dont les activités dans la gestion des déchets ne sont pas légalisées. Les acteurs légaux sont toutes les institutions juridiquement reconnues et ayant des droits et des obligations dans la gestion des déchets. A ceux-ci, il faut ajouter les institutions internationales de financement (Banque Mondiale, Union Européenne, Banque Africaine de Développement, etc.) qui, de concert avec l'Etat, sont présents dans la plupart des projets d'assainissement urbains. Il sera question dans ce chapitre de présenter les substrats réglementaires et institutionnels autour de la gestion de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1.

### **I. L'ENCADREMENT JURIDIQUE DE LA GESTION DE LA COLLECTE DES**

## **DECHETS MENAGERS**

La gestion de la collecte des déchets ménagers s'inscrit pleinement dans la logique de la protection de l'environnement. Celle-ci est régie par des textes et principes internationaux, qui ont été pour la plupart intégrés dans les textes nationaux.

### **I.1. Sur plan international**

Les normes internationales entendues comme les traités et accords légalement ratifiés par un État, ont aussi servi d'inspiration au droit des déchets au Cameroun. D'une part, il y a les textes sous formes de conventions et déclarations. D'autre part, il y a les principes consacrant la protection

#### **1.1. Les conventions**

Les conventions, communément appelées traités, peuvent être définies selon le Lexique des termes juridiques comme des *accords conclus entre des Etats ou des sujets de droit international en vue de produire des effets de droit dans leurs relations mutuelles*. Les conventions que nous allons étudier sont celles auxquelles le Cameroun fait partie. Nous retiendrons dans cette partie celles relatives à la gestion des déchets ménagers; notamment la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone (1), la convention de Stockholm (2), la convention de Rio (3) et la convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique (4).

##### **1.1.1. La convention de Vienne**

Le Cameroun a adhéré à cette convention le 30 Août 1989. Elle a pour but la promotion des mesures appropriées pour protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultant des activités humaines. Ces activités sont susceptibles de modifier la couche d'ozone. Les Etats parties y prennent des mesures appropriées pour protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultant ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone. Les Parties, selon les moyens dont elles disposent et selon leurs possibilités coopèrent pour harmoniser les politiques appropriées visant à réglementer, limiter, réduire ou prévenir les activités humaines relevant de leur juridiction ou de leur contrôle s'il s'avère que ces activités ont ou sont susceptibles d'avoir des effets néfastes par suite de la modification, ou de la modification susceptible de se produire, de la couche d'ozone. La Convention de Vienne rappelle de l'indice



néfaste que pourrait avoir sur la santé humaine et l'environnement toute modification de la couche d'ozone. L'adoption de mesures visant à protéger la couche d'ozone des modifications imputables aux activités humaines qui ne peuvent se faire que dans le contexte d'une coopération et d'une action internationales mais devrait être fondée sur des données scientifiques et techniques pertinentes.

### **1.1.2. La convention de Stockholm**

La conférence du 16 juin 1972 sur l'environnement tenue à Stockholm en Suède aboutira à la déclaration de Stockholm qui met à la charge de l'homme le devoir solennel de protéger et d'améliorer l'environnement pour les générations d'aujourd'hui et de demain. Ceci est perceptible à travers son principe 1 qui dispose que « *l'homme a un droit fondamental à la liberté, à l'égalité et à des conditions de vie satisfaisantes, dans un environnement dont la qualité lui permette de vivre dans la dignité et le bien-être. Il a le devoir solennel de protéger et d'améliorer son environnement pour les générations présentes et futures* ». La Convention de Stockholm reconnaît que les polluants organiques persistants possèdent des propriétés toxiques, résistent à la dégradation, s'accumulent dans les organismes vivants et sont propagés par l'air, l'eau et les espèces migratrices par-delà les frontières internationales et déposés loin de leur site d'origine, où ils s'accumulent dans les écosystèmes et aquatiques. Selon les 26 principes contenus dans cette déclaration, tout individu doit contribuer à sa manière autant que faire se peut à la sauvegarde de l'environnement pour que les générations à venir héritent d'une terre viable et durable. Cette convention a eu deux effets:

- Le premier a été l'instauration de la journée de l'environnement le 05 Juin ;
- Le second a été la création du Programme des nations unies pour l'environnement (PNUE) en 1973.

### **1.1.3. La convention de Rio**

Vingt ans après la conférence de Stockholm, la conférence de Rio, qui réunit 110 chefs d'Etats et de gouvernement et 178 pays, lie définitivement et plus étroitement les questions d'environnement et de développement. Cette conférence est marquée par l'adoption d'un texte fondateur: « *la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement* » et d'une déclaration de propositions, non juridiquement contraignantes mais faisant autorité : l'agenda pour le XXIème siècle dit "Agenda21". Comme la plupart des Etats, le Cameroun a élaboré son

Agenda21 local dans l'optique d'améliorer le bien-être des générations présentes et à venir. L'Agenda 21 a en effet le mérite de déterminer les responsabilités qui incombent à chacun des acteurs de la société civile dans l'application du principe de développement durable. Le Cameroun a pris à Rio, l'engagement de mettre en œuvre les conventions et les déclarations de la conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED). L'objectif de l'Etat camerounais est d'améliorer le bien-être des générations présentes et à venir sur la base même du principe 13 de la Déclaration de Rio de 1992 sur l'environnement et le développement, aux termes duquel

*les Etats doivent élaborer une législation nationale concernant la responsabilité pour les dommages causés par la pollution et autres dommages à l'environnement et pour l'indemnisation des victimes; ils doivent également coopérer avec diligence et de manière plus résolue en vue d'élaborer de nouvelles mesures de droit international concernant la responsabilité et l'indemnisation en ce qui concerne les effets nocifs de dommages causés à l'environnement par des activités relevant de leur compétence ou de leur pouvoir dans des régions situées au-delà des limites de leur juridiction.*

Le sommet de Rio en 1992 a été un tournant décisif en ce qui concerne la gestion de l'environnement. A partir de la déclaration faite à ce sommet, il s'est développé un courant de plus en plus soucieux de protéger l'environnement, qui souhaite que les déchets soient traités en vue de minimiser leur impact sur l'environnement naturel.

#### **1.1.4. La convention de Bamako**

La présente convention entrée en vigueur en 1996 régleme la gestion des déchets dangereux en Afrique. Elle impose une responsabilité stricte, illimitée, conjointe et solidaire aux producteurs de déchets dangereux tout en veillant à ce que la production des dits déchets et d'autres déchets à l'intérieur du pays doit être réduite au minimum, compte tenu des considérations sociales, techniques et économiques. Elle interdit en son article 4(2) de déverser des déchets dangereux dans la mer, les eaux intérieures et les voies d'eaux, l'immersion des déchets dangereux en mer, y compris leur incinération en mer et leur évacuation dans les fonds marins et leur sous-sol; toute immersion de déchets dangereux en mer, y compris leur incinération en mer et leur évacuation dans les fonds marins et leur sous-sol par des Parties contractantes, que ce soit dans des eaux intérieures, des eaux territoriales, des zones économiques exclusives ou au large, est considérée comme illicite. En outre elle garantit la mise en place d'installations adéquates d'élimination et de traitement qui devront, dans la mesure du

possible, être situées à l'intérieur du territoire placé sous sa juridiction, en vue d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux en quelque lieu qu'ils soient éliminés ou traités.

## **2. Les protocoles**

Un protocole est, au sens du lexique des termes juridiques, *un terme synonyme d'accord ou de traité entre Etats, et employé plus spécialement pour désigner un accord qui complète un accord précédent*. Nous nous attarderons sur le protocole de Kyoto sur le changement climatique (1) et sur le protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (2).

### **2.1. Le protocole de Kyoto**

Le protocole de Kyoto a été ratifié par le Cameroun le 23 juillet 2002. Il vise principalement, promouvoir le développement durable par l'application et/ou l'élaboration des politiques et des mesure en son article 2, en fonction de sa situation nationale tels que:

- i. l'accroissement de l'efficacité énergétique dans les secteurs pertinents de l'économie nationale;
- ii. la protection et renforcement des puits et des réservoirs des gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal, compte tenu de ses engagements au titre des accords internationaux pertinents relatifs à l'environnement; promotion de méthodes durables de gestion forestière, de boisement et de reboisement;
- iii. la promotion de formes d'agriculture durables tenant compte des considérations relatives aux changements climatiques;
- iv. la recherche, la promotion, la mise en valeur et l'utilisation accrue de sources d'énergie renouvelables, de technologies de piégeage du dioxyde de carbone et de technologies écologiquement rationnelles et innovantes;
- v. la réduction progressive ou la suppression graduelle des imperfections du marché, des incitations fiscales, des exonérations d'impôt et de droits et des subventions qui vont à l'encontre de l'objectif de la Convention, dans tous les secteurs émettant des gaz à effet de serre et application d'instruments du marché;
- vi. l'encouragement de réformes appropriées dans les secteurs pertinents en vue de promouvoir les politiques et mesures ayant pour effet de limiter ou de réduire

les émissions de gaz à effet de serre qui ne sont pas réglementés par le Protocole de Montréal;

- vii. l'adoption de mesures visant à limiter ou à réduire les émissions de gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal dans le secteur des transports;
- viii. la limitation et/ou la réduction des émissions de méthane grâce à la récupération et à l'utilisation dans le secteur de la gestion des déchets ainsi que dans la production, le transport et la distribution de l'énergie.

Le Protocole vise aussi la réduction des émissions de gaz à effet de serre qui sont à l'origine des changements climatiques et des diverses autres conséquences (catastrophes, inondations, réchauffement de la planète, ...) qui en découlent. Il promeut la valorisation des déchets dans l'optique d'un développement propre, notamment dans le secteur énergétique.

## **2.2. Le protocole de Montréal**

Le protocole de Montréal est un accord international modifiant la Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone adoptée le 22 mars 1985. Il a pour objectif de réduire et à terme d'éliminer complètement les substances qui réduisent la couche d'ozone. Il a été signé par 24 pays et par la communauté économique européenne le 16 septembre 1987 dans la ville de Montréal, au Québec et est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1989.

En 2009, 196 pays sont signataires du Protocole de Montréal, lui permettant ainsi d'être le premier protocole environnemental à atteindre la ratification universelle. C'est un accord international visant à réduire de moitié des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Ce protocole impose la suppression de l'utilisation sauf pour des utilisations qualifiées de critiques ou essentielles, des substances telles que les halons, bromure de méthyle et autres substances appauvrissant la couche d'ozone. En 2009, ces substances sont définitivement supprimées, à l'exception de quantités très minimes et indispensables (utilisation en médecine).

En 1997, par l'amendement de Montréal au protocole, il est banni l'importation ou l'exportation de certaines substances et établit un système mondial de licences pour contrôler le commerce international des substances réduisant la couche d'ozone. Un accord a été conclu lors de la 19<sup>e</sup> réunion des parties qui permet une accélération de la sortie de l'utilisation de ces

substances nocives. En vertu de cette entente, la production de ces substances sera gelée en 2013 à son niveau moyen de 2009-2010. Les pays industrialisés arrêteront la production et la consommation en 2020, réduisant celles-ci à 75 % en 2010 et 90 % en 2015 (0,5 % sont autorisés pour la maintenance). Les pays en développement réduiront de 10 % en 2015, 35 % en 2020, 67,5 % en 2025, gardant 2,5 % en moyenne sur les cinq dernières années pour la maintenance.

En somme le protocole de Kyoto et le protocole de Montréal se rapportent à cette recherche dans la mesure où la mauvaise gestion des ordures provoque l'accumulation des gaz toxiques tels que le méthane. Or il est dit que le méthane est un gaz beaucoup plus dangereux que le dioxyde de carbone, contribue à accentuer l'effet de serre et par conséquent susceptible du réchauffement de la planète. Ces textes internationaux ont par ailleurs consacré plusieurs principes de protection de l'environnement.

## **I.2. Sur plan National**

Plusieurs textes ont trait à la gestion de l'environnement au Cameroun. La constitution qui est la plus haute norme juridique a contribué à ériger le droit de l'homme à l'environnement en un droit fondamental. Son préambule proclame le droit de l'environnement en ces termes : « *Toute personne a droit à un environnement sain. La protection de l'environnement est un devoir pour tous. L'État veille à la défense et la promotion de l'environnement* ». La gestion de la collecte des ordures ménagères est régie par un arsenal de textes législatifs (paragraphe 1) et réglementaires (paragraphe 2).

### **I.2 .1. Cadre législatif**

La gestion de la collecte des déchets ménagers est principalement régie par la loi 96/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre sur la gestion de l'environnement (A). D'autres lois accompagnent la loi-cadre. Il s'agit de la loi 98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau (B), la loi 2004/003 du 21 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun (C), la loi 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux Communes (D).

#### **□ La loi 96/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement**

La loi N°96/12 fixe le cadre juridique général de la gestion de l'environnement au Cameroun. Les six (06) principes énoncés par cette loi sont contenus dans l'article 9: la

précaution, l'action préventive et la correction, le pollueur-payeur, la responsabilité, la participation et enfin la subsidiarité. Ce sont à quelques nuances près les mêmes principes adoptés par l'Union Européenne dans sa Stratégie en matière de déchets de 1996. Dans ses articles 21 et suivants la loi-cadre fixe les règles de protection des milieux dits récepteurs à savoir l'atmosphère, les eaux continentales et plaines d'inondation, le littoral et les eaux marines, le sol et le sous-sol enfin les établissements humains.

Les dispositions de cette loi qui ont trait à la gestion des déchets sont inscrites dans le Chapitre IV. Ce chapitre précise entre autres en ses articles les points suivants :

Article 42.- Les déchets doivent être traités de manière écologiquement rationnelle afin d'éliminer ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, les ressources naturelles, la faune et la flore, et sur la qualité de l'environnement en général.

Article 43.- (1) Toute personne qui produit ou détient des déchets doit en assurer elle-même l'élimination ou le recyclage, ou les faire éliminer ou recycler auprès des installations agréées par l'Administration chargée des établissements classés après avis obligatoire de l'Administration chargée de l'environnement. Elle est, en outre, tenue d'assurer l'information du public sur les effets sur l'environnement et la santé publique des opérations de production, de détention, d'élimination ou de recyclage des déchets, sous réserve des règles de confidentialité, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

(2) Un décret d'application de la présente loi fixe les conditions dans lesquelles doivent être effectuées les opérations de collecte, de tri, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage ou de toute autre forme de traitement, ainsi que l'élimination finale des déchets pour éviter la surproduction de ceux-ci, le gaspillage de déchets récupérables et la pollution de l'environnement en général.

Article 44.- Sont formellement interdits, compte dûment tenu des engagements internationaux du Cameroun, l'introduction, le déversement, le stockage ou le transit sur le territoire national des déchets produits hors du Cameroun.

Article 45.- La fabrication, l'importation, la détention en vue de la vente, la mise à la disposition du consommateur de produits ou matériaux générateurs de déchets font l'objet d'une réglementation fixée par arrêtés conjoints des Administrations compétentes, en vue de faciliter l'élimination desdits déchets ou, le cas échéant, d'interdire ces activités.

Article 46.- (1) Les collectivités territoriales décentralisées assurent l'élimination des déchets produits par les ménages, éventuellement en liaison avec les services compétents de l'Etat, conformément à la réglementation en vigueur.

#### **□ La loi 98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau**

Cette loi fixe, dans le respect des principes de gestion de l'environnement et de protection de la santé publique, le cadre juridique général du régime de l'eau. Elle vise à prévenir et à régir toute activité polluante ou nocive qui serait de nature à détériorer la qualité des eaux, qu'elles soient souterraines ou de surface, minérale ou de source. Les dispositions y relatives sont:

Article 6.- (1) Toute personne physique ou morale, propriétaire d'installations susceptibles d'entraîner la pollution des eaux, doit prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter ou en supprimer les effets.

(2) Toute personne qui produit ou détient des déchets doit en assurer elle-même l'élimination ou le recyclage, ou les faire éliminer ou les faire recycler dans des installations agréées par l'Administration chargée des établissements classés, après avis obligatoire de l'Administration chargée de l'environnement. Elle est, en outre, sous réserve des règles liées à la confidentialité, tenue d'informer le public sur les effets de la production, la détention, l'élimination ou le recyclage des déchets sur l'eau, l'environnement et la santé publique, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables. (3) Sont, en outre, interdits, le nettoyage et l'entretien des véhicules à moteur, des machines à combustion interne et d'autres engins similaires à proximité des eaux.

#### **□ La loi 2004/003 du 21 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun**

La loi fait référence à la gestion des déchets ménagers en ce qui concerne les études d'impact environnemental. En effet les études et documents d'urbanisme doivent intégrer les études d'impact environnemental prescrites par la législation relative à la gestion de l'environnement (article 10). L'article 54 fait référence à la restructuration et à la rénovation urbaine, qui ont pour objet d'améliorer des conditions de vie et de sécurité des populations, au regard :

- de la situation foncière;
- de l'état des constructions;

- des accès aux habitations; des espaces verts;
- de l'environnement;
- des voiries et réseaux divers.

#### □ **La loi 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux Communes**

Les dispositions relatives aux compétences transférées aux Communes en matière de gestion des déchets ménagers se trouvent à l'article 16. Ce sont notamment:

- le nettoyage des rues, chemins et espaces publics communaux ;
- la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances ;
- la protection des ressources en eaux souterraines et superficielles ;
- l'élaboration de plans communaux d'action pour l'environnement ; -  
la gestion au niveau local des ordures ménagères.

#### **I.2.2. Du cadre réglementaire**

Le cadre réglementaire de la gestion des déchets ménagers va des décrets (A) à la stratégie nationale des déchets (C) en passant par les arrêtés et circulaires ministériels (B).

#### □ **Les Décrets**

Les décrets que nous allons évoquer dans cette partie sont: le décret n°2012/2809/PM fixant les conditions de tri, collecte, stockage, transport, récupération, recyclage, traitement et élimination finale des déchets (1), le décret n°2012/0882/PM du 27 mars 2012 fixant les modalités d'exercice de certaines compétences transférées par l'Etat aux Communes en matière d'environnement (2), le décret n°2001/165/PM du 08 mai 2001 précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines (3) et le décret n°2008/0737/PM du 23 Avril 2008 fixant les règles de sécurité, d'hygiène et d'assainissement en matière de construction (4).

#### □ **Le décret n°2012/2809/PM du 26 septembre 2012 fixant les conditions de tri, collecte, stockage, transport, récupération, recyclage, traitement et élimination finale des déchets**

Les dispositions du présent décret s'appliquent aux déchets ménagers, hospitaliers, agricoles, industriels, commerciaux et artisanaux (article 3). Il définit les termes liés à la gestion



des déchets ménagers tels que la pré-collecte, l'élimination finale, la décharge contrôlée, le tri, le recyclage... La compétence de la collecte et du stockage des déchets ménagers revient aux collectivités locales. Ces dernières doivent élaborer un plan communal ou intercommunal qui définit les opérations de tri, de pré-collecte, de collecte, de transport, de mise en décharge, de traitement, de valorisation et d'élimination finale (articles 4 à 6). Ce plan doit tenir compte des orientations de la stratégie nationale de gestion des déchets. La collecte, le transport et le stockage des déchets industriels, toxiques et/ou dangereux est réservée aux personnes physiques ou morales agréées par l'administration et disposant en outre d'un permis environnemental délivré par celle-ci (articles 8 à 11). Il en est ainsi pour les déchets médicaux et pharmaceutiques (article 12).

Le décret régleme en outre les mouvements transfrontières des déchets, la gestion des décharges contrôlées et des installations de traitement, de valorisation, d'incinération, de stockage et d'élimination. Les opérateurs intervenant dans le domaine de la gestion des déchets disposent de 18 mois à compter de la signature de ce décret pour s'y conformer.

Il est à noter que ce décret est un texte d'application de la loi cadre relative à la gestion de l'environnement de 1996.

**□ Décret n°2012/0882/PM du 27 mars 2012 fixant les modalités d'exercice de certaines compétences transférées par l'Etat aux Communes en matière d'environnement**

L'article 2 du décret énumère les compétences spécifiques transférées aux Communes qu'elles exercent dans les matières ci-après:

- L'élaboration et la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'environnement et de développement durable ;
- La détermination des conditions et des modalités techniques de lutte contre la désertification et de restauration des terres dégradées, de la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances et l'élaboration des plans d'action pour l'environnement ;
- La définition et le contrôle des normes auxquelles sont soumises la lutte contre la désertification et la restauration des terres dégradées, l'aménagement des espaces réservés au public, la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances, ainsi que l'élaboration des plans d'action pour l'environnement.

Quant à l'article 5(1), il fait référence à la contenance du plan d'action pour l'environnement.

Ces mesures et actions à mener en vue de préserver l'environnement concernent notamment :

- la lutte contre l'insalubrité ;
- la gestion des déchets ménagers ;
- la création et l'entretien des jardins botaniques dans les espaces urbains ;
- la couverture végétale des espaces publics ;
- le reboisement de l'espace urbain ;
- la conduite de l'opération ville verte ;
- la lutte contre les nuisances sonores et olfactives ;
- la gestion des sites reboisés, un an après le reboisement pour celles des Communes qui abritent les activités relevant de l'opération sahel vert.

**□ Décret n°2001/165/PM du 08 mai 2001 précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines**

Le présent décret présente les mesures générales et spécifiques de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution (article 3). Il interdit les déversements, écoulements, les rejets ou les dépôts dans les eaux de surfaces, dans les égouts publics ou dans les voies artificielles d'écoulement des eaux :

- tout déchet solide même préalablement soumis au broyage mécanique, ainsi que des eaux ou autres fluides contenant de telles matières ou substances ;
- des huiles, lubrifiants et autres matières résultant du nettoyage et de l'entretien des véhicules à moteurs, des machines à combustion et autres engins similaires ;
- des gadoues ;
- des pesticides.

Il présente également les procédures d'obtention d'une autorisation de déversement. Selon son article 4, tout dépôt de matières polluantes à un endroit pouvant être entraînées par un phénomène naturel ou technologique dans les eaux de surface ou souterraine, dans les égouts publics ou dans les voies artificielles d'écoulement des eaux, est subordonné à l'autorisation préalable du Ministre chargé de l'Eau.

Dans cette optique, ce décret comporte deux annexes respectivement relatives à la demande d'autorisation de déversement des eaux usées industrielles et à la demande d'autorisation de déversement des eaux usées autres que les eaux usées industrielles. La

Jurisprudence saisie ordonnera à toute personne reconnue coupable d'avoir introduit, produit, stocké, détenu, transporté, fait transiter ou déversé des déchets toxiques et/ou dangereux, de les éliminer et de restituer les lieux en leur état antérieur. Elle pourra en outre ordonner la fermeture de l'établissement mis en cause. Les modalités d'application de la présente Loi sont fixées par décret. Dans son article 15, il dispose que

*les personnes physiques ou morales propriétaires d'installations raccordées aux réseaux d'égouts ou privés, aux voies artificielles d'écoulement des eaux ou aux stations d'épuration des eaux usées, sont assujetties au paiement d'une taxe d'assainissement, suivant les modalités fixées par la loi des finances.*

□ **Décret n°2008/0737/PM du 23 avril 2008 fixant les règles de sécurité, d'hygiène et d'assainissement en matière de construction.**

Ce décret est un texte d'application de la loi 2004/003 du 21 Avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun. Il définit l'assainissement comme "*la collecte, le traitement et la restitution, au milieu naturel des fluides simples pollués par l'activité humaine.*". Il recommande pour toutes constructions de prévoir des dispositifs permettant que les eaux usées et pluviales soient évacuées rapidement et au loin (article 38). Ce qui aura pour impact d'éviter que celles-ci ne stagnent près des constructions ou encore d'éviter des retours de liquide et matière de gaz.

**I.2.3. Les arrêtés et circulaires ministériels**

Dans cette partie, nous allons évoquer d'abord l'arrêté conjoint N°00073/MINAT/MINVIL du 21 mai 2000 précisant les modalités d'application de certaines règles de salubrité et de sécurité publiques en milieu urbain et rural au Cameroun (1), ensuite nous évoquerons les lettres circulaires (2).

□ **L'arrêté conjoint N°00073/MINAT/MINVIL du 21 mai 2000**

L'arrêté conjoint N°00073/MINAT/MINVIL du 21 mai 2000 précise dans l'ensemble les modalités d'application de certaines règles de salubrité et de sécurité publiques en milieu urbain et rural au Cameroun. Son article 2 indique que les occupants ou les propriétaires d'immeubles sont tenus de nettoyer les alentours et abords desdits immeubles ainsi que les abords des rues lorsque celles-ci sont laissées aux soins des habitants. Selon l'article 3 : "*(...) il est interdit de déposer sur la voie publique des ordures ménagères, détritiques, encombrements, et tous autres matériaux ou objets de nature à porter atteinte aux règles d'hygiène, à empêcher ou à restreindre la liberté de circulation sur ladite voie.*"

## □ Les circulaires

La Lettre circulaire N° 00640/LC/MINAT/DCTD du 4 avril 2000 est un document dont l'objet est la restauration de l'hygiène et de la salubrité publiques dans les villes sur le maintien et la pérennisation de la propreté des villes et des campagnes. Le Ministre de l'administration territoriale y incite les autorités administratives et municipales de prendre les dispositions nécessaires dans le but

*de mettre en place, sans tarder un cadre de concertation et d'action impliquant les administrations locales, la société civile et toutes les forces vives locales en quête quotidienne de l'amélioration du cadre et des conditions de vie des populations et de la propreté de nos villes et campagnes; et de prendre, dans le cadre des lois et règlements, tous actes de police jugés aptes à promouvoir l'hygiène, la salubrité et la protection de l'environnement. Les contrevenants aux mesures qui seront mises en œuvre le cadre de la présente lettre circulaire soient sanctionnés(...).*

Il exhorte par conséquent chaque autorité administrative ou municipale "à faire montre d'engagement, de conviction et de fermeté dans les activités à entreprendre, s'impliquer et impliquer les services placés sous la responsabilité à travers les méthodes de travail simples, réalistes, rationnelles et efficaces, en vue de résultats concrets, palpables et durables". Il propose enfin que des concours de propreté avec remise solennelle des prix soient organisés à l'occasion des fêtes ou manifestations publiques.

Une autre circulaire, en l'occurrence la circulaire No 1430/LC/MINAT/DCTD du 7 juin 2001 viendra compléter en précisant les modalités d'application de certaines règles de salubrité et de sécurité publiques. Elle fait référence sur le maintien et la pérennisation de la propreté des villes et des campagnes. Le ministre de l'administration territoriale recommande :

*Aux Gouverneurs de régions, de prescrire aux Préfets de leur ressort, d'instituer une journée hebdomadaire de propreté, qui pourra varier en fonction du contexte propre à chaque département ; aux Préfets, Sous-préfets, Chefs de District, Délégués du Gouvernement et maires, de prendre toutes mesures appropriées afin qu'outre les populations dans leur ensemble, les personnels des secteurs public, parapublic et privé participent au succès de la journée ainsi instituée, en concourant à la propreté et à la salubrité de leur environnement et/ou des locaux abritant leurs services, de manière à ce qu'une telle participation s'intègre dans le déroulement normal des diverses activités.*

Une note circulaire du Ministre de la Santé Publique du 20 août 1980, précise que la collecte des déchets doit se faire dans des poubelles galvanisées ou en plastique avec couvercle, dans des bacs en fer ou en béton armé. Toutefois, chaque famille devrait obligatoirement disposer d'une poubelle pour la collecte individuelle. Cette même note fixe des consignes techniques très sommaires en matière de traitement des déchets solides (décharge, compostage, incinération).

## **II. LES ACTEURS DE LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS A YAOUNDE 1**

### **1. Ministères : acteurs de conception des stratégies de gestion des déchets**

Il s'agit des administrations publiques qui agissent directement sur la question des déchets ménagers. Ces institutions étatiques interviennent à travers leurs services techniques qui élaborent les normes et la législation autour des déchets ménagers. Leurs actions s'étendent à la planification, la définition des stratégies nationales, le contrôle du cadre juridique et des normes dans le domaine de l'hygiène et salubrité, le suivi et le contrôle des projets et de l'application de la réglementation en vigueur en matière d'assainissement. L'intervention de chaque acteur est régie par un texte juridique définissant ses attributions.

#### **1.1. Ministère de la Santé Publique (Délégation départementale du MINSANTE)**

Les attributions du ministère de la Santé Publique sont définies par le décret n°2004/320 du 08 décembre 2004. Elles portent sur l'assainissement, la surveillance sanitaire des collectivités et la promotion de la salubrité de l'environnement. La Note Circulaire n°069/NC/MSP/DMPHP/SHPA du 20 août 1980 du MINSANTE concernant les déchets solides précise que les agents techniques du génie sanitaire doivent surveiller l'élimination des ordures ménagères à l'échelle domestique, promouvoir, contrôler et participer au projet de la collecte et de l'élimination collective des déchets solides, vulgariser la méthode du compostage et celle de l'utilisation du compostage, enseigner aux populations les moyens salubres d'évacuation de leurs ordures en tenant compte de leurs habitudes et de l'environnement. Le Service d'hygiène du milieu est chargé d'appliquer la politique du MINSANTE sur le suivi de la gestion des déchets et de l'hygiène en général. Les investigations menées montrent que l'implication ou le suivi dans les projets de pré collecte, de collecte ou d'élimination des ordures ménagères n'est pas au programme dans les services du MINSANTE. Les chefs de service rencontrés n'attestent que « la gestion des déchets ménagers au sens propre relève du MINH DU

et toutes les requêtes des populations que nous recevons sont transférées également à ladite institution» ; « Le Service hygiène du milieu en collaboration avec la hiérarchie met à la disposition des Communes des techniciens ou agents assermentés qui assurent le suivi de la gestion des déchets et de l'hygiène» Interviews des 26 et 28 novembre 2012 à la Direction de la Promotion de la Santé. Dans le domaine des déchets, les projets qui captivent l'attention du MINSANTE à Yaoundé sont le traitement des déchets hospitaliers, le projet de gestion des boues de vidange, le projet de toilettes mobiles déjà présentes au Centre-ville, etc.

### **1.1.2. Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (Délégation départementale du MINHDU)**

Le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU) a été créé par décret n°2004/320 du 08 décembre 2004. Cette institution est chargée de la mise en œuvre de la politique nationale du développement urbain et de l'habitat. Dans le cadre de l'hygiène et de salubrité, elle occupe :

- du drainage, de la collecte et du traitement des déchets, de l'élaboration des normes en matière d'assainissement dans les villes en collaboration avec les autres administrations concernées ;
- de la définition des normes en matière d'hygiène et de salubrité, d'enlèvement et/ou de traitement des ordures ménagères, ainsi que du contrôle du respect de ces normes ;
- de la constitution d'une banque de données et de la mise à jour de données urbaines ;
- du suivi de l'application de la réglementation en matière d'hygiène et de salubrité, d'enlèvement et du traitement des ordures ménagères. Le ministère agit à travers le service d'hygiène, de salubrité et environnement. Il est difficile de situer le MINHDU dans son rôle sur le terrain. Chaque fois que le sujet sur les déchets ménagers est abordé, toutes les personnes ressources rencontrées répondent « le MINHDU s'attèle à encadrer les opérations d'hygiène et salubrité à travers HYSACAM ».

Le MINHDU est seulement membre du comité de suivi de l'enlèvement des déchets de Yaoundé 1er travers sa départementale. Le fait que ce ministère mette toujours en avant HYSACAM pour démontrer son intervention sur le terrain paraît peu convaincant. Nous n'avons noté aucune action d'encadrement des acteurs privés, de suivi d'une activité relevant du domaine des déchets. Une action de localisation et recensement de tous les acteurs intervenant dans la filière ordure ménagère avait été entreprise par le MINHDU en 2005. Près de 10 ans après, comme le confirme un chef de service, « jusqu'ici, le service opérationnel ne

s'est occupé que de l'hygiène et salubrité. Une action embryonnaire sur le terrain dans le domaine des ordures ménagère est amorcée. Le pré collecte est un réel problème ; les associations, ONG, GIC qui s'en occupent ne sont pas encadrés.

### **1.1.3. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (Délégation départementale de l'agriculture du Mfoundi)**

Le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural à travers la délégation département a été réorganisé par le décret n°2005/118 du 15 avril 2005. Une Sous-Direction des engrais et sols a été créée en 2005. Elle a pour mission la promotion et la transformation des déchets agro-industriels et urbains en fumures organiques. La mission principale de ce service est la promotion du compostage et la vulgarisation du compost auprès des agriculteurs. Le projet monté dans ce sens ayant des composantes telles que la mission de transformation des ordures ménagères, la vulgarisation des engrais verts, etc. n'a pas encore été validé par la hiérarchie. Il est encore au stade des amendements. L'appui au programme de réforme du secteur engrais a permis d'organiser les campagnes de renforcement des capacités des Organisations des Producteurs (OP) dans toutes les régions. Cette mission s'est limitée à une sensibilisation parce que jusqu'à présent aucun groupe de producteurs n'a pu bénéficier de l'aide logistique pour créer une unité de production d'engrais organique. Ceci est confirmé par l'un des porteurs du projet qui dit « qu'il n'y a pas encore de véritable programme de production de compost avec les ordures ménagères à cause du manque de moyens ». Entretien avec un chef de service au Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, le 02 novembre 2012. Le Projet d'Amélioration de la Production de la Matière Organique (PAPEOR) essaye de recadrer les missions du MINADER pour atteindre ses objectifs. Une fois de plus, les activités sont encore focalisées sur la sensibilisation des paysans à la transformation des ordures ménagères et des déchets agricoles en fumure organique et la vulgarisation des engrais verts. Il faut noter que tous les micros projets menés jusqu'à présent sont orientés sur le monde rural. La matière pour produire le compost est abondante et la demande élevée dans une ville comme Yaoundé, ses banlieues et les régions environnantes. Pourquoi ne pas lancer une action similaire chez les maraîchers de Yaoundé et ses banlieues où la demande en compost est élevée ? La réponse donnée par une personne ressource de la Sous-Direction des engrais et sols a été explicite « Nos prérogatives ne sont pas les maraîchers de Yaoundé. Tous ces derniers savent que pour avoir les résultats, ils doivent toujours utiliser de la matière organique. C'est vrai qu'ils ne l'utilisent pas en quantité suffisante au vue des coûts de sacs de compost qui s'élèvent sur le marché ».

Les résultats n'étant pas probants en milieu rural, le MINADER pourrait implanter des projets de transformation des OM dans les villes de Yaoundé 1er où l'agriculture est très pratiquée. Dans cette ville, la matière organique nécessaire à la production des engrais se trouve en abondance. Un projet pilote peut servir de point de départ pour vulgariser la production et l'utilisation des engrais organiques dans le monde rural. Les résultats mitigés du MINADER montrent que cette institution a du mal à remplir sa mission sur le terrain. (Ngambi 2015)

**1.1.4. Ministère de l'Administration Territoriale (Sous-préfecture de Yaoundé 1)** Le Ministère de l'Administration Territoriale n'intervient pas directement dans la gestion des déchets solides ménagers. Cette institution opère sur le terrain à travers les Communautés Urbaines et les Municipalités. C'est la tutelle de toutes les Collectivités Territoriales Décentralisées. Cela est un atout majeur à travers son représentant sur le terrain qu'est le sous-préfet de Yaoundé 1.

**1.1.5. Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du développement durable (Délégation départementale du MINEPDED)**

Le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED), ex Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, joue plutôt un rôle d'arbitrage en matière de gestion des déchets et leurs impacts sur l'environnement. Selon le décret n°2005/117 du 14 avril 2005, le secrétariat permanent à l'environnement du MINEPDED dispose de deux cellules d'intervention sur le terrain. Il s'agit de la Division des Normes et des Inspections Environnementales. Elles sont chargées :

- du contrôle et du respect des normes environnementales en matière d'assainissement;
- de l'examen des dossiers relatifs à l'élimination, au recyclage et à l'enfouissement des déchets en liaison avec les administrations compétentes;
- du contrôle périodique des décharges ; etc.

Le MINEPDED est le plus actif sur le terrain en matière de gestion des ordures ménagères grâce la présence physique sur le terrain de ses agents. A la décharge de Nkol Foulou, un cadre de ce ministère a été délégué pour accomplir ses différentes missions. Toutes les évaluations environnementales des projets sur le site de la décharge sont préalablement autorisées par le MINEPDED ainsi que la validation des rapports d'études. La Direction des normes et la Direction des inspections environnementales organisent périodiquement des missions de contrôle et de respect des normes environnementales en matière d'assainissement, ainsi que



l'examen des dossiers relatifs à l'élimination, le recyclage, l'enfouissement des déchets et le contrôle de décharges en collaboration avec HYSACAM. La divergence des plans d'actions des acteurs constituant le comité interministériel semble être l'une des causes de la médiocrité de leurs performances dans la gestion des déchets ménagers. Plusieurs ministères brillent par leur manque de créativité ou d'actions et se limitent plus à des discours éloquentes auprès des populations. Le manque d'activités complémentaires entre les ministères demeure un frein pour la mise en place d'une stratégie de gestion cohérente des déchets ménagers. Les institutions étatiques sollicitent peu l'expertise universitaire pour définir les programmes ou les projets de gestion des déchets pour faire face à la crise d'hygiène et de salubrité qui sévit dans l'écosystème urbain camerounais. Or une ouverture vers les enseignants et chercheurs serait un appui assez fort pour pallier certaines insuffisances ou renforcer les actions des ministères d'autant plus que les données sont actualisées et disponibles dans les universités. En passant à côté de leurs missions, ces institutions étatiques participent sans peut être se rendre compte à l'aggravation des problèmes d'insalubrité et de dégradation de l'environnement à Yaoundé 1 et des autres villes.

### **III. LES AUTRES ACTEURS**

Ils sont de différents bords mais très actifs dans le processus de la gestion de la collecte des déchets dans la Commune de Yaoundé 1.

#### **1. Collectivités Territoriales Décentralisées : acteurs d'exécution et de gestion**

Les Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) sont les Communes et les Régions. Les Communes sont représentées par les Communautés Urbaines, les Communes d'Arrondissement et les Communes Rurales. La Commune est une collectivité publique décentralisée et une personne morale de droit public. Elle est dotée de la personnalité juridique et de l'autonomie financière. Les Communes Rurales et les Communes Urbaines sont instituées au Cameroun par la loi n°74/23 du 5 décembre 1974 portant organisation communale. La Commune Urbaine est celle dont le ressort territorial se réduit à une agglomération urbanisée. La Commune Rurale est celle dont le ressort territorial s'étend à la fois sur des agglomérations urbanisées ou non et sur des zones rurales. Les Communautés Urbaines quant à elles sont créées par la loi n°87/015 du 15 juillet 1987.

#### **2. Communauté Urbaine de Yaoundé**

La Communauté Urbaine applique les politiques de gestion des déchets définies par les ministères. Le rôle principal des CU est la gestion technique et financière, et l'exécution

intégrale des projets d'hygiène et de salubrité. La CUY a délégué la gestion technique des déchets à HYSACAM. La délégation consiste à charger une entreprise privée d'assurer le service public de gestion des déchets ménagers sous le contrôle d'une institution publique qui a un droit de regard sur l'administration du service. HYSACAM assure ainsi la collecte, le transport, la mise en décharge et l'élimination des déchets solides ménagers ramassés dans la ville. Les services techniques de la CUY devraient procéder régulièrement à l'évaluation du délégataire, aux contrôles techniques des projets, des chantiers et des équipements. Ils peuvent aussi en cas de nécessité réceptionner et transférer des équipements utiles à une bonne gestion des déchets. La CUY peut également apporter un soutien financier et logistique aux CA pour leur permettre d'assurer un minimum de service des ordures ménagères au niveau local.

### **3. La Commune de Yaoundé 1**

L'analyse des jeux d'acteurs montre que les CA sont responsables de l'enlèvement des ordures ménagères au niveau local. Ce travail est sous la responsabilité du service d'hygiène et de l'environnement coordonné par les services techniques. Les Communes d'Arrondissement ont plus orienté leurs activités dans la sensibilisation des populations pour limiter la multiplication des dépôts sauvages et promouvoir les règles d'hygiène et de salubrité

### **4. Acteurs de la société civile : promoteurs de proximité de l'hygiène et de la salubrité et des droits des usagers**

Les acteurs non agréés, encore appelés acteurs de la société civile, correspondent à la partie de la société qui interagit avec l'Etat (Chazan, 1992). Pour Balkan et al. (1991), la société civile englobe les organismes intermédiaires autonomes qui œuvrent et parfois prospèrent dans l'espace qui se situe entre l'Etat et les ménages. L'analyse des jeux et/ou rôles d'acteurs dans le système de gestion de la collecte des déchets ménagers au Cameroun s'avère complexe. D'une part, plusieurs institutions sont parfois amandées pour les mêmes missions et, d'autre part, le rôle des acteurs n'est pas clairement défini par la loi. Services rendus et/ou les services bénéficiés par un intervenant dans la filière des déchets. Il faut d'abord lever l'équivoque en précisant que les acteurs non agréés ne sont pas des structures illégales mais seulement elles ne sont pas légitimées pour exercer dans la gestion des déchets qui peut se résumer à la collecte, le transport et la mise en décharge. Même si ce groupe d'acteurs n'a pas d'autorisation officielle, ils jouent un rôle important dans la gestion des déchets. Ce groupe d'acteurs est composé des Associations, des Groupes d'Initiatives Communes (GIC), des organisations non gouvernementales, des Sociétés Coopératives, des syndicats etc. ayant des activités dans le

domaine des déchets en milieu urbain camerounais. Dans les années 1990, cette catégorie d'acteurs voit le jour grâce au vent de démocratie qui souffle au Cameroun.

### **5. Associations**

La liberté d'association est proclamée par la loi n° 90/053 du 19 décembre 1990. Elle est la faculté de tout un chacun de créer une association, d'y adhérer ou de ne pas y adhérer. Elle est reconnue à toute personne physique ou morale sur l'ensemble du territoire national.

L'association est la convention par laquelle des personnes mettent en commun leurs connaissances ou leurs activités dans un but autre que de partager des bénéfices. Au Cameroun, les associations fonctionnent selon deux régimes, à savoir le régime de déclaration et le régime d'autorisation. Les associations qui relèvent du régime de l'autorisation sont les associations étrangères et les associations religieuses. Les autres formes d'associations sont soumises au régime de la déclaration. Toutefois, les régimes précités ne s'appliquent pas aux associations de fait, d'intérêt économique ou socio culturel Loi n° 90/053 du 19 décembre 1990, articles 1, 2 et 5. Dans la Commune Yaoundé 1, ce sont les associations relevant du régime de déclaration qui sont impliquées dans les projets d'hygiène et de salubrité. Il s'agit généralement d'associations de personnes visant des intérêts communs ou des groupes de personnes réunies dans le cadre d'une entraide ou pour développer des activités d'intérêt économique et socioculturel. Au Cameroun, ce genre d'association se trouve dans les quartiers (association des jeunes du quartier), les milieux estudiantins et d'élèves, les ressortissants d'une même tribu ou région, etc. Elles constituent un maillon important dans la promotion des projets d'assainissement à l'échelle du quartier. Leurs actions relèvent plus souvent du volontariat et du souci de garder leur cadre de vie sain et agréable à vivre.

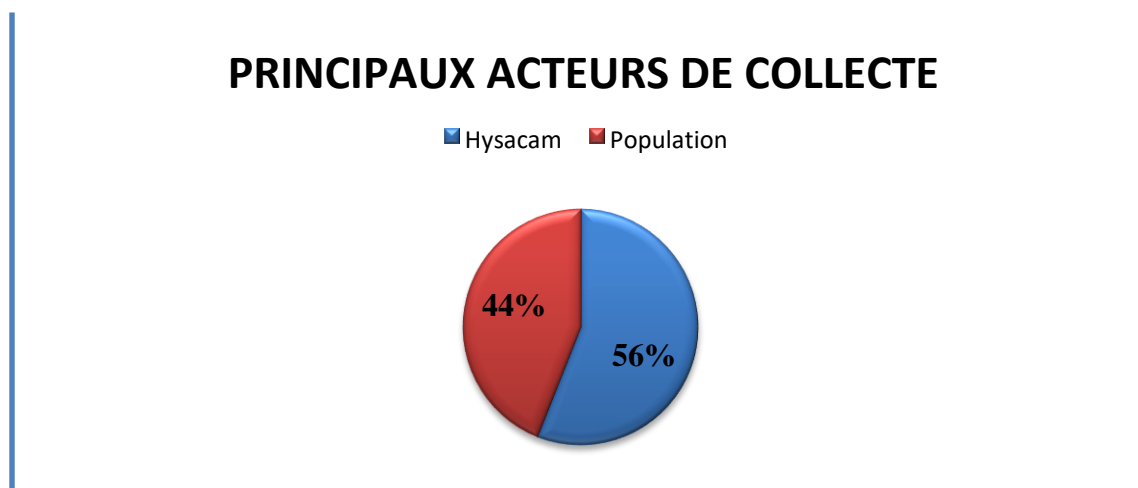
### **6. Usager : un acteur essentiel mais négligé**

Les usagers sont toutes personnes physiques ou morales qui produisent les déchets ménagers. Ils sont issus de toutes les couches sociales. Ils peuvent être des habitants des quartiers riches ou pauvres, des commerçants, des fonctionnaires, des artisans, etc. Ils ne sont pas intégrés comme acteur par les pouvoirs publics dans le processus de gestion des déchets, ni consultés pour la définition et la mise en place d'un projet de gestion des déchets. Les usagers sont considérés uniquement comme les simples utilisateurs des services de propreté et bénéficient de temps en temps de quelques campagnes de sensibilisation et d'information menées par les municipalités. Pourtant, c'est le maillon qui fait fonctionner le service public des déchets grâce aux taxes payées Le prestataire est payé par rapport au tonnage des déchets

collectés. Pour maximiser les profits, le prestataire circonscrit son activité dans les quartiers urbains ayant un accès facile au détriment du reste de la ville en particulier les quartiers spontanés. Sources de finances constantes du service public des déchets. Les usagers travaillent en collaboration avec les ASC dans le cadre des contrats de pré collecte contre une rémunération mensuelle. Là où il n'existe pas le service de pré collecte, les usagers assurent eux-mêmes le stockage et le ramassage des ordures puis les vident directement dans les camions ou dans les bacs à ordures HYSACAM. Ces acteurs sont les plus dynamiques dans la Commune de Yaoundé 1.

### **7. Acteurs privés : la délégation comme seule alternative pour s'insérer dans le système de gestion des déchets ménagers**

La gestion des déchets ménagers à Yaoundé 1 et dans les villes camerounaises en général n'est pas encore très ouverte aux investisseurs privés. Le décret n° 2012/2809 /PM du 26/09/2012 réaffirme que toute opération de collecte et de stockage des déchets ménagers est assurée par les collectivités territoriales décentralisées en liaison avec les services compétents de l'Etat. Ceci rend difficile voire impossible les initiatives privées dans la gestion des déchets. Néanmoins, l'intervention des acteurs privés dans la collecte, le transport, le stockage des déchets ménagers a été possible par la mise en place du partenariat public-privé. Toutefois, l'intervention des sociétés privées dans la gestion des déchets reste fortement dépendante de la tutelle administrative et financière des pouvoirs publics. En plus, les conditions de financement et d'octroi des contrats de prestation ont aussi très vite limité le nombre d'acteurs privés. Dans toutes les villes camerounaises où le partenariat public-privé est appliqué, le seul prestataire de service agréé pour assurer l'hygiène et la salubrité est HYSACAM.



Source : enquête sur le terrain février 2021

## **Figure 10 : Principaux acteurs de la collecte**

Comme nous pouvons le constater sur la figure 12, les résultats des enquêtes de terrain font état de ce que deux catégories d'acteurs principaux sont impliquées dans la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1. Il s'agit de la société HYSACAM acteur majeur de la collecte des déchets ménagers et des populations elles-mêmes qui selon les enquêtes de terrain accompagnent les agents de collecte de la société HYSACAM dans le but de lutter contre l'insalubrité qui ne cesse de gagner du terrain dans les quartiers Mballa 3 A et Mballa 3C.

### **Conclusion**

Il ressort des analyses qu'un ensemble de textes, lois, décret, arrêtés et circulaires accompagnent et encadrent la problématique de la collecte des déchets ménagers au Cameroun impliquant ainsi une pléthore d'acteurs que ce soit institutionnels et non institutionnels. Cependant, les résultats issus des enquêtes de terrain font montre de ce que seuls la société Hysacam à 56% selon les populations et lesdites populations elles-mêmes à 44% selon les enquêtés sont les acteurs majeurs impliqués dans la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1<sup>er</sup>. Ce expliquerait le fait que cette localité présente une tache urbaine importante du fait de la multiplication des décharge sauvage au niveau de la voirie et précisément dans les quartiers Mballa 3A et Mballa 3B.

# **CHAPITRE III : CONTRAINTES DANS LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS ET CONSEQUENCES SUR LA SANTE DES POPULATIONS DE LA COMMUNE DE YAOUNDE 1.**

## **Introduction**

Un des principes d'une bonne gestion des déchets d'ailleurs réaffirmé dans la Déclaration d'Abidjan est que le suivi des déchets soit abordé globalement en prenant en compte l'ensemble de la filière: collecte, évacuation, traitement. Mais les difficultés d'ordre technique, financier, social, institutionnel n'ont toujours pas permis d'étendre le service sur toutes ses séquences, sur toutes les populations et tout le territoire urbain en adéquation avec les ressources humaines, matérielles et financières disponibles et mobilisables. Au Cameroun et plus précisément à Yaoundé 1, plusieurs facteurs entravent la gestion des ordures ménagères. Ils sont naturels, organisationnels, techniques, économique et financière. C'est contraintes aussi plurielles ont aussi des conséquences immédiates sur la santé des populations.

## **I. CONTRAINTES ORGANISATIONNELLES**

### **1.1. La non implication des tous les acteurs**

La gestion des déchets ménagers est un domaine qui veut que tous les acteurs travaillent de concert. Or selon les populations enquêtées par Commune de Yaoundé 1 ne s'y implique pas vraiment, mais aussi les autres services déconcentrés de l'Etat ne semble pas vouloir l'intégrer dans leurs programmes.

#### **1.1.1. La Commune de Yaoundé 1.**

Au niveau des collectivités locales, il existe depuis et toujours un conflit de compétence entre les communautés et les Communes urbaines d'arrondissement. La loi n°87/015 du 15 juillet 1987 portant création des communautés urbaines, accorde aux communautés urbaines la compétence en matière d'hygiène et salubrité alors que pendant ce temps, les Communes d'arrondissement se chargent de l'enlèvement et du traitement des ordures ménagères. Les champs d'action des communautés urbaines et des Communes d'arrondissement prètent à confusion et se superposent en matière de gestion des déchets ménagers. Ce flou institutionnel n'est pas de nature à rendre aisée la gestion des déchets urbains. Selon près de 60% des populations enquêtées de la Commune de Yaoundé 1 ne s'implique pas assez dans la collecte des déchets ménagers. L'on ne ressent pas de véritables actions de leur part, tout repose sur la HYSACAM. Les comités d'hygiène et salubrité qu'elles ont créés dans les quartiers ne sont pas

opérationnels et elles ne font rien pour. La journée d'hygiène organisée tous les jeudis ne sont pas respectées.

### **1.1.2. Les autres services déconcentrés de l'Etat**

La stratégie nationale de gestion des déchets prévoit aussi l'implication du MINADER, MINIMIDT, MINDCAF, MINEE et même du FEICOM dans la gestion des déchets ménagers. Chacun de ces acteurs à un rôle bien déterminé par les textes nationaux et leurs services déconcentrés sont présents dans la ville de Yaoundé. Selon près de 40% des populations interviewées sur le terrain ces services ne font strictement rien. Tout repose sur les populations elles-mêmes qui ne disposent pas assez de moyens pour une collecte efficace des déchets.

### **1.1.3. L'incivisme de la population et le laxisme des autorités administratives**

Le Ministère de l'Administration Territoriale et de Urbanisme, parfois conjointement avec d'autres ministères, a créé une panoplie d'arrêtés et circulaires pour amener les populations à participer au maintien de l'hygiène et de la salubrité dans leur environnement. A l'échelle du ménage, une note circulaire du Ministre de la Santé Publique du 20 août 1980 demande à chaque famille de disposer obligatoirement d'une poubelle pour la collecte individuelle. Un autre arrêté conjoint MINAT/MINSANTE du 24 mai 2000 donne obligation aux occupants de nettoyer les alentours et abords des immeubles et interdit de déposer les ordures sur les voies publiques. L'application de ces prescriptions pour une personne ayant un minimum de respect pour son cadre de vie et de la loi peut sembler évidente. Le taux d'incivisme à Yaoundé en matière de gestion des déchets reste élevé (50-60%). La situation est encore plus alarmante dans les ménages implantés le long des cours d'eau et des drains naturels d'eau de pluie. Au Cameroun et à Yaoundé en particulier, une mesure prise par les autorités à un effet ne dépassant pas deux mois, juste le temps que la tension sociale baisse. Les autorités publiques ne faisant aucun contrôle ni suivi, les mauvaises habitudes refont rapidement surface. La désobéissance civique se fait par ignorance pour certains et consciemment pour d'autres parce que les autorités publiques n'ont pas mis en place une véritable stratégie pour les représailles. Les élus municipaux de la plupart des Communes de Yaoundé affirment que l'incivisme des populations constitue la cause fondamentale de la mauvaise gestion des déchets ménagers. Dans les quartiers enclavés les déchets produits sont jetés directement dans les drains ou dans les espaces vides quand il n'y existe pas une autre forme de pré collecte. Même dans les quartiers où la voirie est praticable, certains ménages se débarrassent des ordures n'importe où. L'on peut alors imaginer les conséquences sur l'environnement : odeurs nauséabondes, obstruction des drains et inondation des maisons, eutrophisation des plans d'eau etc. Ces quartiers spontanés (non lotis) couvrent souvent une grande superficie des villes et arbitrent la majorité de la population

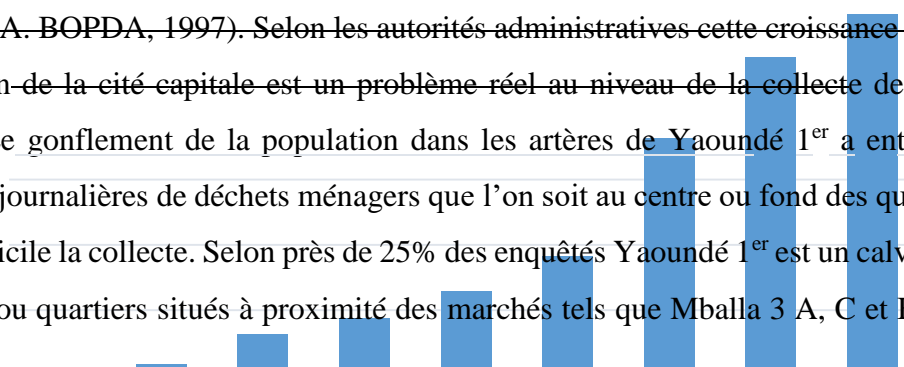
(55- 70%). Le service de ramassage est mal organisé à cause non seulement de l'absence des voies d'accès pour le service de collecte mais aussi à cause de la distance parfois trop importante des habitats jusqu'aux axes viabilisés. L'incivisme des populations se manifeste par des actes tels que:

- le dépôt et l'abandon des poubelles pleines d'ordures au point de collecte de HYSACAM et même après le passage des camions de ramassage,
- le dépôt des ordures dans les marécages, les rigoles naturelles et ravins,
- l'incinération des ordures (herbes, feuilles mortes, etc.),
- le déversement des déchets ménagers dans les fosses des latrines,
- la création des dépotoirs près des domiciles,

## 2. Contraintes socio-économiques

### 2.1. Au niveau social : Évolution de la population de la Yaoundé

Les sources concordent sur l'évolution de la population de Yaoundé depuis sa création. La croissance est exponentielle depuis le début du XXème siècle jusqu'à aujourd'hui. Les premières estimations sur la population de Yaoundé sont possibles depuis 1926 (FRANQUEVILLE, 1984), elles sont issues des dénombrements effectués par l'administration de tutelle. La population était estimée à 5 865 habitants, avec un effectif de 365 étrangers, essentiellement des européens. C'est en 1957 qu'a eu lieu le premier recensement statistique au Cameroun, qui a concerné qu'essentiellement que la ville de Yaoundé, révélant un effectif de la population estimée à 58099 habitants, soit une multiplication par 9 de l'effectif. (OLEMBA P., 2011) ainsi, entre 1945 et 1957, Yaoundé a enregistré un accroissement annuel d'environ 9,9%, il va observer une légère baisse pour se retrouver à 9,2 % entre 1957 et 1969. Au recensement national de la population de 1976, Yaoundé comptait 313 709 habitants, cet effectif a augmenté très rapidement pour se situer à 650 535 en 1987, à 1 817 524 en 2005 et à environ 2 440 470 habitants en 2011. En moins d'un siècle, la population de Yaoundé est passée de quelques milliers à plus d'un million d'habitants (A. BOPDA, 1997). Selon les autorités administratives cette croissance rapide de la population de la cité capitale est un problème réel au niveau de la collecte des déchets ménagers. Le gonflement de la population dans les artères de Yaoundé 1<sup>er</sup> a entraîné des productions journalières de déchets ménagers que l'on soit au centre ou fond des quartiers ce qui rend difficile la collecte. Selon près de 25% des enquêtés Yaoundé 1<sup>er</sup> est un calvaire dans les secteurs ou quartiers situés à proximité des marchés tels que Mballa 3 A, C et B situés à





proximité du marché Elig-edzoa où la forte croissance démographique et les activités relevant du secteur informel sont légion

*Sources : RGPH, 1976, 2005 ; INS, 2011/Njouanang 2019*

### **Figure 11 : Evolution de la population de Yaoundé**

Le boom démographique a un impact direct sur les densités de populations dans les différents quartiers habités par les nouveaux citoyens. Par exemple, 87 habitants/km<sup>2</sup> en 1945, puis 1104 habitants/km<sup>2</sup> en 1976 et 4760 habitants/km<sup>2</sup> en 1997 (Bopda, 2003)<sup>1</sup>.

Actuellement, la ville a une densité de 7667,30 habitants/km<sup>2</sup>. La décongestion des quartiers saturés conduit à la recherche de nouveaux espaces d'habitation par les citoyens même si les nouveaux sites d'accueil ne sont pas dotés des infrastructures urbaines élémentaires. Ce qui compte pour les migrants est de se loger et de devenir propriétaire à Yaoundé. Cette idéologie d'un « chez soi » ou d'une émancipation résidentielle exprimée par les Yaoundéens impulse le développement d'un périurbain relevant essentiellement de la spontanéité populaire que les institutions chargées de la planification urbaine ont du mal à maîtriser (Mimché H., 2011). De plus, les migrations induisent un coût substantiel difficile à contenir par les services municipaux car l'arrivée de cette nouvelle population s'accompagne d'une production croissante de déchets, d'une demande supplémentaire en services urbains comme la collecte et le traitement des déchets.

---

<sup>1</sup> Estimations de la CUY à partir des résultats du 3<sup>ème</sup> RG

## **2.2. Au plan économique**

La gestion des déchets ménagers souffre en gros de l'absence ou de la faiblesse des taxes recouvrées, de l'étroitesse de l'assiette fiscale, et du principe de l'unicité des caisses et de trésorerie qui occasionne souvent des retards de paiement ou une réorientation des fonds destinés à la collecte des déchets. Selon près de 25% des enquêtés, le contrat de prestation de services signé entre HYSACAM et la Commune de Yaoundé a pour objectif la collecte, le transport et le traitement des déchets produits dans l'ensemble de la ville de Yaoundé. Les performances mitigées de HYSACAM par rapport à la couverture de la ville (moins de 50%) suscitent des questions sur la capacité de la société à bien remplir ses missions. Les enquêtes réalisées sur le terrain pendant cette étude montrent que toute la ville de Yaoundé n'est pas couverte par le service public des déchets. Cette faiblesse du système de gestion des déchets prendrait son origine dans l'incohérence entre la formulation des objectifs spécifiques du contrat Communauté Urbaine de Yaoundé et Société Hygiène et Salubrité du Cameroun. Le contrat stipule spécifiquement que HYSACAM est chargée du balayage des rues, des marchés et des places publiques ; de la collecte, du transport, du traitement des déchets dans toute la ville de Yaoundé. Mais, en prenant les exemples ci-dessous, le système de gestion mis en place par la CUY semble tacitement programmé d'avance, excluant l'accès au service public des déchets une grande partie de la ville.

## **3. Contraintes Infrastructurelles**

### **3.1. Voirie insuffisante pour une collecte rapide et efficace des déchets ménagers**

Les populations camerounaises de toutes les origines s'accordent sur cette sagesse populaire: « là où la route passe le développement suit »<sup>2</sup>. L'infrastructure routière est un élément indispensable pour assurer les échanges de tout genre entre le centre urbain, lieu de concentration des services (zones administratives et commerciales), et les quartiers rurbains et spontanés. En 1990, Yaoundé disposait d'une voirie longue de 605 km dont 285 km bitumés et 320 km en terre. Vingt ans après (2010), le réseau a atteint 1200 km dont 420 km bitumés et 780 en terre (Mabou B., 2013). La construction des routes a certes avancé mais reste insuffisante en quantité et en qualité. Les travaux de réfection ou de construction des voies de communication sont réalisés à 80% sur les rues existantes.

---

<sup>2</sup> La moyenne à Yaoundé est 4,4 km/km<sup>2</sup> ce qui est largement inférieure à la moyenne de 15-20

### 3.2. Collecte des déchets au rabais voire inexistante dans certains quartiers tels Mballa 3C et Mballa 4

Le service public des déchets dans les zones d'extension urbaines reste un vaste projet de la Commune de Yaoundé. Les habitations proches des voies principales de communication et incluses dans les secteurs de collecte bénéficient sporadiquement du passage des camions HYSACAM. Le taux de couverture de la collecte des déchets est nul dans plusieurs quartiers à l'instar de Mballa 3C et Mballa 4. Les déchets produits sont incinérés à ciel ouvert et une grande partie est rejetée sans traitement dans la nature (les friches, les champs, les bordures des rues, les caniveaux et les cours d'eau).

*les méthodes de répressions mises en place à Yaoundé comme les amendes, les menaces de poursuites judiciaires lues sur les panneaux, sont dissuasives et ne visent pas réellement à punir l'incivisme. Les populations surtout dans les zones enclavées n'ont pas accès aux bacs à ordures. Il faut comprendre leurs difficultés à se débarrasser de leurs ordures... Quand bien même on convoque un habitant à la mairie, il ne vient pas et nous ne sommes pas assistés par le judiciaire ou la police pour contraindre les gens à répondre de leurs actes Ngambi 2015.*

Certains panneaux posés par les municipalités sur le terrain interdisant le dépôt des déchets n'inquiètent plus personne. Ils sont passés pour une simple décoration et sont parfois emportés par les habitants pour d'autres usages (si le panneau est en bois, il finit comme bois de chauffe, s'il est en aluminium ou en fer, il est récupéré et vendu aux acheteurs de ferrailles). L'incivisme des Yaoundéens s'observe également sur les places publiques comme les marchés et le Centre-ville. En journée, ces lieux grouillent de monde. Le soir venu, ces espaces publics ayant servi aux commerçants comme emplacement de travail deviennent déserts. Bien que ce soit les zones les plus dotées en bacs à ordures, les sacs plastiques, les détritres des vivres,

km/km<sup>2</sup>

Recommandée par les normes d'urbanisme (Bonafous A., 2003).

les vieilles chaussures, les cartons, les vêtements et les amas de papier couvrent les rues, les hangars, la devanture des magasins. A la question où jetez-vous vos ordures? Les réponses ont été précises et sans gêne pour les enquêtés.

Pour Certains beaucoup plus les commerçants du marché Elig-edzoa ( Mballa 3c) : « on le jette partout car HYSACAM est là pour ça » ; je ne pourrais pas laisser leur marchandises pour s'occuper de la collecte des déchets disent-ils. On nous fait le ticket et l'argent pour la propreté ici au marché ça ne nous regarde pas.

Quant aux usagers, plus précisément les commerçants et vendeurs ambulants: « *Tu veux que je mette les déchets dans mon sac de marché ou que je les avale? D'ailleurs je ne suis pas balayeur du marché ou agent HYSACAM. Chacun doit faire son travail* » pour les autres Monsieur nous-mêmes vendeurs ambulants opérons dans l'informel mais on nous fait payer de l'argent ici pour la propreté allez-vous renseigner du coup ils doivent aussi travailler en ramassant les ordures car nous payons ?

Pour les agents de collecte, c'est un moment très difficile : « *Les places publiques comme les marchés, et les grands carrefours sont pour nous un vrai calvaire. Ils pensent que les usagers méprisent leur travail car ils n'ont aucun respect pour leur travail. Nous avons beau nettoyer dans la nuit, le lendemain c'est pareil. Et après les gens s'étonnent que Yaoundé soit toujours sale. Mais on fait notre travail* ».

Par ailleurs les enquête de terrain nous permis de constater qu'une bonne tranche de Yaoundé se préoccupe encore très peu du maintien de l'hygiène et de la salubrité des espaces publics. Il se pose à Yaoundé un véritable problème sur la responsabilité des gestes non respectueux de l'environnement, de la loi et du respect d'autrui vis-à-vis du déchet.

Ce problème ne peut trouver de suite favorable qu'en mettant en place de véritables solutions de répression (les amendes, les interpellations et poursuites judiciaires si nécessaire, etc.). Sinon, malgré le dispositif technique et législatif mis en place par les autorités publiques, la crise d'insalubrité, en l'occurrence le rejet délibéré des déchets, aura du mal à s'amenuiser dans la ville de Yaoundé.

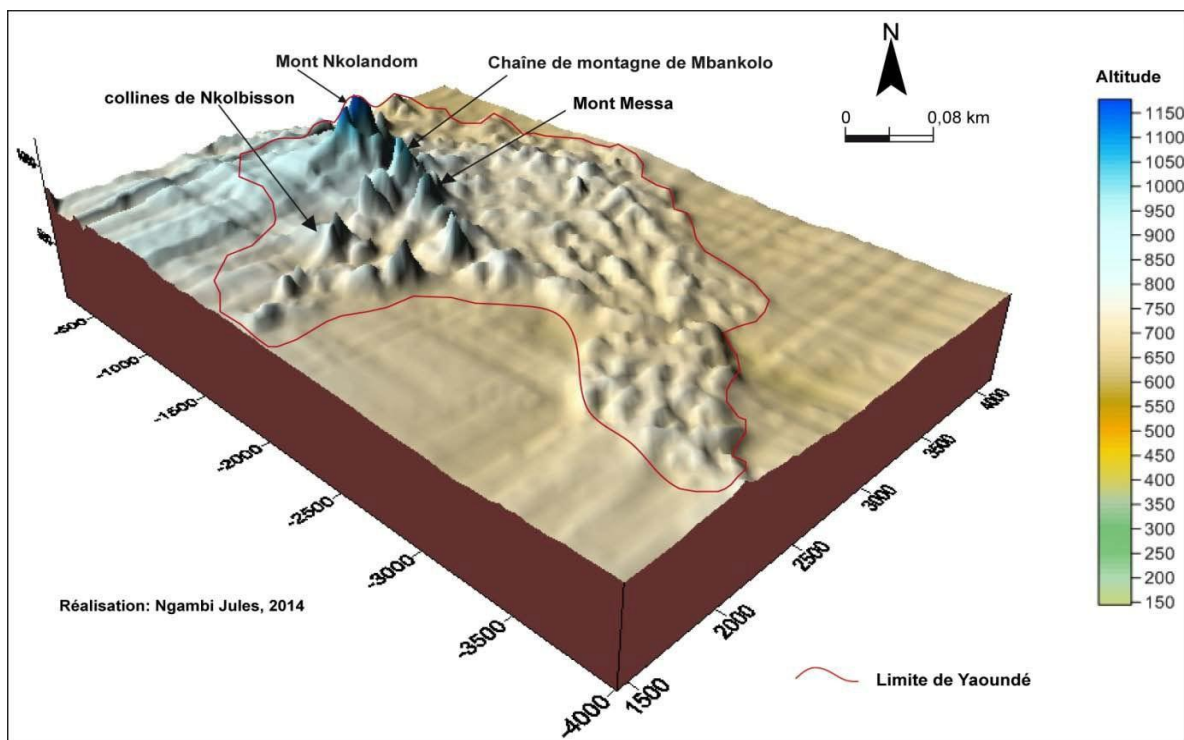
### **3. Contraintes naturelles de la collecte des déchets ménagers**

Les contraintes techniques, financières, organisationnelles, infrastructurelles sont souvent présentées comme les causes Communes au dysfonctionnement des services publics dans la gestion de la collecte des déchets, on peut ajouter l'influence des éléments topographiques et climatiques car ces éléments peuvent d'un quartier à un autre imposer un rythme d'accès aux services publics des déchets.

#### **3.1. La topographie comme contrainte à l'organisation de la collecte des déchets ménagers**

Le sol de Yaoundé est en effet un sol rouge latéritique, forestier classique. La rochemère qui constitue le substratum géologique des sols de Yaoundé est une embrochait à grenats, traversée

grenats, traversée selon les lieux par de plus ou moins nombreux filons de quartz. C'est une roche acide, où le fer est essentiellement inclus dans les micas noirs et les grenats totale de ces derniers : 35% de  $Fe_2O_3$ ). Appelée pendant longtemps « ville aux sept collines », Yaoundé en compte aujourd'hui plus de vingt. La colline est certes l'élément le plus en vue par son imposante posture qui s'observe au loin, mais d'autres unités topographiques, mais d'autres unités topographiques comme les plateaux et les vallées font de Yaoundé un site très contrasté. Ngambi (2015).



**Figure 12 : Modèle numérique de terrain (MNT) du site de Yaoundé/Ngambi 2014.**

La forme du versant nous indique sur la nature des roches qui le composent. On peut passer du relief à la colline. Ici les surfaces planes ont disparu, de nombreuses crêtes parfois vigoureuses résultent du rapprochement de vallées resserrées ou la pente des versants à une valeur faible ou moyenne : « les collines de Yaoundé ». Les sites de forte pente forment un obstacle à l'implantation urbaine qui se traduit par une augmentation de la pression foncière dans les zones plus facilement urbanisables (Olemba Olemba P.F., 2011). A Yaoundé 1<sup>er</sup>, les quartiers tels que Mballa 3A et Mballa 3C présentent des pentes fortes et des vallées encaissées qui sont un obstacle à la fois pour les populations et pour les organismes de collecte également dans la gestion de collecte des déchets ménagers c'est ce qui explique

d'ailleurs la naissance des dépotoirs traditionnels tout le long des pentes et vallées. **3.2.**

### **Sommets de plateaux et collines**

Le site de Yaoundé 1<sup>er</sup> présente un alignement de sommets, de plateaux et de collines. Sur ces ensembles, les versants sont de deux types : convexe et convexo – concave. On note pour chaque versant une pente plus ou moins importante qui est susceptible de rendre le déplacement pénible. Le problème de la collecte des déchets se pose véritablement dans les quartiers Mballa 3C, A et B, car les véhicules de collecte n'y peuvent pas accéder. Les balayages de rues sont quasiment et inexistant car il se pose le problème d'infrastructure routière.

### **3.3. Vallées**

Les vallées à Yaoundé sont pour la plupart peu encaissées et marécageuses. Elles représentent près de 20% de la superficie de la ville. Ces unités topographiques dépendent des conditions de la pente. Plus celle-ci est rigoureuse, plus les vallées prennent une forme en V due à un fort creusement de l'eau. Toutes les vallées sont, ou tout au moins en grande partie, marécageuses, inondables et les pentes dépassent parfois 15%. Nous pouvons citer les vallées Tongolo, Abiergue et la vallée du Mfoundi, cours d'eau principal de la ville. Quelques bacs à ordures sont déposés sur les voies traversant les sites de vallée tandis qu'à l'intérieur, les passages des camions HYSACAM sont aléatoires. Selon près de 20% des enquêtés, le rayon de la collecte ne dépasse pas 300 m.

### **3.4. Le climat**

La localité de Yaoundé appartient au climat équatorial guinéen à quatre saisons. Elles sont réparties en deux saisons pluvieuses : une petite saison des pluies qui se situe entre mars et juin ; une grande saison des pluies allant de fin août à mi-novembre ; deux saisons sèches : une petite saison sèche qui va de juin à août ; une grande saison sèche qui court de novembre à février (Tchotsoua M., 2007). La température moyenne annuelle est située à 23,5°C et les précipitations moyennes annuelles sont de 1631 mm. La combinaison permanente de la chaleur et de l'humidité accélère la putréfaction des déchets qui dégage de fortes odeurs. Celles-ci attirent des espèces variées et nombreuses d'animaux et insectes (souris, rats, cafards, moustiques, mouches) qui sont de potentiels vecteurs de transmission des maladies pour les citoyens. Le poids journalier des déchets en saison sèche par habitant est de 0,61 kg. Pendant la saison des pluies, le poids des déchets produits par jour/habitant est de 0,98 kg. On constate que le poids des déchets augmente au moins d'un tiers pendant la saison

pluvieuse. Cette différence observée entre les deux saisons est liée à la fluctuation des taux d'humidité dans les déchets (Ngnikam et al, 2006)<sup>3</sup>. La période des pluies à Yaoundé s'accompagne de déplacements difficiles liés aux pistes et routes boueuses qui mènent vers les lieux de dépôts des déchets (bacs à ordures). La plupart des ménages situés au-delà de 400 m des bacs n'hésitent pas à utiliser les torrents comme mode d'évacuation de leurs déchets. Quant aux populations vivant dans les bas-fonds (zones inondables), les mares d'eau et les eaux de crue sont des endroits idéaux pour jeter les ordures de toute sorte telle qu'à Mballa 3c qui est le lieu par exemple de ce genre de pratique grâce à la présence du marché Elignedzoa. En saison sèche, un autre scénario non loin désastreux se produit. L'arrivée du soleil symbolise l'inauguration de la période des incinérations à ciel ouvert. Les actions sont synchronisées dès les premières semaines ensoleillées comme si tous les assoiffés du feu fonctionnent au même rythme des saisons sèches.

## **II. Les conséquences de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1.**

### **1. Impacts sur l'environnement**

Les déchets ménagers provoquent de multiples nuisances sur l'environnement urbain et portent une atteinte profonde à la santé des habitants de la ville. Les principaux impacts sur l'environnement sont les pressions sur l'espace physique diverses formes de pollution.

#### **1.1. Des pressions sur l'espace physique**

L'entassement des ordures ménagères provoque des encombrements, occasionne les embouteillages au niveau de la circulation. Il contribue à l'obstruction des voies de drainage des eaux pluviales et usées. Lorsque les déchets ne sont pas régulièrement enlevés, ils encombrent les trottoirs et les chaussées, ternissant ainsi l'image de la ville. L'obstruction des caniveaux et ouvrages d'évacuation des eaux usées sont source d'inondation en saison de pluie. S'agissant de l'esthétique urbaine, l'entassement des ordures ménagères provoque la dégradation de son aspect ainsi que de la beauté urbaine. Outre l'aspect esthétique, il y a des aspects très importants à considérer tels que la lutte contre la pollution des nappes et cours d'eau exploités, la protection de la faune et de la flore et la lutte de tout ce qui a tendance à dégrader l'environnement. La

---

<sup>3</sup> <http://www.climatedata.eu/climate.php?loc=cmzz0003&lang=fr>, 01/01/2021

mise en décharge du déchet produit des lixiviats qui polluent les eaux souterraines et les cours d'eau, lorsque ces eaux ne sont pas traitées avant le rejet dans la nature.

### **Planche 3 : Entassement des ordures dans les quartiers Mballa 3A, 3B, 3C et Mballa 4**



#### ***Observation de terrain 2021***

*La planche photo ci-dessus présente dans les quartiers Mballa 3A (photo A), Mballa 3B (photo B), Mballa3C (photo C), et Mballa 4 (photo D), des cas de dépôts d'ordures, abandonnés suite à un manque de politique de gestion de déchets dans ces quartiers.*

Il arrive souvent que ces dépôts d'ordures atteignent des proportions assez inquiétantes pour les populations environnantes. De même, ces ordures obstruent les voies de passages, et dégagent des odeurs très nocives pour les populations. Face au manque considérable des services de collecte des déchets, les populations sont parfois obligées de développer d'autres pratiques telles que l'incinération, ou l'enfouissement de ces ordures. D'autres par contre, déversent directement leurs ordures dans les rigoles, les cours d'eau, etc. (photo ) en espérant



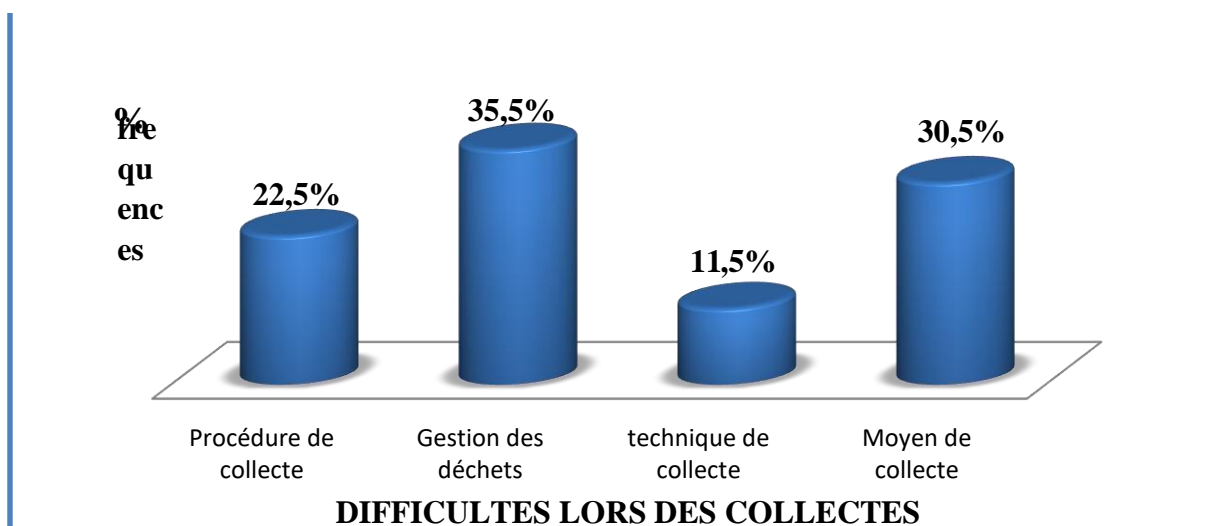
que ceux-ci soient emportés par le courant ; ce qui aura des conséquences notoires sur la santé des populations et sur l'environnement.



*Observation de terrain 2021 février 2020*

**Photo 6 : Enfouissement de déchets ménagers dans le sol à Mballa3C**

*La photo montre des déchets ménagers enfouis dans le sol sis au quartier Mballa 3C plus précisément à Elig-edzoa. Les résultats obtenus lors de nos investigations font état de ce qu'il s'agit des pratiques villageoises quotidiennes suite à l'absence des bacs à ordures au niveau des quartiers périphériques situés non loin du marché.*

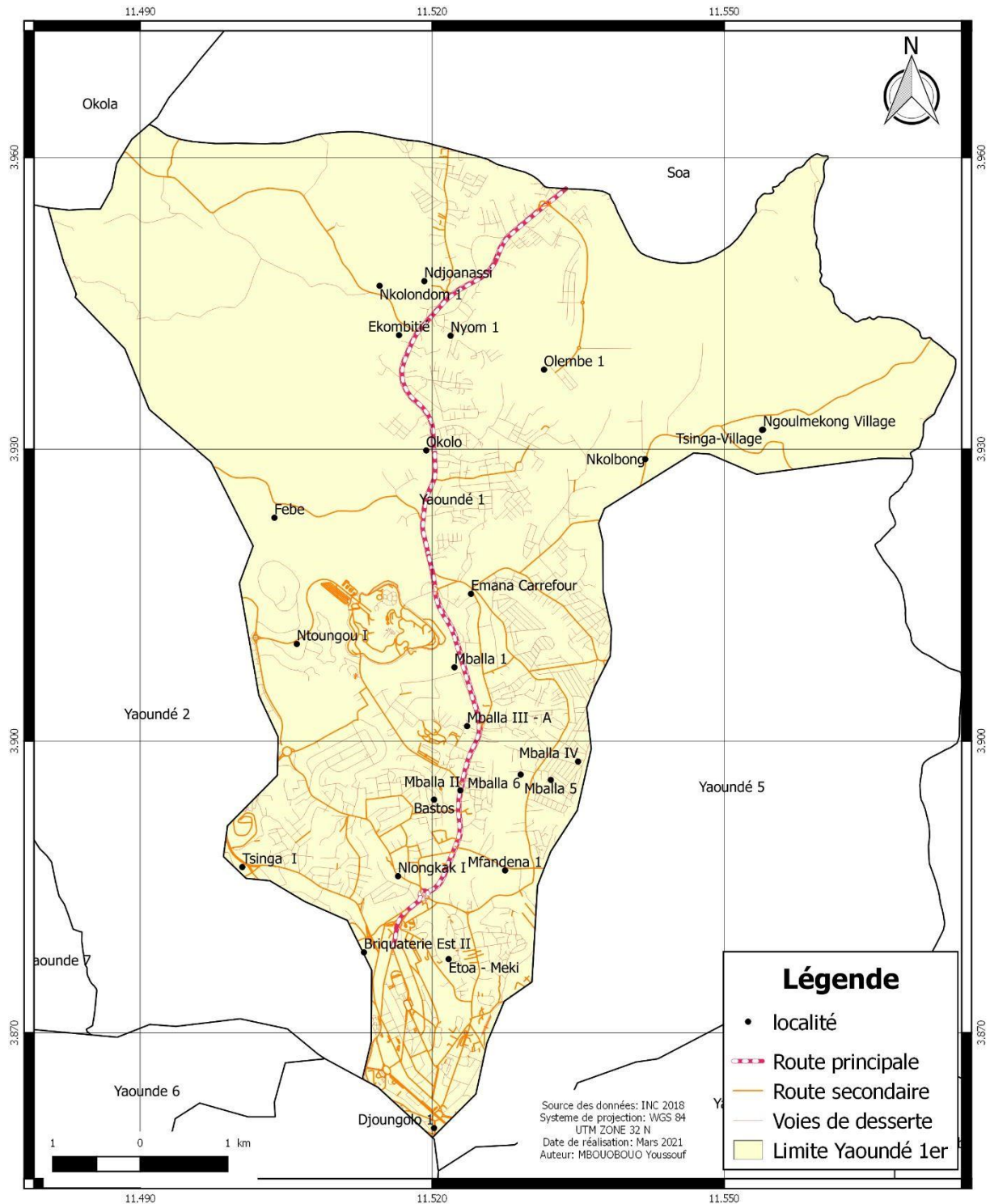


**Figure 13 : la difficulté de collecte**

*Source : Enquête de terrain février 2021*

Plusieurs difficultés sont rencontrés lors de la collecte : la procédure de la collecte (**22,5%**), cela est dû au fait qu'à Yaoundé 1<sup>er</sup> la régularité en matière de collecte des déchets ménagers se pose avec acuité. Selon les populations enquêtées, le problème de la gestion des déchets est le quotidien des populations et cela se pose à près de (**35,5%**), par ailleurs on relève aussi un problème au niveau de la technique de collecte employé. Ainsi (**11,5%**) déplorent la technique de collecte des déchets de collecte comme étant à l'origine des pressions sur l'espace physique. En outre, (**30,5%**) évoquent les moyens de collecte comme contrainte sur l'espace physique. Pour la plupart il s'agit des modes ou moyens de ramassage des déchets qui pour la plupart sont traditionnels.

Selon près de 60% des populations interviewées, Pour ce qui est de ce quartiers situés à la périphérie de la Commune de Yaoundé 1<sup>er</sup>, la réalité est un peu différente contrairement aux autres qu'on retrouve plus au centre. Dans ces quartiers, l'accessibilité est un problème à la fois pour les agents de collecte érigés en volontaire, mais aussi pour les services de HYSACAM. La plupart des enquêtés ont tout de même déclaré que les déchets sont collectées par cette structure d'Hygiène et de salubrité. Mais seulement, dans ce cas, ils sont obligés dans la plupart des cas, de remonter leurs ordures jusqu'à la route principale à chaque passage des agents de collecte. La figure () met en exergue le réseau viaire caractérise la Commune de Yaoundé 1<sup>er</sup>



Source : Données INC 2018

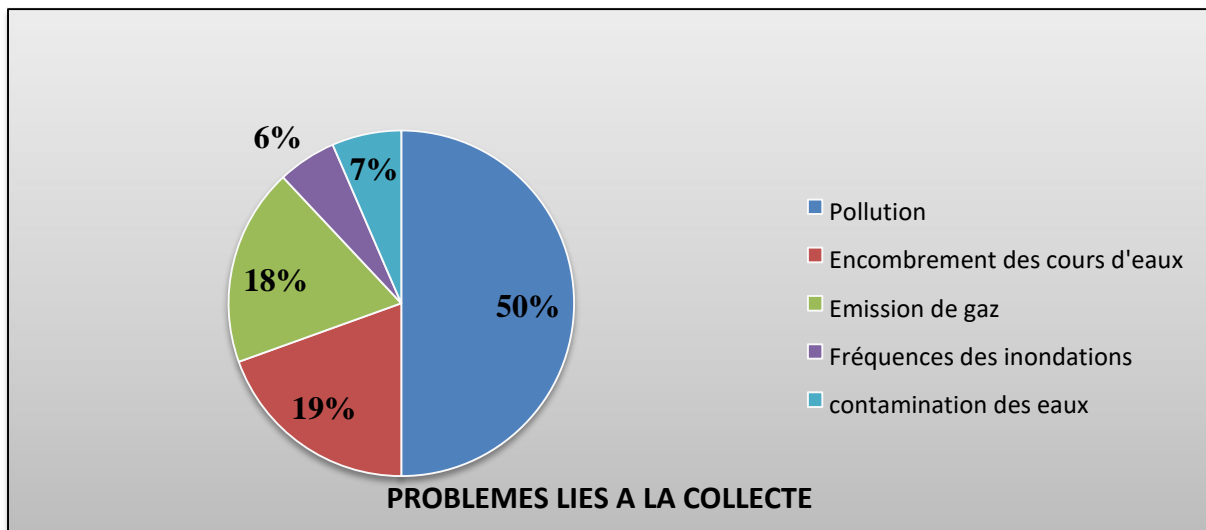
**Figure 14 : Réseau viaire**

On remarque à partir de la figure que le réseau viaire constitue le principal obstacle de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1<sup>er</sup>. En effet le réseau est caractérisé par une dominance de routes secondaires qui pour la plupart sont non bitumées et ne facilitent pas une quelconque accessibilité des engins pour la collecte du fait du relief accidenté

et peu propice à la circulation. Par contre la voie principale relie beaucoup plus la Commune au centre de la cité capitale ; ce qui explique la recrudescence de la collecte des déchets ménagers au niveau des ménages situés sur la voie principale contrairement aux ménages dont les principales voies d'accès sont en autres des voies secondaires et de dessertes qui pour la plupart selon les enquêtés sont impraticables et inaccessibles.

## 1.2. Pressions sur l'atmosphère et diverses formes de pollutions

L'incinération des tas d'ordures par les populations provoque les dégagements de certains gaz comme le NO, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, ...qui détruisent la couche d'ozone. L'entassement des ordures (sans retournement) provoque des réactions de fermentation anaérobie avec production de méthane qui est un gaz à de serre et déstructure la couche d'ozone. De plus, le méthane et le gaz carbonique libérés contribuent à accentuer l'effet de serre, cause de réchauffement de la planète.



Source : Investigations de terrain février 2021

### Figure 15 : les problèmes liés à la collecte des déchets ménagers

On remarque que la pollution dont 50% est le principal problème de la collecte des déchets ménagers. En effet l'absence de coordination dans les modes et les procédures de collecte laisse trainée des amas d'ordures qui sont à l'origine des formes de pollution de tout genre. Ensuite 19% sont liés à l'encombrement des eaux qui sont pour la plupart des eaux souillées issues de divers endroits qui obstruent les caniveaux etc. Bien plus nous avons les émissions de gaz à savoir 18% pour la plupart issues de la stagnation d'eau et des odeurs produits par les amas de déchets non collectés ; une fréquence d'inondation (6%) due à

l'encombrement des voies de voies de canalisation par les déchets solides. Tout ceci fait état de ce que la problématique de la collecte des déchets ménagers est très sensible.

Les ordures des déchets non ramassées dégagent après quelques jours des odeurs pestilentielles qui dégradent la qualité de l'air. Les eaux de ruissellement qui lessivent les tas d'ordures se chargent généralement de matières polluantes (particules solides en verre, métaux lourds, etc.) pour s'infiltrer dans la nappe d'eau phréatique ou pour se jeter dans les cours d'eau. Les eaux usées issues des ménages et les eaux pluviales se combinent à plusieurs éléments. Le sol se charge de substances toxiques. Les sels minéraux issus de ces eaux usées s'infiltrent dans le sol pour atteindre la nappe phréatique qui devient une source de maladies hydriques et diarrhéiques. A chaque destination, ces matières polluantes s'attaquent à la faune et à la flore qui s'y trouvent. La présence des déchets toxiques tels que les piles électriques augmente la concentration des ions métalliques et des métaux lourds dont la présence, même à doses infimes peut s'avérer catastrophique pour les sols, l'eau potable et par conséquent pour l'homme. Les produits de droguerie, les peintures et les huiles de vidange rendent toute eau impropre à la consommation.

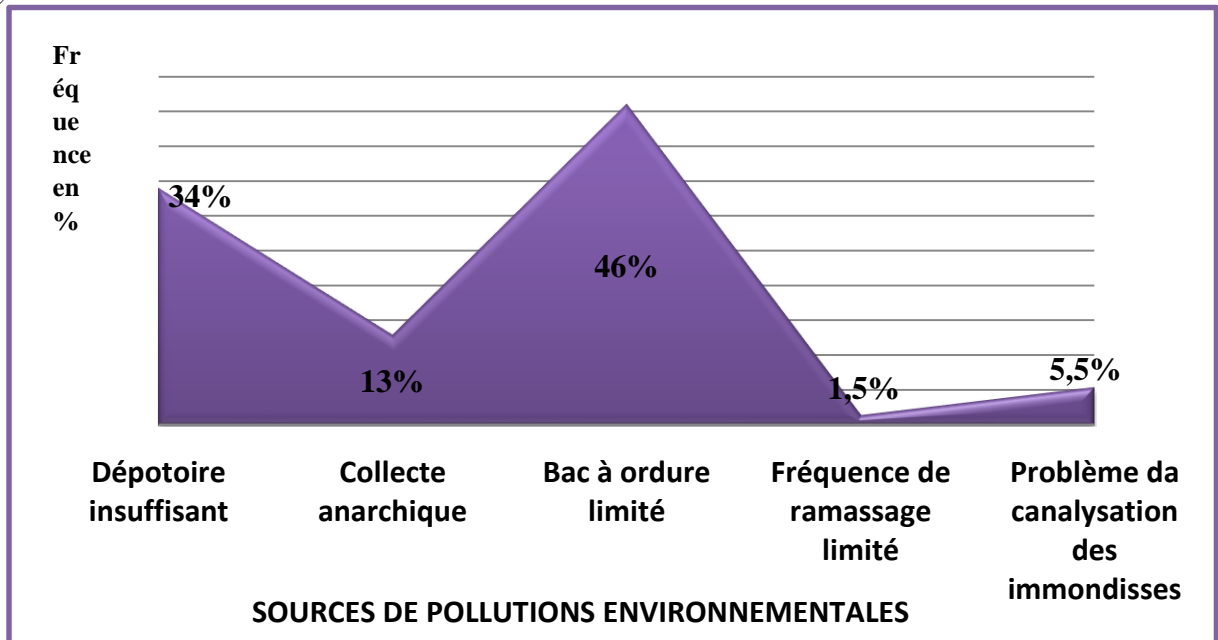


*Observation de terrain 2021*

**Photo 7 : Stagnation des eaux usées près dun dépotoir à Mballa 3C( Elig-edzoa)**

*On observe sur la photo ci-dessus un seul bac à ordure au sein du marché Elig-Edzoa et à proximité une stagnation d'eau de couleur noire. Selon les populations enquêtées ce dépotoir*

est le seul point de collecte de tous les ordures du marché et l'eau qui stagne est issue des activités de nettoyage de poisson poulets etc. qui sont tous déversées à proximité de ce bac à ordures qui est l'unique dudit marché c'est qui est non seulement une pollution à partir des odeurs qu'ils dégagent et même une conséquence sanitaire encourues de la part des populations qui y vivent.



Source : Enquête de terrain février 2021

### Figure 16 : Sources de pollution environnementales

Les sources de pollution environnementale sont : Dépotoir insuffisant (34%) ; collecte anarchique (13%) ; bac à ordures limité (46%) ; fréquence de ramassage limité (1,5%) et le problème des canalisations des immondices (5,5%).

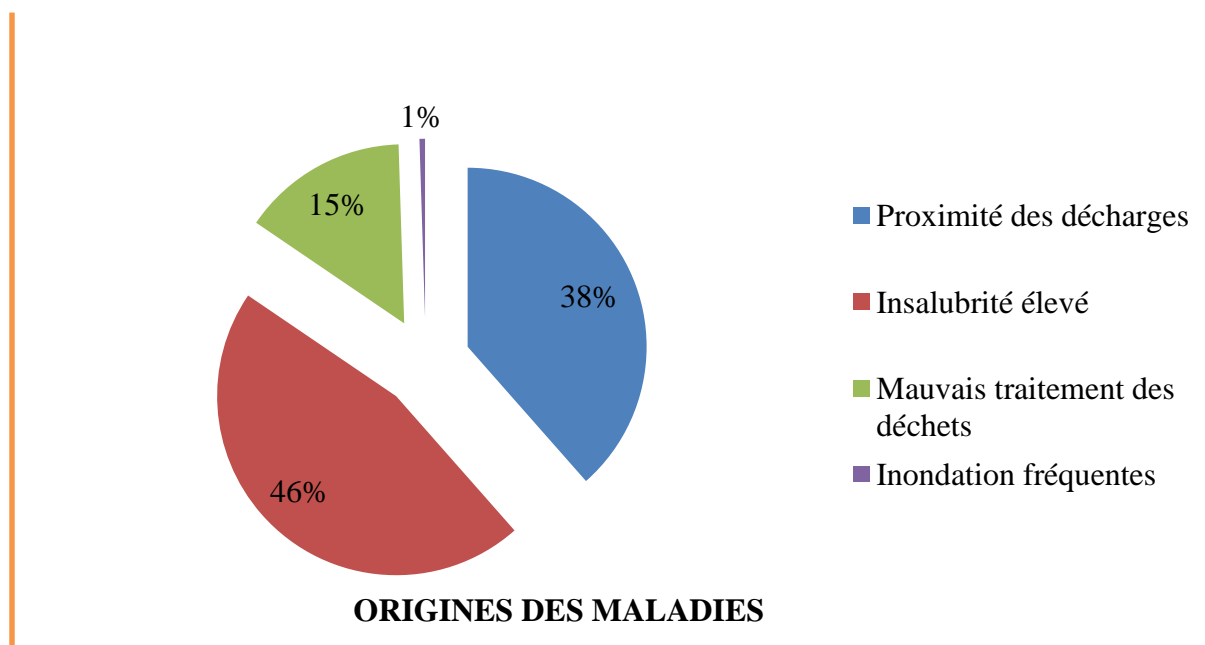
### III. CONSEQUENCE SANITAIRES

Dans la Commune de Yaoundé 1 les populations font face à de nombreux problèmes de santé dus à la problématique de la collecte des déchets ménagers. Les populations enquêtées pointent du doigt le laxisme des dirigeants au niveau des méthodes de collecte qui ne se limitent selon elles au niveau des quartiers structurés. Les quartiers périphériques quant à eux ne bénéficient guère des services des agents de collecte à cause du problème d'accès. Par ailleurs elles déplorent la négligence des autorités municipales qui ne se meuvent pas suffisamment à l'intérieur des quartiers pour accomplir leurs tâches. D'aucuns déplorent aussi l'absence des bacs à ordures au sein des quartiers pour faciliter la collecte, ce qui pousse d'ailleurs les

populations à développer des points de dépôts traditionnels à proximité des cours d'eau et même des ménages qui deviennent une menace sanitaire importante.

### 1. Risques de maladies

Les déchets ménagers sont sources de nombreuses maladies telles que les gastro-entérites, le choléra, la dysenterie, les parasitoses intestinales, la bilharziose, la fièvre jaune, les infections des yeux, la salmonellose, le typhus murin, l'histoplasmosse et la leptospirose. Remarquons qu'outre ces maladies, les enfants peuvent contracter le tétanos en jouant avec les morceaux de métaux rouillés que l'on retrouve parfois mêlés à ces déchets. Les objets tranchants tels les lames et ciseaux usagés présentent aussi d'énormes risques d'infections. Dans la Commune de Yaoundé 1<sup>er</sup> les populations enquêtées affirment avoir enregistrées de nombreux cas de maladies dus au problème de la gestion de la collecte des déchets ménagers.



Source : Résultats investigations de terrain février 2021

#### Figure 17 : Origines des maladies

Les enquêtes de terrain ont révélé que la plupart des maladies dont sont exposés les populations de la Commune de Yaoundé 1 et plus précisément celles habitants les quartiers qui constituent notre zone d'étude sont d'origines diverses. Selon les enquêtés, 48% proviennent d'une insalubrité élevée. Cela est dû au problème de la fréquence de ramassage ou de collecte des déchets ménagers. Ensuite 38% à la proximité des décharges des ménages et des marchés.

En outre, 15% au mauvais traitement des déchets qui pour la plupart sont incinérés par les populations lorsqu'ils atteignent des proportions inquiétantes au niveau des sites de dépôts qui pour la plupart sont traditionnels. Enfin 1% seulement sont à l'origine des inondations fréquentes qui peuvent être dues à l'obstruction des voies de canalisations ou encore à la présence des déchets dans des rivières etc.

#### **Planche 4 : Obstruction des canalisations et inondation suite aux jets d'ordures ménagères à Mballa 3B**



##### ***Observation de terrain 2021***

*Comme on peut le remarquer, la photo(A) met en exergue une stagnation d'eau suite à des inondations à Mballa 3b du fait de problème d'évacuation des eaux des pluies suite à l'obstruction des voies de canalisations par des déchets ménagers à la fois constitués de déchets solides et plastiques( photo B)*

#### **2. Une flambée de maladie due au problème de la collecte des déchets ménagers**

Selon les populations enquêtées, le fait que les dépôts d'ordures atteignent des proportions assez inquiétantes pour les populations environnantes les emmènent à évacuer leurs déchets n'importe comment dans la nature en fonction de l'espace ou de l'endroit qu'elles trouvent adéquat à ses yeux. C'est ce qui justifie d'ailleurs la multiplication des déchets au niveau des rivières qui entourent certains quartiers qui deviennent les lieux par excellence de dépôts et d'évacuation des déchets issus des ménages, ceci face au manque de des espaces aménagés à cet effet par la Commune pour évacuer les déchets et aussi une insuffisantes des moyens des collecte et aussi face au manque considérable des services de collecte dans cette



Commune surtout à la périphérie. Ce qui les oblige à développer d'autres mécanismes tels que le déversement des déchets dans les cours d'eau qui sont à l'origine de la flambée des maladies que la typhoïde et le paludisme de plus en plus récurrents dans ces quartiers.



C

B

A

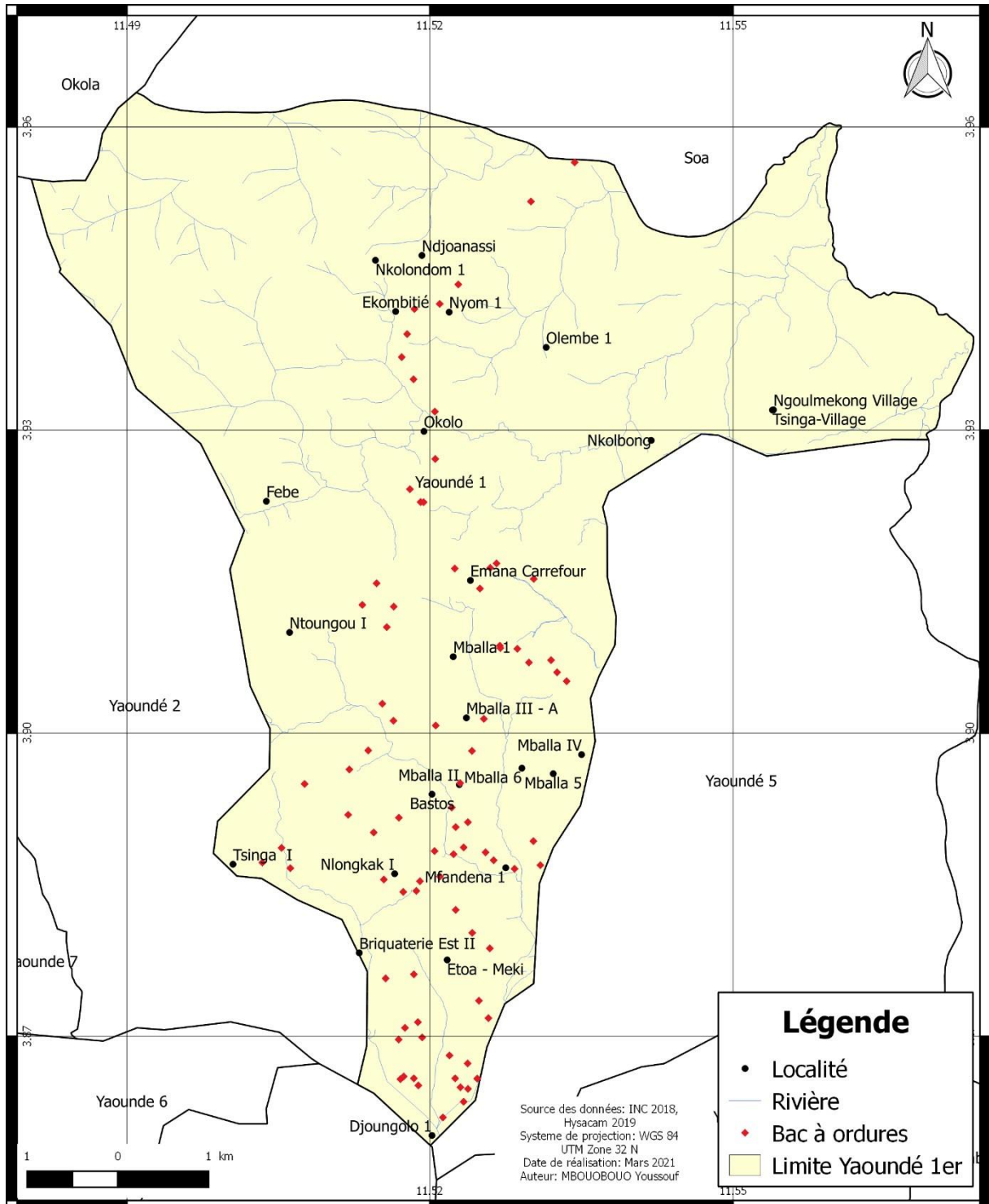
*Observation de terrain 2021 février 2021*

**Photo 8 : Déversement des déchets ménagers près d'un cours d'eau à Mballa 3c**

*Sur cette photo, on observe effectivement des déchets ménagers (A) déversés aux alentours de la rivière (B) et dans même dans la rivière par les populations, espérant que ces déchets seront emportés par l'eau et enfin (C) un ménagers situé à la fois à proximité du dépotoir et de la rivière ce qui expliquerait d'ailleurs la flambée des maladies dans ce quartier.*

Selon les enquêtés, au total, le mauvais état de la voirie urbaine et l'éloignement de ces « poches » limitent la collecte des déchets, ce qui entraîne des problèmes sanitaires liés à la prolifération d'animaux, de mouches et de moustiques ; à la pollution des nappes et la stagnation des eaux. Enfin, une telle situation conduit parfois à des réactions d'incivisme quand les populations répandent les ordures au sol, même à proximité d'un bac aménagé et parfois

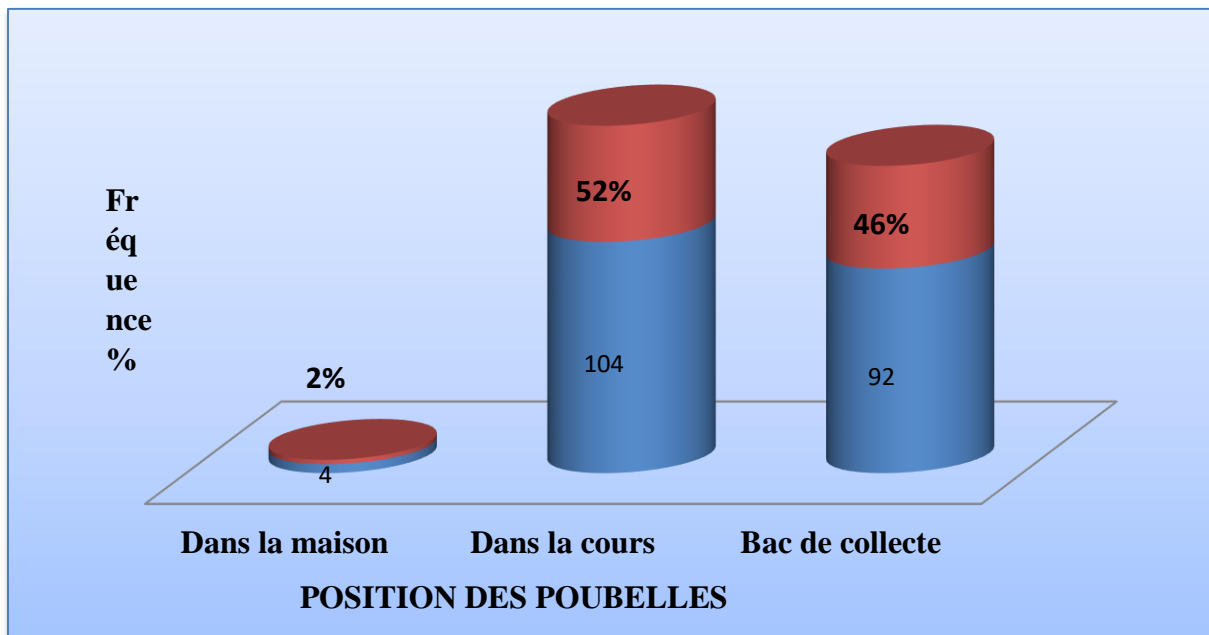
même dans la cours ou à proximité du ménage. Et parfois cela dépend aussi de la position des poubelles et même des lieux d'évacuation. La figure (18) met en relief la disposition des bacs en fonction des rivières existantes



Source : Données INC 2018

Figure 18 : Disposition des bacs en fonction des rivières existantes

Comme nous pouvons le remarquer sur la figure, la plupart des bacs à ordures pour la collecte des déchets sont disposés dans les quartiers Mballa 3A et Mballa 4 à la proximité des rivières existantes. Ce genre de pratique est beaucoup plus visible à Mballa 3A ; selon les populations interviewées elles sont disposées par des ménages pour faciliter l'évacuation des déchets par eaux. Par ailleurs cette pratique apparait aussi comme une première sources de pollutions des eaux en question car elles sont aussi des sources ou les populations pratiques la lessive au quotidien ; c'est ce qui justifie la prolifération des maladies suite non seulement à l'incivisme des populations mais aussi à l'ignorance dont elle fait montre.

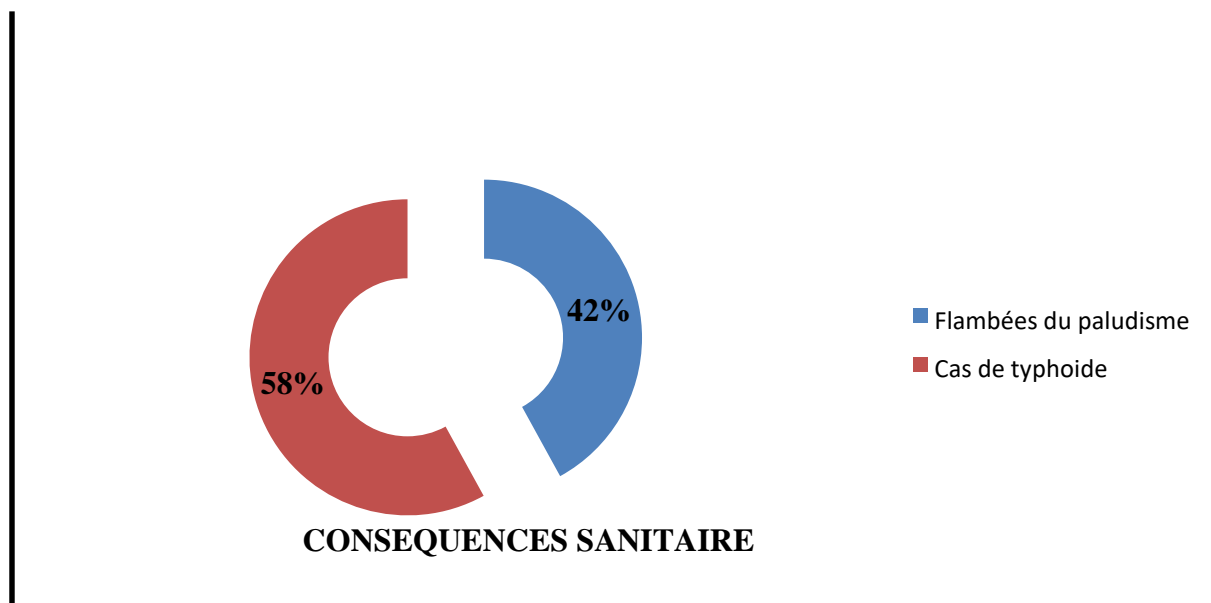


Source : Investigations de terrain février 2021

Figure 19 : Position des poubelles

Comme nous pouvons le remarque la plupart des poubelles sont déposées dans la cours (52%) c'est-à-dire à la proximité du ménage. Selon près de 25% des enquêtés elles sont situées à proximité de la cuisine pour leur faciliter la tâche c'est ce qui expliquerait sans doute la multiplication de certaines maladies dans cette zone liées le plus souvent à la proximité des dépotoirs ou position des dépotoirs traditionnels (poubelle classique) du ménages. Ensuite les enquêtes ont aussi révélé que 46% se trouve au niveau des bacs de collecte ; selon les enquêtés ces bacs de collecte sont localisés non loin des marchés pour plupart et sont en quantités réduite ce qui explique d'ailleurs la proximité des populations face à tous ces déchets polluants qu'elles

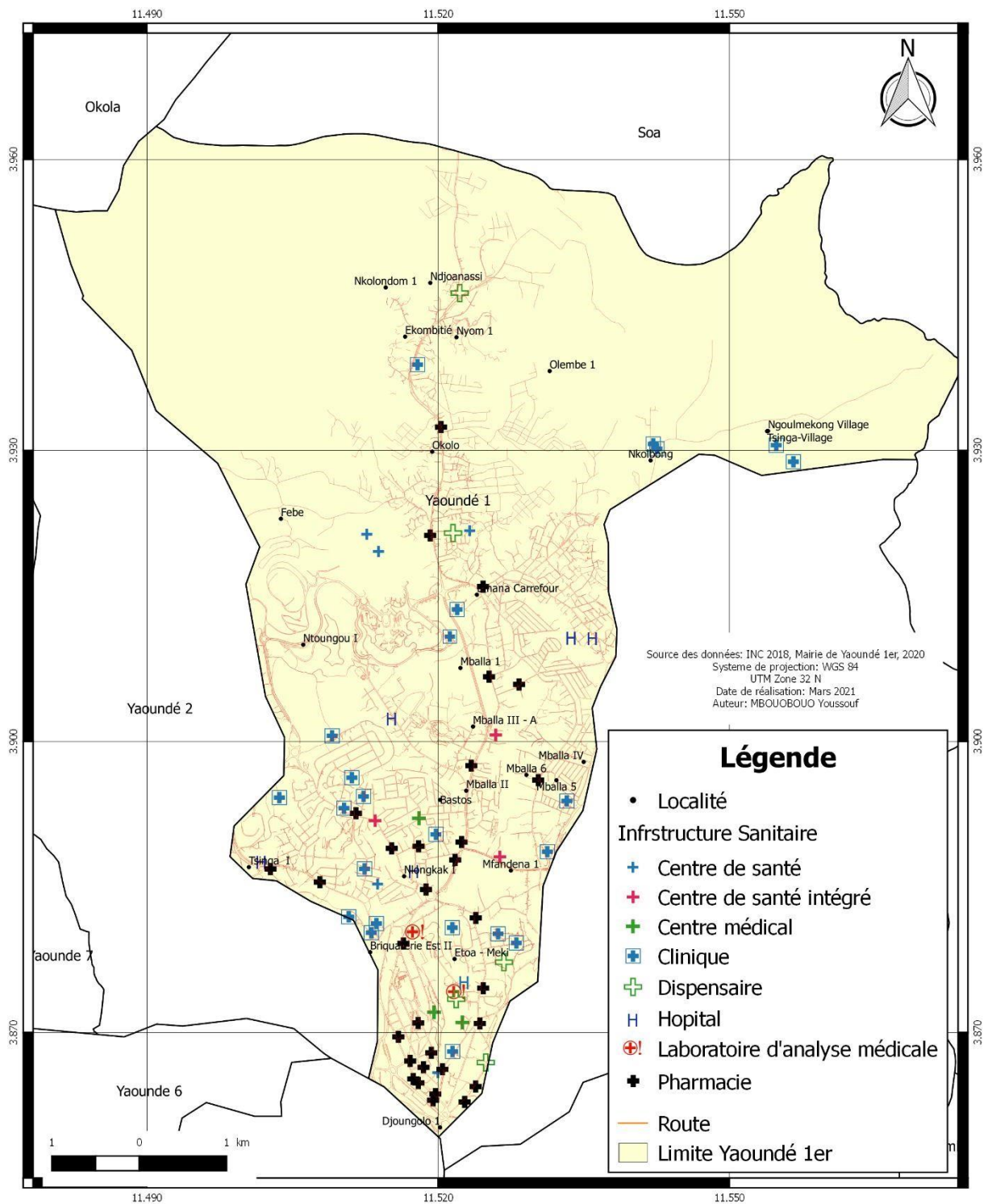
fréquentent au quotidienne source de nombreuses maladies auxquelles elles sont exposées. Et pour 2% elles sont positionnées dans les maisons principalement à la cuisine ou sur les vérandas selon les enquêtés pour éviter qu'elles ne soient dispersées par certains animaux. Tout ceci démontre à suffisance la problématique autour de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1. La figure(20) présente les principales conséquences sanitaires liées au problème de la gestion de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1.



Source : Enquête de terrain février 2021

**Figure 20 : : Conséquences sanitaires**

Deux cas de maladie sont répertoriés dans le cadre des conséquences sanitaire : une flambée du paludisme (42%) et des cas de typhoïde (58%). Celles-ci pourrait s'expliquer par le problème de la politique de collecte des déchets auprès des ménages voire plus aussi à l'incivisme des populations dans les méthodes et moyens de collectes qu'elles mettent en exergue. Par ailleurs elles peuvent aussi avoir pour essence le laxisme des dirigeants municipaux dans la gestion de la collecte des déchets dans les zones enclavées qui emmènent les populations à déverser les déchets ménagers dans des espaces inappropriés à cet effet. Par ailleurs selon les populations l'absence des voies de dessertes accessibles et praticables pour faciliter la collecte des déchets est aussi à souligner ce qui explique d'ailleurs le problème de la répartition des centres de santé dans cette localité pour la prise en charge des populations victimes des maladies causées par le problèmes de la collecte des déchets à Yaoundé 1. La figure(21) présente : Equipements sanitaires



Source : Données PCD Commune de Yaoundé 1er

**Figure 21 : Equipements sanitaires**

On remarque que la Commune de Yaoundé 1 dispose de nombreux centres de santé

(cliniques pour la plupart. Mais au niveau des zones d'études, on observe la présence d'un seul centre de santé intégré sis à Mballa 3 A ; contrairement à Mballa 3 B et C et Mballa 4 qui n'en disposent pas d'où les inquiétudes sur les prises en charge des populations qui souffriraient des maladies liées à la problématique de la gestion de la collecte des déchets dans ces quartiers qui aux yeux des populations sont mises à la marge. Selon elles rallier un centre de santé est une épreuve de Damoclès car le seul centre de santé le plus proche est celui de Mballa 3A qui dessert tous les autres quartiers et qui pour la plupart du temps est saturé du fait de son étroitesse.

### **Conclusion :**

Il était question dans ce chapitre de mettre en exergue les contraintes observées autour de la problématique de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1 afin d'analyser les incidences sur la santé des populations. Ainsi les résultats obtenus lors de nos enquêtes de terrain font état de ce que la collecte des déchets ménagers revêt des contraintes à la fois techniques et managériales corollaires des formes de pollutions environnementales de tout genre suite à la pollution des eaux à travers la naissance des dépotoirs sauvages qui obstruent non seulement les eaux de rivière et par suite impactent sur la santé des populations vivantes à proximité de ces décharges sauvages. Selon les populations enquêtées dont 35% environ, la profération des décharges sauvages et les incinérations des déchets ouverts sont à l'origine des maladies telles que le paludisme et la typhoïde à Yaoundé 1.

## CHAPITRE IV : LES STRATEGIES A METTRE EN ŒUVRE POUR UNE MEILLEURE GESTION DE COLLECTE DES DECHETS MENAGERS AFIN D'EVITER D'EVENTUELLES CONSEQUENCES SUR LA SANTE DES POPULATIONS

### Introduction

La gestion de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1 souffre d'une absence de textes juridiques à l'instar des arrêtés préfectoraux ou municipaux qui réglementent la pré collecte, la collecte et le transport des ordures aux points de décharges. La ménagère qui jette ses ordures au milieu de la chaussée ou encore qui se débarrasse des eaux usées à ciel ouvert ne redoute aucune sanction. L'environnement constitue un patrimoine commun de la nation. Il est une partie intégrante du patrimoine universel. Sa protection est d'intérêt général. En effet selon le principe 13 de la Déclaration de Rio de 1992 sur l'environnement et le développement "*les Etats doivent élaborer une législation nationale concernant la responsabilité pour les dommages causés par la pollution et autres dommages à l'environnement et pour l'indemnisation des victimes (...)*". De cet article il ressort que toute personne qui porte atteinte à l'environnement ne doit répondre de ses actes. La responsabilité ici peut être civile (A) et pénale (B).

### I. La nécessité d'une répression face à la problématique de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1

Plusieurs paramètres issus de nos enquêtes de terrain renseignent sur l'idée selon laquelle la mauvaise gestion de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1 s'avère encore inefficace. Elle est à repenser. Ce qui implique d'intégrer la répression et d'y proposer des stratégies de gestion durable.

#### 1. La responsabilité civile

En matière environnementale, la responsabilité civile peut être engagée sur deux fondements : le délit et la théorie de la garantie

##### 1.1. La responsabilité civile délictuelle

Les personnes qui ont causé des dommages à l'environnement ont l'obligation de les réparer sur la base même des dispositions du Code civil. En effet l'article 1382 énonce "*Tout*

*fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer". L'article 1383 pour sa part énonce que " Chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement de son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence ".*

## **1.2. La théorie de la garantie**

La théorie de la garantie de Boris STARK (1947) se fonde sur la reconnaissance d'un droit individuel à la sécurité, dont toute violation non autorisée constitue un dommage causé sans droit, une injustice en soi, indépendamment de l'état psychique et mental de celui qui l'a causé. La théorie de la garantie justifie l'obligation d'indemniser la victime par l'idée de violation de ses droits. Le droit à un environnement sain étant un droit fondamental pour tous, sa violation mérite une réparation.

Nous évoquons cette théorie ici parce que la mauvaise gestion des déchets ménagers peut être considérée comme un inconvénient anormal de voisinage ; qui consiste à aller au-delà de ce que la coutume oblige de supporter entre voisins (par exemple : la ménagère qui se débarrasse de ses eaux usées domestiques à ciel ouvert telles que les eaux provenant de la cuisson du haricot, qui s'immiscent ensuite sur la propriété d'autrui). La jurisprudence estime que le responsable est donc tenu de réparer tout préjudice excédant la mesure des obligations nécessaires de voisinage en négligeant de prendre des obligations nécessaires pour prévenir ces inconvénients. Il y a donc responsabilité sans faute liée à la notion de voisinage. La réparation consiste pour le tiers lésé en des dommages et intérêts, et la défense faite à l'auteur des troubles de persévérer dans l'avenir.

## **II. La responsabilité pénale**

Au Cameroun, c'est la Loi-cadre qui constitue la principale source du droit pénal des déchets(1) même si l'on peut se référer aux dispositions du code pénal (2).

### **1. La loi-cadre de 1996**

La loi-cadre prévoit une peine d'emprisonnement et une amende maximum de 5.000.000 Francs CFA (sanction plus dissuasive car amende élevée). En matière de déversement des déchets dans le milieu aquatique, elle prévoit une peine d'emprisonnement et une amende maximum de 50.000.000 francs CFA. Certains délits environnementaux comme l'introduction



dans le territoire des déchets toxiques et dangereux sont passibles d'une peine d'emprisonnement à perpétuité et d'une amende de 500.000.000 F CFA.

## **2. Le code pénal**

Selon l'article 261 du code pénal, "*Est puni d'un emprisonnement de 15 jours à 6 mois et d'une amende de 5000 à 1000000 de Francs ou de l'une de ces deux peines seulement, celui qui, par son activité:*

- a. *pollue une eau potable susceptible d'être utilisée par autrui ; ou*
- b. *pollue l'atmosphère au point de la rendre nuisible à la santé publique "*

Les dispositions du Code pénal, relatives au sursis, et aux circonstances atténuantes ne sont pas applicables, aux sanctions édictées dans la loi cadre sur la protection de l'environnement.

Pour parvenir à une gestion adéquate des ordures ménagères, des eaux usées et pluviales, il convient de prendre certaines dispositions ou en d'autres termes de mettre en place des stratégies de gestion durable. Nous les formulerons tant à l'endroit de la population (A) qu'à l'endroit de l'autorité locale (B).

### **III. Vers des stratégies à mettre en œuvre pour une gestion durable de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1er**

#### **1. Des stratégies à l'endroit de la population**

Malgré les mesures de protection de l'environnement prises au niveau national et local, la solution de lutte contre la pollution due aux déchets ménagers semble dépendre du comportement des populations de la Commune de Yaoundé 1. Elles doivent participer de façon accrue au processus de gestion des déchets ménagers, et pratiquer les *éco gestes*.

##### **1.1. Une participation effective et accrue**

Dans tous les programmes de développement durable, les populations cibles doivent être associées depuis la phase de réflexion jusqu'à l'exécution du projet. La participation des ménages dans la gestion des déchets ménagers passe principalement par le désherbage régulier des alentours des domiciles. Les ménages doivent participer aux campagnes d'hygiène et assainissement. La journée d'hygiène ne devrait pas se limiter au premier jeudi du mois. Chaque Commune de la ville devrait retenir un jour de la semaine comme journée d'hygiène et salubrité

dans son territoire, qui aura lieu une fois toutes les semaines. Exemple: le Lundi pour Mballa 3A, le Mardi pour Mballa 3b , Mercredi pour Mballa 3C et vendredi pour Mballa 4.

## **1.2. La pratique des éco gestes**

Les éco gestes constituent des actions que l'on réalise pour le bien-être de la collectivité et pour la protection de l'environnement. De nos jours il ne suffit plus d'avoir pris conscience des nuisances que posent une mauvaise gestion des déchets ménagers et de s'en inquiéter; il est question de poser des actes concrets et indispensables pour la protection de l'environnement.

Les éco gestes consistent à:

- consommer moins de matière plastique ;
- jeter régulièrement les ordures ménagères dans les bacs ou encore lors de la collecte porte à porte ;
- éviter de brûler les ordures ;
- verser les eaux usées dans des fosses creusées au moins à 100 m du lieu d'habitation ;
- promouvoir l'utilisation des fosses septiques dans les quartiers structurés;
- utiliser des poubelles et latrines couvertes ;
- trier les ordures en les mettant selon leur nature (plastique, rebuts de cuisine, verre...) dans des poubelles différentes.

## **2. Stratégies à l'endroit de l'autorité locale**

Ces stratégies consistent d'une part à réorganiser la gestion des déchets ménagers, et d'autre part à sensibiliser la population et enfin à penser à la valorisation.

### **2.1. Réorganiser la gestion**

Réorganiser la gestion des déchets ménagers dans la ville de Yaoundé nécessite que celle-ci soit décentralisée (a) et que la structuration urbaine soit maîtrisée (b).

#### **2.1.1. La décentralisation de la gestion**

Il existe un seul prestataire de service relatif à la gestion des ordures à Yaoundé qui est la société HYSACAM. Vu la complexité et l'ampleur des tâches, les responsabilités doivent être bien définies et les actions des différents acteurs mieux coordonnées par la municipalité. Toutes les associations et ONG qui désirent travailler dans le domaine de la gestion des ordures et des eaux usées doivent être réglementées et régies par des lois dans un cadre juridique et

institutionnel approprié. Ces associations doivent disposer d'une reconnaissance officielle, de statut et règlement intérieur, d'un siège social. Elles doivent être formées sur la gestion des déchets et la gestion financière. Tous les autres services déconcentrés doivent se joindre à la gestion telle que prévu par les textes nationaux.

### **2 .1.2. La maîtrise de la structuration urbaine**

A part quelques voiries bitumées, toutes les voies de communication sont en terre et très dégradées ce qui rend difficile la circulation des engins roulants. La CAY doit de ce fait entretenir les voiries et dessertes de la ville. Cette action permettra une circulation plus facile des véhicules de ramassage des ordures ménagères qui pourraient alors desservir l'ensemble de la ville.

HYSACAM devrait augmenter le nombre de bacs à ordures dans les zones dont elle a la charge. Cela permettra aux populations d'être moins distantes des coffres et d'étendre la collecte aux bas-fonds ; accroissant ainsi le taux de collecte qui reste encore insuffisant. Quant à la CUY et les Communes, elles doivent investir dans l'installation de nouveaux ouvrages d'assainissement (caniveaux, dalots,...) pour mieux drainer les déchets liquides. Elles devront mettre en place des caniveaux pour collecter les eaux usées, construire des fosses septiques étanches, distancer autant que possible les latrines et les puits. Les solutions proposées font appel à l'adoption de nouveaux comportements de l'ensemble des acteurs vis-à-vis de l'environnement. Car la dégradation de l'environnement et ses conséquences sur la vie des populations génèrent des coûts élevés. En plus, les maladies liées à l'environnement (Diarrhée, Paludisme, Amibiases, etc.) empêchent une frange importante de la population active de travailler. De concert la CUY et les Communes d'arrondissement doivent:

- prévoir dans le plan directeur d'urbanisme et dans les plans d'occupation du sol une réserve foncière suffisamment grande (suivant la taille de la ville) pour le stockage des déchets, la décharge actuelle n'étant pas appropriée (voir détails en annexe) ;
- faire des études préalables du site avant l'implantation des décharges ;
- envisager un partenariat avec les opérateurs privés afin de créer un site de déversement et de traitement déchets liquide ;
- pourvoir la ville d'au moins deux (02) stations d'épuration pour le traitement des eaux usées.

## **2.2. Sensibiliser les populations**

Selon le principe d'information et de sensibilisation de la SNGD (2.2.4), pour parvenir à une réduction de la quantité de déchets il est nécessaire de sensibiliser chaque citoyen dès son jeune âge et d'informer chacun des conséquences sur l'environnement d'une mauvaise gestion de la collecte des déchets ménagers. Une gestion écologique des déchets nécessite de la part de tous, une prise de conscience des responsabilités quant au comportement individuel. La sensibilisation des populations passe principalement par l'éducation des populations sur les règles d'hygiène et sur les pratiques qui contribuent à la dégradation de l'environnement, la création des unités de pré collecte et de tri et l'application du principe du pollueur-payeur.

### **2.2.1. Eduquer les populations sur les règles d'hygiène et sur les pratiques qui contribuent à la dégradation de l'environnement.**

Les autorités locales doivent faire de l'assainissement et la gestion des ordures une priorité à Yaoundé. Elles doivent notamment mener des actions en faveur de l'assainissement, avec l'implication des Communes d'arrondissements, ceci à travers des campagnes de sensibilisation sur l'hygiène et la propreté (médiats locaux, affiches, banderoles). Pour la réussite de cette action, il faut utiliser des techniques de proximité telles que les visites à domiciles avec des explications plus pratiques, des rencontres d'échanges avec les groupes cibles (hommes, femmes, enfants). Il faut également multiplier les actions de type « journée ville propre » et mettre des panneaux du genre "interdiction de jeter les ordures ici". Il est important que chaque ménage apprenne à bien conditionner ses ordures c'est-à-dire dans de bonnes poubelles couvertes en attendant le passage des camions de HYSACAM.

### **2.2.2. Créer des unités de pré collecte et de tri**

Il s'agira de former des jeunes gens pour la pré collecte et le tri des déchets ménagers qui obstruent les caniveaux et voiries de la ville. Les déchets pré collectés seront acheminés dans des endroits prévus à cet effet. Ce travail facilitera celui d'HYSACAM. Pour cela, une certaine motivation devrait être faite au niveau des jeunes en leur fournissant un salaire mensuel. Les prés collecteurs devront bénéficier d'une formation et ils doivent être équipés suffisamment. Car cette activité réduit le taux de chômage et contribue à améliorer la santé environnementale. Les charrettes des prés collecteurs doivent être divisées en compartiment selon les différents types de déchets. Ces charrettes doivent en outre être recouvertes pour éviter aux ordures de s'éparpiller au moindre vent. Tous ces travaux faciliteraient la valorisation par récupération des

objets encore utilisables et le compostage des ordures pour le développement surtout de l'agriculture.

### **2.2.3. Appliquer le principe du « pollueur-payeur »**

Le principe du pollueur-payeur signifie, selon la SNGD, que c'est le pollueur qui doit assumer le coût de la pollution. C'est l'un des principes qui sous-tendent la gestion de l'environnement au Cameroun tel que prescrivent à l'article 9 alinéa (c) de la Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement. Ainsi, les frais résultant des mesures de prévention, de réduction et de lutte contre la pollution doivent être supportés par le pollueur. L'application du principe « pollueur - payeur » peut s'envisager selon une double option :

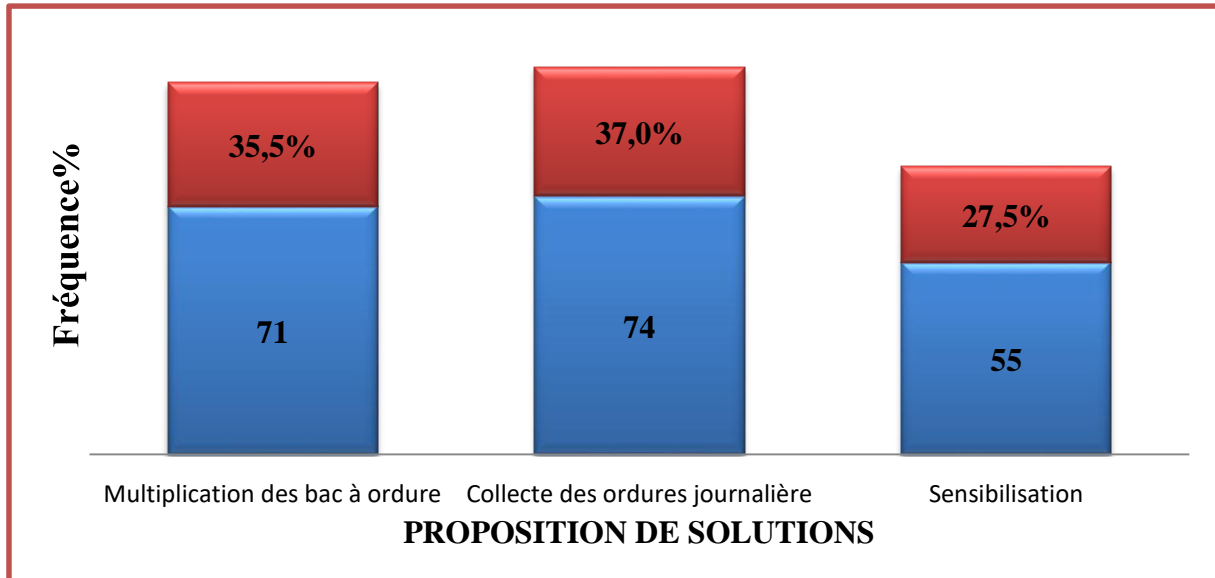
- faire supporter aux producteurs de déchets le financement de la gestion des déchets en fonction des quantités et de la nature de leurs déchets (notamment les coûts écologiques externes) ;
- inciter les producteurs à davantage de prévention

En l'espèce il faudrait mettre en place des textes tels que des arrêtés municipaux et préfectoraux pour réglementer la gestion des ordures ménagères et des eaux usées au niveau des ménages; car la ménagère qui jette des ordures ou déverse des eaux usées sur la chaussée ne redoute aucune sanction.

### **3. Penser à la valorisation**

La valorisation est au sens de l'article 2 du décret du 26 Septembre 2012 fixant les conditions de collecte, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination finale des déchets toute opération de recyclage, de réutilisation, de récupération, d'utilisation des déchets comme source d'énergie ou toute autre action visant à obtenir des matières premières ou des produits réutilisables provenant de la récupération des déchets, et ce, afin de réduire ou d'éliminer l'impact négatif de ces déchets sur l'environnement. L'ordure ménagère est une matière secondaire qui contient des richesses inouïes. Elle peut être valorisée, recyclée et réemployée La valorisation peut être énergétique (production du biogaz), matière (recyclage du plastique) ou encore biologique (compostage). Dans le dernier cas les mairies peuvent s'investir avec l'aide du personnel de la DRADER à une formation des jeunes et des agriculteurs dans le but de leur apprendre à mieux connaître les ordures ménagères à travers des sensibilisations dans les écoles et les quartiers pour encourager la valorisation des déchets,

notamment sur la production d'engrais organique à partir des ordures ménagères. Ces engrais pourraient être vendus aux agriculteurs. Les revenus collectés permettront de bien rémunérer les jeunes et lutter contre la pauvreté, car une tonne d'ordures ménagères équivaut à 400 kg de compost.



Source : Enquête sur le terrain février 2021

**Figure 22 : Proposition de solution au problème de collecte des déchets ménagers par les populations**

Pour la résolution des problèmes liés à la collecte des déchets, plusieurs propositions ont été faites dont 35,5% ont sollicité la multiplication des bacs à ordure pour une meilleure collecte des déchets et ceci de manière efficace, par ailleurs 37% penchent collecte des ordures journalières ceci pour éviter les amas d'ordures de la part et d'autres de la voirie susceptibles d'obstruer les caniveaux et les eaux de rivière alors que 27,5% évoque, la sensibilisation des populations comme meilleur moyen de pratiquer le civisme en matière de gestion de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1.

**4. Stratégie nationale de la gestion des déchets inspirée d'un contexte international** La gestion des déchets solides dans nos sociétés est assez complexe car elle est liée à plusieurs faits parfois mal maîtrisés comme l'urbanisation, l'industrialisation, le changement des habitudes de consommation, le boom démographique, etc. Tous ces phénomènes ont également eu une influence sur les ressources naturelles de la planète. L'Action 21 se positionne comme un outil de travail qui suggère une politique globale susceptible d'apporter des orientations pour assurer un développement durable à l'échelle mondiale, nationale et

locale. C'est un document non contraignant juridiquement pour les signataires mais faisant autorité. Il définit les obligations de toutes les parties prenantes dans l'application du développement durable, du respect à l'environnement, en garantissant aux générations futures les possibilités de le faire dans les mêmes conditions. L'Agenda 21 a actualisé les thématiques de la responsabilité des citoyens, des communautés, des institutions publiques, des ONG, des organisations des Nations Unies et l'effort commun pour les « générations présentes et futures » déjà abordées en 1972 lors de la conférence de Stockholm. Le sommet de Johannesburg ou Rio+ 10 tenu en Afrique du Sud sur le « Développement Durable » avait déjà évalué les résultats de l'Agenda 21 et a reconnu l'échec de l'application du programme pendant sa première décennie. A l'issue du sommet de Johannesburg, une Déclaration politique et un Plan de mise en œuvre de dispositions et de mesures ont été adoptés pour réactualiser les principes de Stockholm et de l'Agenda 21 issu du sommet de Rio de Janeiro. Le but est d'inciter les Nations Unies à mettre en place un mécanisme de suivi et d'évaluation de la réalisation de l'Agenda 21. Parmi les objectifs définis par la déclaration de Johannesburg, il y a « la constitution d'un cadre institutionnel pour la mise en œuvre de l'Agenda 21 ». Les Etats doivent promouvoir toute sorte de participation de tous les acteurs à l'exécution de l'Agenda 21 pour faciliter la réalisation des objectifs fixés pendant le sommet de Rio de Janeiro. De ce fait, les gouvernements étaient invités à élaborer et à adopter des stratégies nationales de développement durable et à s'engager à les mettre en œuvre avant 2005. Ce réajustement de l'Agenda 21 a éclairé les gouvernements sur la prise en compte dans leur fonctionnement des problèmes réels et urgents de notre société comme la production et la gestion des déchets. Le texte a obtenu le consensus mondial et une adhésion presque totale de tous les gouvernements pour mener une bonne coopération internationale, régionale et locale en matière de développement et d'environnement. Les stratégies proposées sont diverses et variées. Mais l'application de l'Agenda 21 demeure un réel souci pour bon nombre des Etats comme ceux des pays du sud. La majorité des pays en voie de développement ont adhéré à ce programme et se sont engagés à atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement. Cependant, la situation est assez préoccupante car les résultats attendus de l'Agenda 21 sont loin d'être atteints. Cet échec peut être justifié par plusieurs défaillances qui ne permettent pas d'implémenter le programme. Il s'agit entre autres du manque de moyens techniques ; de c a d r e s règlementaire et institutionnel inexistants ou embryonnaires ; du manque de données sur les questions de l'environnement (évaluation des ressources et des problèmes y afférents) ; du manque de stratégies locales réalistes pour amorcer un développement durable ; etc.

Néanmoins, l'Agenda 21 a pu proposer dans son chapitre 21 des orientations pour une mise en place d'une gestion efficace des déchets. Malgré son application assez difficile, l'Agenda 21, reste un document de référence

pour l'orientation des politiques de gestion des déchets. La section qui pose la problématique des déchets solides ménagers est le Chapitre 21 et s'intitule « Gestion écologiquement rationnelle des déchets solides et questions relatives aux eaux usées ». Il est axé sur quatre grands programmes : la minimisation des déchets ; la maximalisation, la réutilisation et le recyclage écologiquement rationnels des déchets ; la promotion du traitement et de l'élimination écologiquement rationnelles des déchets et l'extension des services en matière de déchets. Tous ces domaines d'activités sont liés et, afin d'assurer une gestion des déchets solides ménagers en adéquation avec l'environnement, ils ne doivent pas être traités séparément.

#### **4.1. Minimisation des déchets**

La minimisation des déchets est l'adoption d'une stratégie préventive de la gestion des déchets. Il s'agit par exemple de sensibiliser le public (administrations, populations, industries, etc.) à choisir les modes de vie, de production et de consommation compatibles avec la gestion durable des ressources naturelles. Car les modes de consommation non respectueux de l'environnement se propagent à grande vitesse dans toutes les sociétés. Il en résulte une très grande production des déchets dont le traitement non seulement est coûteux mais entraîne également des effets néfastes dans l'environnement et affectent la santé des populations. Le but de ce programme est d'amener les gouvernements à stabiliser ou réduire la production des déchets à court et moyen termes ; à faciliter l'accès à l'information et la formation sur les déchets ; à appliquer les politiques pour réduire la production des déchets (tri, compostage, recyclage) etc. Pour la réalisation du volet « minimisation des déchets », les pays doivent développer et renforcer les capacités de recherche et de conception de technologies respectueuses de l'environnement ; prendre des mesures consensuelles pour réduire le plus possible la production de déchets ; concevoir et réaliser des programmes nationaux pour réduire la production des déchets sur l'ensemble du territoire ; prendre des mesures de suivi/évaluation de la production et du traitement des déchets pour éviter la dégradation de l'environnement.

#### **4.2. Maximisation de la réutilisation et du recyclage des déchets**

La maximisation de la réutilisation et du recyclage renvoie à la mise en place par les autorités publiques des stratégies pour limiter un grand flux de déchets dans les sites d'élimination en favorisant la création des filières de valorisation. Les déchets sont de plus



en plus hétérogènes, ce qui rend leur traitement très difficile. De plus, le manque d'espaces pour l'implantation des sites d'enfouissement techniques et l'augmentation des quantités des déchets ultimes influencent déjà les coûts de traitement. Dans certains pays industrialisés, les budgets affectés au traitement des déchets deviennent colossaux et les coûts vont, si rien n'est fait, doubler voire tripler. Pour limiter les impacts sur l'environnement et les dépenses publiques, il serait raisonnable de promouvoir à l'échelle nationale et locale le tri et le recyclage des déchets ; le compostage des déchets biodégradables ; la création et la mise à la disposition des populations d'un réseau d'information technique et un cadre juridique et fiscal pour encourager la promotion des réseaux de réutilisation et de recyclage des déchets. La mise en application de ce programme demande une coalition entre les institutions publiques et les acteurs de la société civile, mais aussi l'intervention des organisations des Nations Unies pour faciliter le transfert des technologies, la formation des spécialistes, la sensibilisation et l'éducation des populations pour qu'elles s'approprient les méthodes et techniques de valorisation des déchets.

#### **4.3. Promotion du traitement et de l'élimination écologique des déchets**

Les techniques de traitement des déchets ont beaucoup évolué au XX<sup>e</sup> siècle. Mais, malgré la technologie de pointe existante, l'Homme est toujours confronté aux problèmes de déchets ultimes. Ces déchets ne pouvant plus subir aucune forme de transformation ou traitement constituent une menace pour l'environnement. De plus, même quand les déchets sont traités dans des conditions de sécurité élevées, il demeure toujours des impacts résiduels car il n'existe pas encore une technique de traitement avec un taux de pollution zéro. La situation est plus grave dans certaines villes africaines comme Yaoundé où les techniques de traitement sont encore précaires. La plupart des pays sont encore au stade de l'enfouissement technique or, quelles que soient les précautions prises, ce mode de traitement des déchets reste une activité à hauts risques de pollution pour les sols, les ressources en eau et l'atmosphère. L'objectif visé dans cette partie du programme est de parvenir à un traitement et à une élimination efficace et efficiente des grandes quantités des déchets en minimisant la dégradation de l'environnement. Cet objectif est devenu un leitmotiv dans les pays industrialisés qui se sont engagés à traiter de manière rationnelle et écologique 100% de leurs déchets d'ici 2025.

Dans les pays africains, un certain nombre d'efforts est noté sur le terrain. Au Cameroun, il y a le « projet MDP » à la décharge de Nkol Foulou sur la méthanisation. La mise

en application des stratégies doit se faire dans un cadre solidaire à travers le renforcement des capacités nationales et le développement de la coopération internationale pour maîtriser le traitement et l'élimination des déchets sans danger pour l'environnement ; la recherche des moyens technologiques et financiers, et la formation pour atténuer voire remédier aux pollutions causées par les déchets. **4.4. Extension des services en matière de déchets**

Dans les pays en voie de développement, l'urbanisation accélérée et mal maîtrisée, associée à l'accroissement des populations urbaines, rend plus compliquée la gestion des déchets en milieu urbain. Les équipements pour l'amélioration des conditions d'hygiène et de salubrité n'ont pas suivi l'évolution des villes. Parfois, plus de la moitié des populations urbaines vit dans les quartiers non desservis par le service public des déchets. Les problèmes y sont récurrents, surtout dans les quartiers spontanés, avec les épidémies comme le choléra, résultat d'une insalubrité permanente. Les impacts se prolongent aussi sur les composantes environnementales par la pollution des sols, des eaux et de l'air souvent à l'échelle de toute la ville. Les orientations proposées dans ce programme demandent aux gouvernements, selon leurs capacités et les ressources disponibles, de fournir à toutes les couches sociales un service de collecte et de traitement des déchets adéquats et sans risques. Les actions à entreprendre sont : la création des mécanismes appropriés de financement pour étendre le service de collecte des déchets dans toute la ville ; l'application du principe « pollueur-payeur ». Ce principe peut être appliqué même à l'échelle du quartier par une amende que devra payer toute personne qui déroge à la réglementation (déversement des ordures sur le trottoir ou dans un cours d'eau). L'Etat doit également promouvoir la gestion décentralisée (ressources financières, administratives, etc.) pour permettre aux collectivités locales et aux acteurs privés de participer activement aux activités liées aux déchets.

## **5. Stratégie nationale de gestion des déchets au Cameroun : une réponse à l'application de l'Agenda 21 local**

L'Agenda 21 définit de manière globale la mise en œuvre du développement pour le XXI<sup>e</sup> siècle. Le chapitre 28 de ce programme est libellé comme suit « *Initiatives des collectivités locales à l'appui d'Action 21* ». Dans ce chapitre, il est clairement montré que ce sont les collectivités territoriales ou municipalités qui sont chargées de la mise en œuvre de l'Agenda 21 à travers l'Agenda 21 local. Selon l'International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI, 1997), l'Agenda 21 local est un processus multisectoriel et participatif destiné à atteindre les buts de l'Agenda 21 au niveau local. C'est également un

moyen de préparation et de mise en œuvre d'un plan stratégique d'actions sur le long terme, plan qui traite des enjeux locaux prioritaires de développement durable. L'un des éléments indispensables d'un Agenda 21 local est l'intégration de toutes les parties prenantes (ONG, Associations, Administrations, Habitants, etc.). La stratégie nationale de gestion des déchets au Cameroun (SNGDC) est un document dont la conception s'est beaucoup inspirée de l'Agenda 21. Il reste une référence pour les politiques nationales et locales de gestion des déchets au Cameroun. Ce vaste programme a été élaboré avec une grande participation de plusieurs acteurs comme les pouvoirs publics, les collectivités territoriales, les opérateurs économiques et les acteurs de la société civile qui ont un lien avec les déchets. Les principaux axes de travail de la SNGDC sont la prévention, la valorisation et le traitement des déchets. En ce qui concerne les ordures ménagères, il est attendu la mise en œuvre d'une politique ciblée de sensibilisation des ménages pour une gestion optimale de leurs déchets, la participation des populations à la gestion des déchets, la promotion des projets d'assainissement à haute intensité de main d'œuvre, la clarification des rôles des acteurs (CA, CU, ASC, Ministères)<sup>4</sup>. Il est également prévu la mise en place des conditions favorisant une exploitation à grande échelle des expériences en cours, le renforcement des capacités des Collectivités Territoriales Décentralisées à la gestion des ordures ménagères, l'aménagement du cadre juridique et institutionnel pour inciter la participation des parties prenantes (acteurs non étatiques et usagers), l'appui des collectivités territoriales décentralisées à l'élaboration d'un plan de gestion des déchets municipaux qui prend en compte la diversité des tissus urbains et ruraux et les contraintes du développement régional. La période de mise en pratique de la politique définie dans la stratégie nationale de gestion des déchets va de 2007 à 2015. Le but de ce programme est de mettre au point des méthodes de production économiquement viables et respectueuses de l'environnement. Ceci est conforme à l'objectif 7 des « Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) » qui traite de la protection de l'environnement et dont les aspects sont bien explicités dans les termes suivants : « *assurer un environnement durable signifie exploiter intelligemment les richesses naturelles et protéger les écosystèmes complexes dont dépend la survie de l'humanité* ». Le Cameroun fait partie des pays qui se sont engagés à atteindre l'objectif 7 des OMD d'ici 2015 (MINEP, 2007). Les axes de travail de la SNGDC sont fortement appuyés sur les programmes du chapitre 21 de l'Agenda 21 local. Les principes qui fondent ce document de travail sont tirés de la loi N°96/12 du 05 août 1996 portant la loi s c a d r e s r e l a t i v e s à la gestion de l'environnement. Ce texte lui-même a

---

<sup>4</sup> [http://a21l.qc.ca/9569\\_fr.html#defa211](http://a21l.qc.ca/9569_fr.html#defa211), 12/07/2012

été inspiré des textes internationaux issus des travaux de Rio de Janeiro. Ces principes sont au nombre de 09. Ils guident les plans sectoriels de la SNGDC (Annexes 3) et permettent une collaboration entre toutes les parties prenantes intervenant dans la gestion des déchets. La stratégie nationale de gestion des déchets au Cameroun, bien qu'elle reproduise fidèlement l'esprit du Chapitre 21 de l'Agenda 21, a été conçue et adoptée à la mesure des réalités camerounaises. Le suivi/évaluation de l'application de la SNGDC devrait être fait sur le terrain par les administrations publiques avec l'appui des acteurs non étatiques. Les Collectivités Territoriales Décentralisées, quant à elles, jouent un rôle prépondérant pour la mise en œuvre des projets surtout dans la filière des déchets solides ménagers. La stratégie nationale de gestion des déchets au Cameroun a été établie pour être réalisée en 9 ou 10 ans, c'est-à-dire à moyen terme comme la plupart des Agenda 21 locaux. Ce programme a le mérite sur le fond et la forme d'être un outil de travail de référence. Mais jusqu'à ce jour, la plupart des projets mentionnés reste à la phase théorique. Au vu du temps qui s'est écoulé (il reste 2 ans), il est fort probable que l'Agenda 21 local du Cameroun sur la gestion des déchets ne puisse pas être implémenté même à 30% sur le terrain. Néanmoins, les municipalités en particulier les Communes d'Arrondissement essaient à leur niveau de travailler en collaboration avec les Associations, les ONG et les GIC pour réguler l'envahissement des déchets ménagers dans leur Commune. Les activités réalisées sont le curage des caniveaux, la pré collecte, le compostage, la récupération, etc. Cependant, ces actions limitées dans le temps et dans l'espace ne peuvent en aucun cas se substituer aux programmes préconisés dans la SNGDC pour assurer une gestion durable des déchets en milieu urbain au Cameroun.

### **Législation implicite régulant la gestion linéaire des déchets**

Le cadre juridique sur la gestion des déchets au Cameroun est caractérisé par quatre types de textes à savoir les lois, les décrets, les circulaires et les arrêtés<sup>5</sup>.

#### **▪ Lois et décrets tacites sur la gestion des déchets ménagers**

Les fragments de textes juridiques ayant un lien avec les déchets ménagers au Cameroun sont consignés dans les cinq lois et deux décrets suivants.

#### **- Loi n° 74/23 du 5 décembre 1974 portant organisation des Communes**

---

<sup>5</sup> Valorisation des déchets, création des lois, etc.

Elle confère aux Mairies l'enlèvement des ordures ménagères et l'exécution de toutes mesures d'hygiène et de salubrité publique. Son article 95 prévoit que le conseil municipal peut instituer des « taxes communales directes » comme la Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (TEOM<sup>6</sup>) dont les taux maxima et les modalités de recouvrement sont fixés par décret.

**- Loi n° 87/015 du 15 juillet 1987 portant création des communautés urbaines**

Elle attribue aux Communautés Urbaines des pouvoirs en matière d'hygiène et de salubrité et aux Communes d'Arrondissement les compétences pour la collecte, l'enlèvement et le traitement des ordures ménagères.

**- Loi n° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement**

Il s'agit de l'unique texte juridique qui donne une définition assez claire au « déchet ». Inspiré de la déclaration de Rio et de l'Agenda 21, cette loi est bâtie sur plusieurs principes fondamentaux qui ont ouvert les réflexions sur des programmes visant à protéger et à conserver l'environnement, à promouvoir le développement durable et la gestion rationnelle et écologiquement durable des déchets. Ces principes fondamentaux sont :

- Le principe de précaution selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption des mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement, à un coût économiquement acceptable ;
- Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable ;
- Le principe pollueur-payeur selon lequel les frais résultants des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de la lutte contre celle-ci et de la remise en l'état des sites pollués doivent être supportés par le pollueur ;

---

<sup>6</sup> La TEOM est une redevance annuelle exigible des habitants d'une agglomération où la collecte des ordures incombe à la Commune, ou est organisée le cas échéant par un règlement municipal (décret n° 80/017 du 15 janvier 1980, article 4). Elle est maintenant contenue dans la Taxe de Développement Local.

- Le principe de responsabilité, selon lequel toute personne qui, par son action, crée des conditions de nature à porter atteinte à la santé de l'Homme et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions propres à éviter lesdits effets ;
- Le principe de participation selon lequel :
  - chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celles relatives aux substances et activités dangereuses ;
  - chaque citoyen a le devoir de veiller à la sauvegarde de l'environnement et de contribuer à la protection de celui-ci ;
  - les personnes publiques et privées doivent, dans toutes leurs activités, se conformer aux mêmes exigences ;
  - les décisions concernant l'environnement doivent être prises après concertation avec les secteurs d'activité ou les groupes concernés, ou après débat public lorsqu'elles ont une portée générale ;
- Le principe de subsidiarité selon lequel, en l'absence d'une règle de droit écrit, générale ou spéciale en matière de protection de l'environnement, la norme coutumière identifiée d'un territoire donné, et avérée plus efficace pour la protection de l'environnement, s'applique.

La loi-cadre sur l'environnement comporte 99 articles. Mais un seul article fait allusion aux déchets ménagers. Il s'agit de l'article 46 fixant les attributions des CTD dans la gestion des OM :

Les Collectivités Territoriales Décentralisées assurent l'élimination des déchets produits par les ménages, éventuellement en liaison avec les services compétents de l'Etat, conformément à la réglementation en vigueur. L'alinéa 2 précise que les CTD veillent à ce que tous les dépôts sauvages soient enrayés ; assurent l'élimination, si nécessaire avec le concours des services compétents de l'Etat ou des entreprises agréées, des dépôts abandonnés, lorsque le propriétaire ou l'auteur du dépôt n'est pas connu ou identifié.

Cet article est complété dans le cadre de la gestion générale des déchets par les articles 42, 43 et 47. D'abord, l'article 42 préconise les dispositions à prendre pour le traitement des déchets afin de protéger l'Homme et l'environnement. Ensuite, l'article 43, alinéa 1, ressort la responsabilité du producteur du déchet et propose des pistes à ce dernier s'il ne peut pas traiter lui-même son déchet. Dans l'alinéa 2, il prévoit la création d'un décret pour clarifier les aspects de la valorisation et de l'élimination des déchets ultimes. Enfin, l'article 47 fixe les conditions

d'élimination par le producteur et dans les décharges. La Loi Cadre 96 relative à l'environnement n'est pas le seul texte sur la gestion des déchets mais est le plus récent. Au Cameroun, il est actuellement un référentiel important pour toutes les activités liées aux concepts environnement, développement durable, gestion rationnelle et écologique des déchets. Cette loi a pu poser les bases qui peuvent renforcer les pouvoirs des CTD et faciliter dans une certaine mesure la mobilisation de tous les acteurs (Administration publique, société civile, organismes internationaux) pour former une synergie indispensable à la réalisation des projets sociaux. Cependant, la loi 96 sera efficace si et seulement si elle est accompagnée par les décrets d'application.

- **La loi n° 2004/18 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux Communes** Cette loi, dans son article 16, indique que les Communes d'Arrondissement sont responsables de l'enlèvement des ordures ménagères au niveau local. La même loi, à son article 110, transfère également le pouvoir de la collecte, de l'enlèvement et du traitement des ordures ménagères à la Communauté Urbaine.

- **La loi 2009/019 du 05 décembre 2009 portant fiscalité locale**

Dans l'article 57 de ladite loi, alinéa 1, une taxe de développement local<sup>7</sup> (TDL) est instituée. Cette taxe communale est relevée contre des services et des prestations de base rendus aux populations. Il s'agit de l'éclairage public, de l'enlèvement des ordures ménagères, de l'électrification, de l'adduction d'eau, etc. Comparée à la loi n°74/23 du 5 décembre 1974 portant organisation des Communes et les décrets d'application n°80/17 du 15 janvier 1980 et n°77/220 du 01 juillet 1977 fixant les taux maxima des taxes communales directes, la loi 2009 apporte une amélioration. Les taux de prélèvement ont été multipliés par trois pour accroître l'assiette fiscale dans le domaine des services rendus. La taxe du développement local est perçue en même temps que l'impôt sur le revenu des personnes physiques, l'impôt libératoire et la patente. Les montants prélevés sont fixés à l'article 58.

Les lois créées doivent être suivies par les décrets d'application pour qu'elles aient réellement leur emprise juridique. Il existe peu de décrets pouvant apporter les précisions sur la gestion des déchets ménagers. Les décrets en vigueur sont déjà anciens (plus de 30 ans pour

---

<sup>7</sup> La TEOM qui était prélevée à part est maintenant englobée dans la taxe de développement local.

certain<sup>8</sup>), ce qui retarde encore la relance des activités, l'organisation institutionnelle et technique dans ce domaine.

▪ **Adoption des arrêtés et des circulaires sans impact réel sur le terrain**

Les arrêtés et les circulaires ont une portée générale ou locale et sont promulgués par une ou plusieurs administrations centrales ou décentralisées (Ministère, Préfecture, Mairie, etc.). Ils participent dans une certaine manière à ramener les citoyens à l'ordre par rapport à un problème bien précis ou tout simplement à réorganiser un service pour le rendre plus dynamique (tableau 8). Les arrêtés et les circulaires récents (à partir de 2000) sont promulgués au moment où l'insalubrité se répand à une vitesse effrénée dans les villes en particulier Yaoundé et Douala. Les pouvoirs publics veulent à travers ces textes amener les populations à se prendre en charge pour assainir leur milieu de vie. L'application de ces textes est souvent éphémère et parfois ne sont même pas respectés par les populations.

En somme, il n'y a que la circulaire du MINSANTE n°069/NC/MSP/MPHP/SHPA du 20 août 1980 relative à la collecte, au transport et au traitement des ordures ménagères, vidange sanitaire et déchets industriels qui est assez explicite. Elle donne les prescriptions techniques aux sociétés d'enlèvement et de traitement des ordures ménagères et assimilées pour travailler dans des conditions hygiéniques permettant de préserver l'environnement. Mais cette circulaire vieille de 34 ans, s'avère dissoute par la loi de n°2004/018 du 22 juillet 2004 qui donne toute autorité aux Communes en matière de gestion technique des ordures ménagères sans toutefois préciser les moyens et les méthodes. La Communauté Urbaine est la seule institution étatique qui définit dans un cahier des charges la gestion technique des déchets Qu'elle délègue au prestataire. Ce cahier des charges n'est en aucun cas un texte juridique.

**Tableau 3 : Arrêtés et circulaires relatifs à l'hygiène et à la salubrité en milieu urbain camerounais**

<b>Nature du texte et date de publication</b>	<b>Libellé du texte</b>	<b>Auteurs du texte</b>
---	-------------------------	-------------------------

<sup>8</sup> Il s'agit des décrets n° 77/220 du 1er juillet 1977 et n° 80/017 du 15 janvier 1980 fixant les taux minima de la TEOM à prélever.



Arrêté du 1er octobre 1937	Fixant les règles générales d'hygiène et de salubrité publique à appliquer sur le territoire du Cameroun sous mandat français	Gouverneur
Arrêté conjoint n°00073/MINAT/MINVIL du 21 mai 2000	Précisant les modalités d'application de certaines règles de salubrité et de sécurité publique.	Ministre de l'Administration Territoriale et Ministre de la Ville
Arrêté conjoint MINAT/MINSANTE du 24 mai 2000	Donnant obligation aux occupants de nettoyer les alentours et abords des immeubles et interdisant le dépôt d'ordures sur les voies publiques	Ministre de l'Administration Territoriale et Ministre de la Santé Publique
Circulaire n°8419/E/MINAT/DCPL/SAA du 25 juin 1979	Relative à la campagne nationale d'hygiène et assainissement	Ministre de l'Administration Territoriale
Notice n°063/MINDIC/CAB du 20 août 1980	Relative à la collecte des déchets industriels, ordures ménagères et matières de vidange sanitaire	Ministre du Développement Industriel et Commercial
Note circulaire n°069/NC/MSP/DMPHP/SHPA du 20 août 1980	Relative à la collecte, transport et traitement des déchets industriels, ordures ménagères et vidange sanitaire	Ministre de la Santé Publique
Lettre circulaire n°00646/LC/MINAT/DCD du 04 avril 2000	Restauration de l'hygiène et de la salubrité publique	Ministre de l'Administration Territoriale

Source: SNGDC( 2000-2015),Ngambi 2015

La loi n°96/05 du 05 décembre 1996 portant loi cadre relative à l'environnement, dans son article 42, demande que les déchets soient gérés par leur producteur mais ne donne aucune indication sur les aspects techniques. Aucun décret d'application de ce texte ou toute autre loi faisant allusion aux déchets ménagers n'a encore été promulgué au Cameroun. D'une manière générale, la législation sur la gestion linéaire des déchets est très généralisée et donne lieu à toutes les spéculations possibles. La loi n°2004/018 du 22 juillet 2004<sup>9</sup> portant sur les règles applicables aux Communes vient amplifier le flou. Elle donne des missions similaires aux CA et à la CU. Ceci a très vite généré le chevauchement des pouvoirs et exacerbé les conflits. En outre, cette loi ne précise pas les moyens d'actions de chaque intervenant. Pour les habitants, le Code Pénal prévoit, dans ses articles R367, R369 et R370, une sanction de 200 à 3600 F CFA pour toute personne qui ne respecte pas les dispositions légales concernant la gestion des déchets. Il s'agit notamment des écarts de comportements comme la création des dépôts

<sup>9</sup> Cette loi n'explique pas les responsabilités de chaque intervenant.

sauvages, le déversement des déchets dans les cours d'eau et l'incinération à ciel ouvert qui causent des dommages à l'environnement. Par rapport à l'ampleur des impacts provoqués, ces sanctions pénales sont insignifiantes pour que la population adopte une démarche écoresponsable. Toutefois, si la réglementation en matière de gestion linéaire des déchets au Cameroun reste implicite sur le plan technique et organisationnel, un effort est en cours sur le cadre juridique de la valorisation/transformation.

### **Conclusion :**

Il était question dans ce chapitre de mettre en relief les stratégies pour une meilleure gestion de la collecte des déchets ménagers et ceci de façon durable et efficace. Ainsi partant des sources écrites à cet effet plusieurs stratégies relevant à la fois des sanctions disciplinaires applicables aux personnes faisant preuve d'incivisme en matière de collecte. Il faudra également noter que des stratégies de participation de façon accrue au processus de gestion de collecte de déchets et la pratique de l'éco geste mettant les populations . Bien plus les stratégies nationales ont aussi été évoquées parmi lesquelles la multiplication des bacs à ordures dans les artères clés des quartiers afin d'éviter la naissance ses dépotoirs sauvage et bien plus encore.

## CONCLUSION GENERALE

Le présent travail sur la problématique de la collecte des déchets ménagers et impacts sur la santé des populations dans la Commune de Yaoundé 1 avait pour objectif de Montrer comment la problématique de collecte des déchets ménagers impacte sur la santé des populations de la Commune de Yaoundé 1. Ce travail s'est fondé sur une hypothèse générale qui stipule que l'absence d'un plan de collecte bien élaboré et encadré, la présence des dépotoirs sauvages de déchets ainsi que l'incivisme expliquent la recrudescence et omniprésence des déchets ménagers en quantité importante susceptibles d'avoir des conséquences sur la santé des populations de la Commune de Yaoundé 1. par la suite sur quatre hypothèses spécifiques qui ont permis de confronter la théorie aux évènements du terrain afin de les valider les résultats obtenus ou de les invalider. Cela étant, la première stipulait que plusieurs méthodes de collecte des déchets ménagers parmi lesquelles le ramassage, le porte à porte, balayage des rues sont à mettre en place dans la Commune de Yaoundé 1 pour une meilleure collecte. La deuxième quant à elle rappelait qu'une batterie de textes, lois, arrêtés, circulaires et bien d'autres doivent réglementer la gestion de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1 tout en impliquant d'autres acteurs parmi lesquels les acteurs institutionnels et non institutionnels. Tandis que la troisième laissait observer que les difficultés rencontrées dans les activités de collecte seraient d'ordre managériales, techniques et structurelles avec des impacts immédiats de à la fois sur l'environnement et sur la santé des populations avec la présence des maladies telles que le choléra, paludisme et typhoïde. Enfin la quatrième faisait état de ce que plusieurs

stratégies institutionnelles et non institutionnelles doivent être mobilisées pour répondre et endiguer la problématique de la collecte des déchets dans la Commune de Yaoundé 1.

. Nonobstant ces hypothèses ainsi formuler, il apparait que l'absence d'un plan de collecte bien élaboré et encadré, la présence des dépotoirs sauvages de déchets ainsi que l'incivisme expliquent la recrudescence et l'omniprésence des déchets ménagers en quantité importante susceptibles d'avoir des conséquences sur la santé des populations de cette Commune. Les quartiers étudiés se particularisent par la forte densité des populations et sont constitués pour la plus part des habitations anarchiques et insalubres. La mise en parallèle des résultats obtenus pour chacun de ces espaces nous a permis de souligner les spécificités de chacun ainsi que des éléments de convergence. Au terme de cette réflexion, des résultats utiles à la vérification des hypothèses ont été mis en évidence. En effet, les résultats recueillis sur le terrain, révèlent que les paramètres sociétaux ont certainement eu une influence sur la production excessive des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1. Mais ces derniers restent encore insuffisants face à la dynamique démographique qui gonfle la production des déchets ménagers créant ainsi des espaces de collecte sauvage qui accentuent le phénomène d'insalubrité dans la Commune de Yaoundé 1. Renforçant ainsi la tache urbaine. Ceci expliquerait le fait que cette zone présente une tache urbaine importante du fait de la multiplication des décharges sauvages au niveau de la voirie. Selon les populations enquêtées dont 35% environs, la prolifération des décharges sauvages et les incinérations des déchets sont à l'origine de certaines maladies telles que la fièvre et le paludisme très répandues dans la Commune de Yaoundé 1. Face à ces difficultés sanitaires issues du problème de la collecte des déchets ménagers, plusieurs stratégies sont mises en œuvre pour une meilleure gestion des déchets ménagers afin d'éviter les éventuelles maladies. Ces stratégies sont à plusieurs échelles, nous avons entre autres: Les stratégies à l'endroit des populations. On note ici la participation effective et accrue et la pratique des Eco gestes pour assurer une meilleure gestion des déchets ménagers. On observe également les stratégies à l'endroit des autorités locales ceci se traduit par : la décentralisation de la gestion des déchets ménagers ; la maitrise de la structure urbaine ;les campagnes de sensibilisation des populations sur la gestion des déchets ménagers et la pratique des réglés d'hygiène.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Ada C.**, 2006, Réseaux sociaux et gestion des déchets au Gabon. NETCOM vol. 20, n°34, p. 183-194
- Bertoloni G.**, 1996, Evolution des mentalités vis-à-vis des ordures ménagères. Revue de géographie de Lyon, n°1, p. 83-86.
- Bertrand J-R. et François L.**, 2003, De la décharge à la déchèterie. Questions de géographie des déchets. Presse Universitaire de Rennes, 175 p.
- Biologie, 53p. NGAMBI J. R. (2006).** Topographie et Gestion des déchets solides ménagers dans l'arrondissement de Yaoundé I. Université de Yaoundé I, mémoire de Maîtrise, 105 p.
- Blandin P.**, 1986, Bioindicateurs et diagnostic des systèmes écologiques. Bull. Ecol., t. 17, fasc 4, p. 215-306.
- Bonafous A.**, 2003, Une analyse de la base UITP sur les systèmes des transports urbains de 100 villes du monde. Union Internationale des Transports Publics, Laboratoire économique des transports, Bruxelles, 189 p.
- Bontianti A. et al.**, 2008, Gestion des déchets à Niamey. L'Harmattan, Paris, 119 p. **Bopda A.**, 2003, Yaoundé et le défi camerounais de l'intégration. A quoi sert une capitale d'Afrique tropicale ? CNRS, Paris, 420 p.
- BRAHIM D.** (2012). La gestion des déchets municipaux en Algérie: Analyse prospective et éléments d'efficacité. Rouen, thèse de doctorat, 380 p.
- BRAS A.** (2010). Éléments pour une définition de la problématique de la propreté urbaine en Haïti: le cas de Port-au-Prince. L'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (France), thèse de doctorat, 213 p.
- Bremmo N. et al.**, 1998, Programme alimentation en eau dans les quartiers périurbains et les petits centres. Action de recherche n° 4 : Techniques utilisées dans les quartiers périurbains pour l'évacuation des eaux usées et excréta humains. Propositions de systèmes appropriés. Rapport final, Yaoundé, 121 p.
- BRETEL-DELEUZE S.** (1997). Gestion des déchets et collectivités territoriales. Université de Caen, thèse de Doctorat, 282 p. **BOPDA A.** (1997). Yaoundé dans la construction nationale au Cameroun: territoire urbain et intégration. Université Paris I- Panthéon Sorbonne, thèse de Doctorat en Géographie, 511p. **DE VASCONCELOS BARROS, R. T.** (2003). Enjeux d'une gestion durable des déchets solides ménagers dans les villes moyennes du Minas Gervais (Brésil). Université de Lyon, thèse de Doctorat, 464 p.
- Bretel-Deleuze S.**, 2003, De la décharge au tri à la source : Evolution de la gestion des déchets municipaux, in De la décharge à la déchèterie. Questions de géographie des déchets. Presse Universitaire de Rennes, p. 59-87.

- Bretel-Deleuze S.**, 2003, De la décharge au tri à la source : évolution de la gestion des déchets municipaux in de la décharge à la déchetterie : Questions de géographie des déchets. Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 173 p.
- BUCREP**, 2010, Rapport de présentation des résultats définitifs du recensement au Cameroun. Bureau Central des Recensements et des Etudes de Population, Yaoundé, 68 p.
- C. de Silguy**, 1996, Histoire des hommes et de leurs ordures : Du moyen âge à nos jours. Ed. le Cherche Midi, Paris, 225 p.
- Cameroun. Harmattan, Paris, 192 p.
- Cerelli C.**, 2011, « Lorsque la ville avait besoin de nous. » Fortune et déchéance de la figure des paysans-recycleurs des eaux usées urbaines au Mexique, in les travailleurs des déchets. Editions érès, Toulouse, p. 121-143.
- Chalmin P. et Gaillochet C.**, 2009, Du rare à l'infini. Panorama mondial des déchets 2009. Cyclope et Véolia propreté, Edition Economica, France, 27 p.
- Chalot F.**, 1991, La Commune et ses déchets, Sorman, Paris, 291 p.
- Chalot F.**, 2004, « De l'amont vers l'aval : l'émergence d'une filière de gestion des déchets adaptés aux villes africaines ». Synthèse et analyse des actions relatives aux déchets in « Gestion durable des déchets et l'assainissement urbain », 24 p.
- CHARNAY F.** (2005). Compostage des déchets urbains dans les Pays en Développement: élaboration d'une démarche méthodologique pour une production pérenne de compost. Université de Limoges, thèse de doctorat, 229 p.
- Charvolin F.**, 1998, Le Trieur : essai d'une problématique sociologique relative aux usagers de la collecte sélective des ordures ménagères, in Davoine, Traduction des comportements humains dans la simulation des projets de collecte et de traitement des déchets ménagers. Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne, p. 28-42.
- CIPRE**, 2002, L'Agriculture Urbaine et Périurbaine à Yaoundé-Cameroun, situation d'une activité montante controversée. Tome 1, 176 p.
- Cissé G. et al.**, 2002, Développement du maraîchage autour des eaux de barrage à Ouagadougou : quels sont les risques sanitaires à prendre en compte ?, Cahiers d'études et de recherches francophones. Agricultures .Volume 11, Numéro 1, p. 1-8.
- Cointreau S.**, 2006, Occupational and Environmental Health Issues of Solid Waste Management Special Emphasis on Middle- and Lower-Income Countries. World Bank, Washington, 57 p.
- Corbin A.**, 1982, Le miasme et la jonquille. L'odorat et l'imaginaire social XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècle. Persée, volume 65, n°4, p. 915-916.

- CUY**, 2008, Yaoundé 2020 : Plan Directeur d'Urbanisme. Communauté Urbaine de Yaoundé, 120 p. **CUY/Louis Berger/Beta Consult**, 2010, Elaboration d'un plan de déplacement des urbains de la ville de Yaoundé. Rapport diagnostic, CUY, Yaoundé, 218 p.
- CUY**, 2011, Stratégie de gestion des déchets solides de la ville de Yaoundé. Rapport d'étude. Communauté Urbaine de Yaoundé, Yaoundé-Cameroun, 221p.
- CUY/ CCF**, 2000, Évaluation du ramassage des ordures dans la ville de Yaoundé par **D'Ercole R. et Metzger P.**, 2009, « La vulnérabilité territoriale : une nouvelle approche des risques en milieu urbain », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Dossiers, Vulnérabilités urbaines au sud, document 447, mis en ligne le 31 mars 2009, consulté le 02 février 2021. URL : <http://cybergeo.revues.org/22022> ; DOI : 10.4000/cybergeo.22022
- Davaras C.**, 1957, Cnossos et le musée d'Héracléon. Éditions Hannibal, Athènes, 258 p.
- Debout L. et Florin B.**, 2011, Chiffonniers et entreprises privées internationales : stratégies d'adaptation des acteurs formels et informels face à la réforme de la gestion des déchets au Caire. Egypte-Monde arabe, Le Caire, CEDEJ, p. 31-57.
- Debysier A. R.**, 2004, Merdes & C<sup>ie</sup>. Editions e-dite, Paris, 127 p. Découverte, Paris, 205 p.
- Deleuil J-M. et Berdier C.**, 2006, Le système « ville-déchet », une mise en perspective historique, in Ville et Environnement (Dir, E. Dorier-Apprill), SEDES, Paris, pp453-466.
- D'Ercole R. et al.**, 2006, « Vulnérabilités urbaines dans les pays du Sud. Présentation du dossier », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Dossiers, Vulnérabilités urbaines au sud, mis en ligne le 06 avril 2009, consulté le 01 février 2021. URL : <http://cybergeo.revues.org/22151> ; DOI : 10.4000/cybergeo.22151
- DIAWARA A. B.** (2010). Les déchets solides ménagers à Dakar. Environnement, société et gestion urbaine. Université de Bordeaux 3 Michel de Montaigne, thèse de doctorat, 791 p.
- DIOP O.** (1988). Contribution à l'Étude de la Gestion des Déchets Solides de Dakar: Analyse systémique et Aide à la Décision. École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse, thèse de doctorat en Génie Rural et Géométrie, 220 p.
- Direction de l'Urbanisme et de l'Habitat**, 1980, Projet de Développement Urbain (PDU) : Yaoundé - Douala. Etude de faisabilité. Halcrow Fox & Partners, Rapport définitif, 68 p.
- Djeuda Tchapnga H.B. et al.**, 2001, L'eau au Cameroun. Ed. Presses Universitaires de Yaoundé. Tome 1, 345 p.
- DJEMACI B.** (2012). La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité. Université de Normandie, thèse de doctorat, 392 p.

**DJINKOU TCHATCHOU C. E. (2008).** Amélioration de l'accès à l'eau potable et à l'irrigation pour les populations de la Commune de Bangangté, ENSP, UYI Mémoire de fin d'études d'ingénieur de conception en Génie-civil, 80 p.

**DONGMO J.L. (1978).** Le dynamisme Bamiléké : accumulation humaine, expansion spatiale et réussite économique d'un peuple de l'ouest Cameroun, Université Paris-XNanterre, Paris, thèse de doctorat ès Lettres, 2 vol, 1 265 p.

**DONGMO J.L. (1981),** Le dynamisme Bamiléké (Cameroun), vol 2 : la maîtrise de l'espace urbain, Yaoundé 300 p.

**Dubresson A. et Raison J.-P.,** 2003, L'Afrique subsaharienne. Une géographie du changement. Edition Armand Colin, Coll. U, Paris, 248 p.

**DURAND M. (2010).** Gestion des déchets et inégalités environnementales et écologiques à

**Durand M., 2012,** Mesurer les inégalités environnementales et écologiques dans les villes en développement : déchets et eaux usées à Lima, in *Inégalités environnementales et écologiques : Quelles applications dans les territoires et les services ?* Flux n°89/90, p. 67-78..

**EAMAU, 2002,** « Opportunités et contraintes de la gestion des déchets à Lomé : Les dépotoirs intermédiaires (Togo) ». Rapport final, septembre 2002, 54 p. + Annexes.

**Ecollectivités,** 2013, Economie circulaire. Le modèle circulaire : bref historique et courant de pensée. Ecollectivités, La Motte Verte, n°42, 24 p.

**Elong G., 2003,** Les risques liés à la prise en charge de la gestion des ordures ménagères par les citoyens : l'exemple du quartier Bependa à Douala-Cameroun in *Espaces tropicaux et risques, du local au global.* Acte des 5<sup>e</sup> journées de géographie tropicale, Orléans, p. 158-168.

**Emilianoff C., (2006),** Connaître ou reconnaître les inégalités environnementales? Revue ESO, n°25, p. 35-43.

**Enda Malgreb, ( 2003),** Projet de protection de la biodiversité et des ressources en eau du bassin versant de la Moulouya (PBREM), Formation technique sur la gestion des déchets solides municipaux, 63 p.

**Eyebiyi E.P., 2010,** Gérer les déchets ménagers en Afrique, Le Bénin entre local et global. L'Harmattan, Paris, 224 p.

**Florin B., (2010),** Réforme de la gestion des déchets au Caire et reconfiguration des territoires des chiffonniers du Caire. Géocarrefour, p. 109-118.

**Florin B., 2011,** Résister, s'adapter ou disparaître : la corporation des chiffonniers au Caire en question, in *les travailleurs des déchets.* Editions érès, Toulouse, p. 69-91.



- Fondation Ellen MacArthur**, 2013, Vers une économie circulaire. Arguments économiques en faveur d'une transition accélérée. Note de synthèse, p 10.
- Fortin J-P. et al.**, (1996), Évaluation du projet québécois d'expérimentation de la carte santé à microprocesseur. Rapport final, Université Laval, Québec, 53 p.
- FRANÇOIS V.** (2004). Détermination d'indicateurs d'accélération et de stabilisation de déchets ménagers enfouis. Étude de l'impact de la recirculation de lixiviats sur colonnes de déchets. Université de Limoges, thèse de Doctorat en Chimie et Microbiologie de l'eau. 186 p.
- HYSACAM**, 2007, Magazine trimestriel de propreté. Bonsagi, Douala, 16 p.
- ILO**, 2012, Promoting Safety and Health. In Green Economy. International Labour Office (ILO), Geneva, 14 p.
- IMSA**, 2013, Unleashing the Power of the Circular Economy. Report to IMSA by Circle Economy, Amsterdam, 48 p.
- Institut National de la Statistique**, 2007, troisième Enquête Camerounaise Auprès des Ménages, INS, Yaoundé, 100 p.
- Institut National de la Statistique**, (2002), Deuxième Enquête Camerounaise Auprès des Ménages, INS, Yaoundé, 100 p.
- Institut National de la Statistique**, (2013), Qualité des eaux de surface et souterraines dans la ville de Yaoundé. INS/GGR, Yaoundé, 27 p.
- Institut Nationale de la Statistique**, (2011), Deuxième enquête sur l'emploi et le secteur informel au Cameroun (EESI 2). Rapport final, Yaoundé, 155 p.
- Inter-Africain d'Etudes Urbaines (RIEUCAM). Presses Universitaires de Yaoundé, 17 p.
- ISSEA**, (2008), Enquête sur la Dynamique d'Insertion socioprofessionnelle des Jeunes de la ville de Yaoundé. Rapport, Yaoundé, 96 p.
- Jaglin S.**, 2010, « Accès à l'eau, accès à la ville ». In Presses de Sciences Po, *Villes : changer de trajectoires*. Paris, p. 183-191.
- Jaglin S.**, 2012, « Services en réseaux et villes africaines : l'universalité par d'autres voies ? », *L'Espace géographique*, Tome 41, p. 51-67.
- Kapepula K. D.**, 1996, Composition et caractéristiques des déchets solides ménagers dans neuf villes africaines in Cahier technique : la problématique des déchets solides ménagers dans les villes africaines d'importance moyenne. Séminaire, Gembloux, Belgique, p. 96-110.
- Karanja A.**, 2005, Solid waste Management in Nairobi. Institute of Social Studies, 9 p.
- KENGNE F.** (1977). Bonabéri dans Douala, Autonomie et interdépendance. Université de Bordeaux III, thèse de Doctorat de 3e cycle, 279 p.
- Kengne F., Bopda A.** (2000). Un demi-siècle de recherche urbaine au Cameroun. Réseau KOLEDZI EDEM K. (2011). Valorisation des déchets solides urbains dans les quartiers de
- Komeneck et al.**, 1991, Les problèmes écologiques et environnementaux du Cameroun. CREAP, Yaoundé, 52 p.

KORCZOWSKI CLEMOT C. (2016). L'économie circulaire appliquée aux déchets organiques : Un outil de stratégie territoriale, Université du Maine-Le Mans, 46p.

**Ndam Ngoupayou J.R. et al.**, 2006, Municipal solid waste management challenges in developing countries – Kenyan study in Waste management 2006, vol. 26, pp. 92-100.

**Ndoumbe N'kotto et al.**, 1995, Le compostage des ordures ménagères : l'expérience du Cameroun après la dévaluation du franc CFA. Bulletin Africain Bioressources Énergie Développement et Environnement, n°4, p. 4-10.

**Ngahan J. et al.**, 2006, Le Cameroun face au défi de la pauvreté et de l'emploi des jeunes : Analyse critique et propositions. Jeunesse Horizon, Yaoundé, 17 p.

**Ngamba Tchabda H.**, 2005, Décentralisation et renforcement de la gestion urbaine au Cameroun : Collecte différenciée des ordures ménagères à Douala. Université de Douala, FSEGA, 16 p.

NGAMBI J. R. (2008). Étude des indicateurs et conséquences sanitaires de la pollution des cours d'eaux dans la ville de Yaoundé : le cas de l'Arrondissement de Yaoundé I, Yaoundé, UY1, mémoire de DEA en géographie, Pp.60-65.

**Ngambi J.R. et al.**, 2011, La prolifération des décharges sauvages et leurs impacts socio-environnementaux dans la ville de Yaoundé. International Journal Advanced Studies and Research in Africa, University of Montréal, Canada, 17 p.

**NGAPAYI, T. E.** (1990). Contribution à l'étude des jardins ménagers dans les Hauts Plateaux de l'Ouest : Inventaire des cultures ménagères et influence de quelques facteurs : Cas de la ville de Dschang, Université de Dschang, mémoire de Maitrise en

**Ngnikam E. et Tanawa E.**, 2006, Les villes d'Afrique face à leurs déchets. Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, 281 p.

**Ngnikam E. et al.**, 1997, Une démarche intégrée pour une gestion des déchets solides urbains au Cameroun. Déchets Sciences et Techniques, n°5, p. 22-34.

**Ngnikam E. et al.**, 2002, Evaluation of the potentialities to reduce greenhouse gases (GHG) emissions resulting from various treatments of municipal solid waste (MSW) in moist tropical climates : application to Yaounde. Waste Management & research, vol 20, n°6, p. 501-513.

**Ngonthe R.**, 2010, Un exemple de panel en Afrique pour modéliser l'insertion professionnelle des jeunes. ISSEA, Yaoundé, 14 p.

**Ngnikam E. et al.**, 2002, Mise en place des structures de précollecte et de traitement des déchets solides ménagères urbains dans une capitale tropicale : cas de Yaoundé. Cameroun, Yaoundé, 200 p.

**Ngnikam E. et Vermande P.**, 1993, Problématique de la collecte et de la gestion des déchets solides urbains au Cameroun : cas de Yaoundé. Cameroun, Yaoundé, 23 p.

- gnikam E.**, 1993, Guide de fabrication de compost artisanal. Yaoundé, 53p.
- NNgnikam et al.**, 1998, Inventaire national de gaz à effet de serre du Cameroun: secteur déchets. Yaoundé, 17 p.
- NOUPADJA KOUÉBOU.** (2011). « La gestion des déchets dans le contexte de la décentralisation à Bafang », Université de Dschang, mémoire de Master, 170 p.
- NYA E.L.** (2014). Approvisionnement en eau et impacts sur la santé des populations de la ville de Bangangté et périphérie, Université de Yaoundé I, mémoire de Master en Géographie, 145p.
- PESME.** (1999). « Pratiques de gestion des déchets dans les îles vierges américaines ». 60 p.
- Olemba Olemba P.F.**, 2011, Expansion de l'habitat insalubre à Yaoundé : essai d'approche explicative. IFORD, Yaoundé, 27 p.
- Ondoua Owoutou.**, 2001, Croissance démographique et extension péri-urbaine à Yaoundé. In Yaoundé une grande métropole africaine au seuil du troisième millénaire, Les Classiques Camerounais, Yaoundé, p. 77-87.
- Onibokun Adepoju G.**, 2001, La gestion des déchets urbains. Des solutions pour l'Afrique. CIRDI, Karthala, 256 p.
- ONU**, 1992, Agenda 21, Conservation et gestion des ressources aux fins du développement. <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/french/action0.htm>, consulté le 18/05/2012
- Tanawa E. et al.**, 2000, Habitat and protection of water resources in suburban areas in Africa cities. *Building and Environment*. 37, Pergamon, Elsevier, p. 269-275.
- Tanawa E. et al.**, 2002, Gestion durable des déchets et l'assainissement urbain. Yaoundé, 192 p.
- Vermande P. et al.**, 1994, Etude de la gestion et des traitements des ordures ménagères de Yaoundé. Volume 1, Yaoundé, 76 p.
- Veyret Y. et Vigneau J-P.**, 2002, Géographie physique. Milieux et environnement dans le système terre. Ed. Amand Colin, Paris, 368 p.
- Wicker A.**, 2000, Gestion des déchets dans « Statistiques pour la politique de l'environnement ». Acte de conférence, Munich 27-28 novembre 2000.
- Williams H. et al.**, 2012, Reasons for household food waste with special attention to packaging. *Journal of Cleaner Production*, vol. 24, p. 141-148.
- Wilson D.C. et al.**, 2006, Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International*, vol. 30, n° 4, p. 797-808.
- Wilson D.C.**, 2007, « Development drivers for waste management ». *Waste Management and WRAP*, 2010, Environmental benefits of recycling, 2010 update. Royaume Uni, Wasteand Yaoundé au Cameroun. Acte des JSIRAUF, Hanoi, 9 p.

## **WEBOGRAPHIE**

[http://gestion des déchets : hdl.hande.net/2042/30323](http://gestion%20des%20dechets%20hdl.hande.net/2042/30323) consulté le 16 Novembre 2020)

<http://com.revues.org/index.htm> consulté le 11 janvier 2021 à 6h07min

[Net.org/document.asp?PID=344](http://net.org/document.asp?PID=344) consulté le 11 janvier 2021 6h36 min

[http://www.utbm.fr/index.php ?page 15 Lang=fr](http://www.utbm.fr/index.php?page%2015&Lang=fr) consulté le 11 janvier 2021 <http://www.msh-paris.fr/diffusion/fmsh-diffusion/cid/> consulté le 12 janvier 2021 à 4h33 min

<http://vertigo.revues.org/docannexe/image/4741/img-&.png> consulté le 12 janvier 2021 5h06 min



**ANNEXES**

## ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

Cette enquête porte sur le thème collecte des déchets ménagers et impacts sur la santé des populations dans la Commune de Yaoundé 1.

Les informations collectées sont confidentielles et ne pourront être utilisées que dans le cadre de la recherche

### ASPECT 1 : CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES DU MÉNAGE

DATE :

QUARTIER :

ZONE :

N\*Fiche :

#### SECTION 0 : *Identification de l'enquêté*

##### 1-SEXE

a) Masculin.....

b) Féminin.....

##### 2- TRANCHE D'AGE

a) 20 - 30ans

b) 30– 40 ans .....

c)40 – 50 ans.....

d) 50 – 60 ans.....

e) 60 et plus.....

3) De quelle nationalité êtes-vous ?

a) Camerounaise.....

b) autres .tchadienne....gabonaise.....centrafricaine.....etc 4) quel est votre statut matrimonial ?

a) marié(e),.....

b) célibataire..... c) veuf..... d) divorcé.....

5) Quelle est votre région d'origine ?

a) ouest.....

b) centre..... c) nord-ouest..... d)

nord.... e) Adamaoua..... f) extrême-nord.....

6) De quelle ethnie êtes-vous ?

a) bamiléké.....

b) bamoum..... c) Eton..... d)

Manguissa.....e) Ewondo.....f) Bulu..... g) autres : bassa, foulbé.....

7) quel est votre niveau d'instruction ?

a) aucun.....

b) primaire.....

c) secondaire.....

d) supérieur.....

8) quel est votre statut social ?

a) sans emploi.....

b) fonctionnaire.....

c) travailleur du prive

.....

d) commerçant.....

e) indépendant..... f)

cultivateur..... g) autre : éleveur ; pousseur....

9) quel est votre revenu mensuel ?

a) 25000f – 75000f ..... b) 150 000f..... c) 200 000f ..... d) 250

000f..... e) plus de 250000f..... f) aucun.....

10) quelle est la taille de votre famille (nombre de personne dans le ménage)?

a) 1 - 2.....

b) 3 - 4 .....

c) 5 - 6 .....

d) 7 et

plus.....

11) depuis combien d'années habitez-vous ce quartier ?

a) 1-4ans ..... b) 5-10 ans..... c) 10- 15ans .....d) 15 -20 ans..... e)  
20 -30ans..... f) 30-40ans..... g) plus de 40 ans.....

12) quel est type d'habitat dans lequel vous habitez ? a) Traditionnel..... b) Bas standing .....  
c) Moyen standing..... d) haut standing.....

### **SECTION1 : METHODES ET TYPES DE DECHETS COLLECTES**

13) Comment regroupez-vous les déchets ménagers que vous produisez depuis votre installation dans ce quartier?

a) Poubelle classique..... b) Vieux récipients..... c) Fosse.....d) Directement sur le sol.....

14) Si poubelle, Où elle se trouve t- elle ?

a) Dans la maison..... b) dans la Cours..... c) devant la cour..... d) Bacs de collecte.....  
e).Autre.....

15) Selon vous quelle est la méthode de collecte que vous utilisez le plus ?

a) traditionnelle..... b) moderne.....c) archaïque.....d) autres..... 16)

Où évacuez-vous vos déchets ?

a) Cours d'eau..... b) Rue..... c) caniveaux..... d) Décharge sauvage..... e) Champ.....  
f) Dépôt aménagé..... G) Bacs de collecte..... h) Autres.....

17) Êtes-vous abonné à un groupement de collecte de déchets ménagers?

a) Oui..... b) Non.....

18) si oui lequel ?.....

19) sinon pourquoi ?

a) très couteux.....b) travail mal..... c) mal organisé..... d) Pas sérieux..... e) Ne disposent pas d'outils de collecte appropriés..... f) autres.....

20) Quels sont selon vous les types de déchets collectés dans votre quartier ?

a) déchets plastiques..... b) déchets solides..... c) autres.....



21) parmi ces déchets quels sont les plus courant ?

a) biodégradables..... b) non-biodégradables c) déchets domestiques..... d) autres.....

## **SECTION 2 : ACTEURS IMPLIQUES DANS LA COLLECTES DES DECHETS**

22) Avez- vous connaissances des principaux acteurs impliqués dans la collecte des déchets ménagers dans ce quartier?

a) oui ..... b) non.....

23) si oui quels sont les principaux ou les plus réguliers ?

a) les associations..... b) ONG ..... c) Hysacam.....  
d) la mairie.....

e) les populations elles-mêmes..... f) autres.....

24) parmi ces acteurs quels sont les plus actifs ?

a) associations..... b) ONG..... c) Hysacam ..... d) la  
mairie..... e) populations.....

25) Qui sont ceux qui sont en charge de la gestion des déchets ménagers d ns ce quartier ?

a) les chefs de blocs ..... b) Mairie..... c) particuliers..... d)  
populations..... e) autres.....

25) Etes-vous satisfait de ce qu'ils font de la gestion des déchets dans ce quartier ?

a) oui ..... b) non .....

26) Sinon Pourquoi ?

a) mauvaise collecte..... b) retard dans la collecte..... c) manque de qualification  
dans la collecte.....d) pas de technique de collecte..... e)autres.....

27) Quel est mode de gestion des ordures ménagères dans votre concession face à ces irrégularités dans la collecte ?

a) Conservation..... b) Incinération..... C) Autres.....

### **SECTION 3 : DIFFICULTES RENCONTREES LORS DE LA COLLECTE ET CONSEQUENCES SUR LA SANTE**

28) Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans la collecte des déchets dans ce quartier a) moyens de collecte..... c) techniques de collecte..... d) procédures de collecte..... e) gestion des déchets..... f) autres .....

29) Saviez-vous que la mauvaise gestion des déchets ménagers est une menace pour l'environnement ?

a) oui..... b) non.....

30) si oui, quels sont les problèmes environnementaux auxquels vous faites au niveau de la collecte des déchets ménagers ?

a) pollution..... b) encombrement des cours d'eau... c) émissions de gaz..... d) fréquences des inondations..... e) contamination des eaux..... f) autres.....

31) quelles sont les sources de pollutions environnementales issues de la mauvaise collecte des déchets ménagers ?

a) nombre de dépotoir insuffisant..... b) collecte anarchique..... c) Nombre de bacs à ordures limité..... d) Fréquence de ramassage limitée..... e) problème de canalisation des immondices..... f) autres.....

32) Quelles sont les conséquences sanitaires de la mauvaise gestion de la collecte des déchets ménagers observés dans cette zone ?

a) flambées du paludisme..... b) fréquence des cas de typhoïde.... c) choléra..... d) diarrhée..... e) autres..... Etc.

33) Qu'est ce qui pourrait justifier l'origine de ces maladies au sein des populations ?

a) proximité des décharges des ménages..... b) Niveau d'insalubrité élevée..... c) Inondations fréquentes..... d) mauvais traitement des déchets collectés..... e) autres.....

34) Aviez-vous connaissance des ménages déjà atteints des maladies issues de la pollution des déchets ménagers ?

a) oui..... b) non.....

35) Si oui, à combien pourriez-vous mesurer le nombre de ménages atteint des maladies issues de la pollution des déchets ménagers tels que le paludisme et la typhoïde?

a) 3 à 5..... b) 5 à 8.... c) 8 à 11..... d) 11 à 14)..... e) 14 et plus.....

36) A combien pourriez-vous mesurer le nombre de ménage déjà atteint du choléra dans ce quartier ?

a) 1 ménage..... b) 2 ménages..... c) 3ménages..... d) 4ménages..... e) plus de 4ménages.....

37) aviez-vous déjà enregistré des cas de décès depuis la multiplication de ces cas de maladies

? a) oui..... b) non.....

38) Si oui, combien de cas de paludisme et typhoïde aviez-vous déjà enregistré ?

a) 2 à 3 décès..... b) 3 à 5..... c) 5 à 7..... d) 7 à 9..... e) 9 et plus 39)

Combien de cas de décès de choléra ?

a) 1décès..... b) 2 décès..... c) 3 décès..... d) plus de 3 décès.....

#### **SECTION 4: STRATEGIES A METTRE EN ŒUVRE POUR UNE MEILLEURE COLLECTE DES DECHETS MENAGERS**

40) Quelles sont les solutions que vous proposez pour améliorer le mode de ramassage de déchets ménagers?

a) abonnement au pré collecte..... b) apports dans un bac public..... c) Mise en fosse fumière .....

d) Autres.....

41) Combien seriez-vous prêt à payer mensuellement pour le pré collecte ?

a)500F..... b) 1000F..... c)1500F..... d) 2000F.....

42) A quelle fréquence voulez-vous qu'on ramasse vos ordures ménagères pour limiter les conséquences environnementales et sanitaires ?

a)Chaque jour...; b) 1fois la semaine..... ;c) 2fois par semaine..... ; d) 3 fois par semaine.....

43) Que préconisez-vous pour résoudre tous ces problèmes de collectes de déchets ménagers à Yaoundé 1er?

a) multiplication des bacs à ordures..... b) collecte des déchets journaliers..... c) moderniser les méthodes de collecte traditionnelles..... d) sensibilisation sur les techniques de collectes..... e) traitement efficace des déchets ménagers..... f) autres.....

## ANNEXE 2 : ATTESTATION DE RECHERCHE

UNIVERSITE DE YAOUNDE I  
UNIVERSITY OF YAOUNDE I



FACULTE DES ARTS, LETTRES  
ET SCIENCES HUMAINES

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

B.P 755 Yaoundé  
Tél. 22 22 24 05

FACULTY OF ARTS, LETTERS  
AND SOCIAL SCIENCES

DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

P.O BOX 755 Yaoundé  
Tel. 22 22 24 05

### ATTESTATION DE RECHERCHE

Je soussigné, **Pr. PAUL TCHAWA**

Chef du Département de Géographie, atteste que

Monsieur : **MBOUOMBOU Youssouf**

Matricule: **14M571**

Est inscrit(e) au cycle de : **MASTER II (2019-2020)**

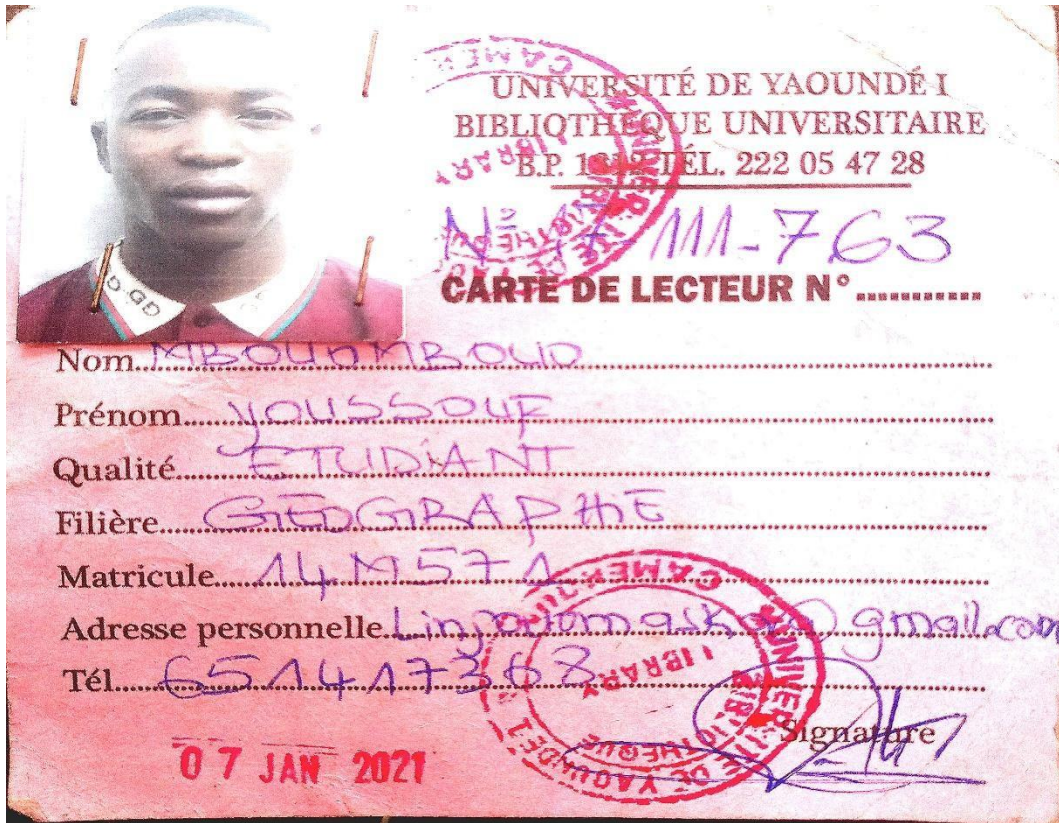
**Spécialité : DYNAMIQUES URBAINES ET RURALES**

ET prépare une thèse sur le sujet : **L'INSALUBRITE DANS LA VILLE DE YAOUNDE : CAS DU QUARTIER ELIG-EZOA**

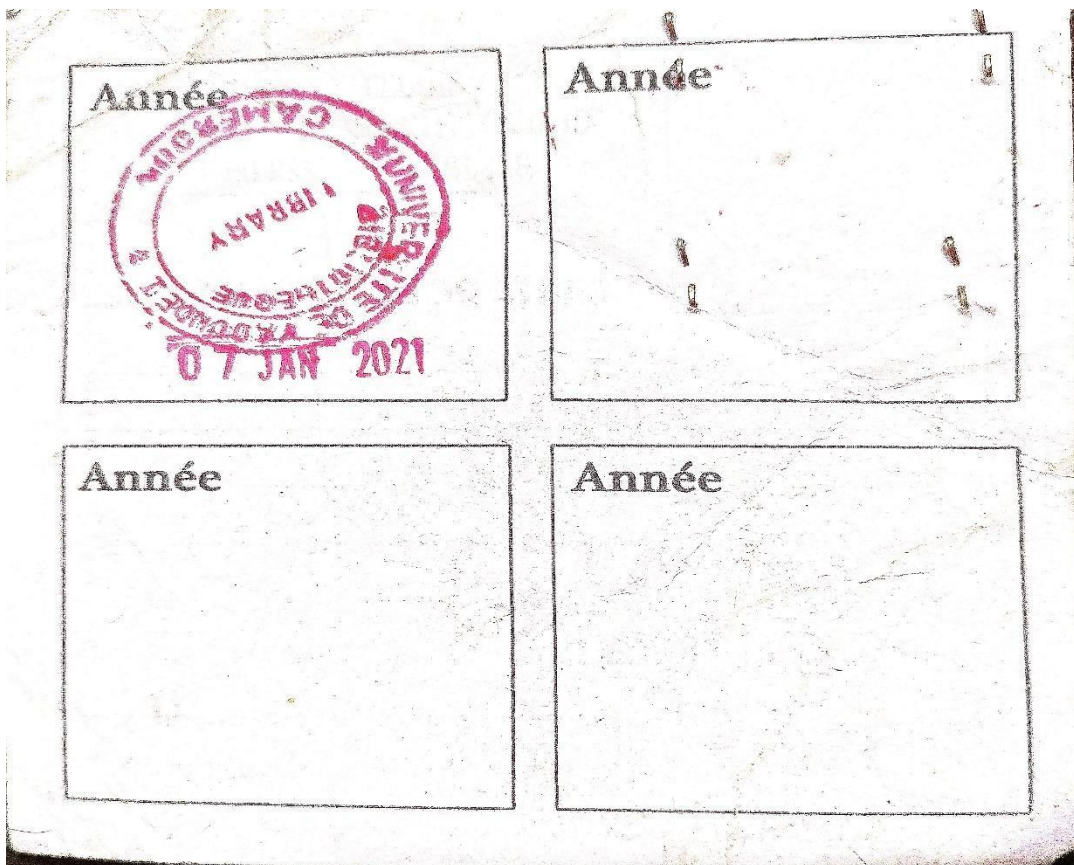
A cet égard, je prie toutes les personnes ressources et tous les organismes sollicités de lui réserver un bon accueil et de lui apporter toute l'aide nécessaire à la réussite de cette recherche dont la contribution à l'appui au développement ne fait pas de doute.

Fait à Yaoundé le. **17 DEC. 2020**.....





**TABLE DES MATIERES**



DEDICACE ..... ii

REMERCIEMENTS.....	E
rror! Bookmark not defined.	
RESUME .....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT .....	Error! Bookmark not defined.
SOMMAIRE .....	i
LISTE DES ABREVIATIONS .....	iii
LISTE DES TABLEAUX .....	v
LISTE DES PHOTOS .....	vii
INTRODUCTION GENERALE .....	1
I.    DELIMITATIONS DU SUJET .....	2
1.  Délimitation thématique .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.  Délimitation Spatiale .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.   Délimitation temporelle .....	3
III.  INTERETS DU SUJET .....	3
1-  L'intérêt académique et scientifique .....	3
2-  L'intérêt social et pratique .....	3
IV.   PROBLEMATIQUE .....	3
1.  Questions de recherche .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.  Objectifs de recherche .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.  Hypothèses de recherche .....	7
V.    CADRE CONCEPTUEL ET THEORIQUE. ....	7
1.  cadre conceptuel .....	7
2.  cadre théorique .....	10
2.1.  La théorie des économistes sur les déchets .....	10
2.2.  Théorie sociologique sur les déchets .....	10
VI-  METHODOLOGIE .....	11
1-La démarche hypothético-déductive .....	11
2-La collecte des données .....	12
Recherche documentaire .....	12
1.  Taille de l'échantillon .....	15
VII – METHODES DE TRAITEMENT DES DONNEES. ....	16
1-Le traitement des données de l'enquête quantitative. ....	16

2-Le traitement des données cartographiques et de télédétection .....	16 VIII-
DIFFICULTES RENCONTREES .....	17 CHAPITRE
<b>1 : PRODUCTION DES DECHETS MENAGERS, METHODES DE COLLECTE</b>	
<b>ET TYPOLOGIE DE DECHETS COLLECTES. ....</b>	<b>17</b>
I. LES DIFFERENTES SOURCES DE PRODUCTION DES DECHETS MENAGERS DANS LA COMMUNE DE YAOUNDE 1 .....	<b>18</b>
1.1. Au niveau des ménages .....	18
1.2. Au plan commercial .....	18
1.3. Les établissements scolaires .....	19
1.4. D'autres activités de production des déchets .....	19
II. LES METHODES DE COLLECTE DE DECHETS MENAGERS DANS LA COMMUNE DE YAOUNDE 1. ....	<b>20</b>
1. Planification de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1 .....	20
1.1. LA SOCIETE HYSACAM .....	20
1.1.1. Méthodes de collecte des déchets par HYSACAM .....	21 a.
Zonage de la ville pour un service plus efficace .....	21
b. Déploiement dynamique du personnel et du matériel sur le terrain .....	23
c. Recours à la Main d'œuvre diversifiée. ....	23
d. Usage du Matériel adapté et interchangeable .....	23
2. L'apport volontaire .....	25
2. Le balayage des rues, des marchés et des places publiques .....	27
3. La collecte par endroits ou point fixe .....	28
4- Collecte porte à porte .....	29
III. Typologie de déchets collectés .....	34
1. Types de production des déchets ménagers .....	34
1.1. Production journalière : les déchets ménagers .....	35
1.2. Des eaux usées .....	35
1.3 . Production hebdomadaire .....	35
1.4. Production Mensuelle .....	35
1.5. Production Annuelle .....	36
IV. Typologie de déchets ménagers .....	36
1. Les déchets biodégradables .....	36
1. Les déchets non biodégradables .....	38
<b>CHAPITRE II : L'ENCRAGE INSTITUTIONNELLE DANS LA GESTION DE LA</b>	



<b>COLLECTE DES DECHET MENAGER ET MODES DE COLLECTE .....</b>	<b>40</b>
<b>I. L'ENCADREMENT JURIDIQUE DE LA GESTION DE LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS .....</b>	<b>41</b>
I.1. Sur plan international .....	41
1.1. Les conventions .....	41
1.1.1. La convention de Vienne .....	41
1.1.2. La convention de Stockholm .....	42
1.1.3. La convention de Rio .....	42
1.1.4. La convention de Bamako .....	43
2. Les protocoles.....	44
2.1. Le protocole de Kyoto .....	44
2.2. Le protocole de Montréal .....	45
I.2. Sur plan National .....	46
I.2.1. Cadre législatif .....	46
I.2.2. Du cadre règlementaire .....	49
I.2.3. Les arrêtés et circulaires ministériels .....	52
<b>II. LES ACTEURS DE LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS A YAOUNDE 1er .....</b>	<b>54</b>
1. Ministères : acteurs de conception des stratégies de gestion des déchets .....	54
1.1. Ministère de la Santé Publique (Délégation départementale du MINSANTE) .....	54
1.1.2. Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (Délégation départementale du MINHDU) .....	55
1.1.3. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (Délégation départementale de l'agriculture du Mfoundi) .....	56
1.1.4. Ministère de l'Administration Territoriale (Sous-préfecture de Yaoundé 1 <sup>er</sup> ) .....	57
1.1.5. Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du développement durable (Délégation départementale du MINEPDED) .....	57
<b>III. LES AUTRES ACTEURS .....</b>	<b>58</b>
1. Collectivités Territoriales Décentralisées : acteurs d'exécution et de gestion .....	58
2. Communauté Urbaine de Yaoundé .....	59
3. La Commune de Yaoundé 1 .....	59
4. Acteurs de la société civile: promoteurs de proximité de l'hygiène et de la salubrité et des droits des usagers .....	59
5. Associations .....	60
7. Acteurs privés : la délégation comme seule alternative pour s'insérer dans le système de gestion des déchets ménagers .....	61

**CHAPITRE III : CONTRAINTES DANS LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS ET  
CONSEQUENCES SUR LA SANTE DES POPULATIONS DE LA COMMUNE DE**

<b>YAOUNDE 1. ....</b>	<b>63</b>
I. CONTRAINTES ORGANISATIONNELLES .....	63
1.1. La non implication des tous les acteurs .....	63
1.1.1. La Commune de Yaoundé.....	63
1.1.2. Les autres services déconcentrés de l'Etat .....	64
1.1.3. L'incivisme de la population et le laxisme des autorités administratives .....	64
2. Contraintes socio-économiques .....	65
2.1. Au niveau social : .....	65
2.2. Au plan économique .....	67
3. Contraintes Infrastructurelles .....	67
3.1. Voirie insuffisante pour une collecte rapide et efficace des déchets ménagers .....	67
3.2. Collecte des déchets au rabais voire inexistante dans certains quartiers tels Mballa 3C et Mballa 4 .....	68
3.3. Contraintes naturelles de la collecte des déchets ménagers .....	69
3.2. Sommets de plateaux et collines .....	71
3.3. Vallées .....	71
3.4. Le climat .....	71
II. Les conséquences de la collecte des déchets ménagers dans la Commune de Yaoundé 1. ....	72
1. Impacts sur l'environnement .....	72
1.1. Des pressions sur l'espace physique .....	72
1.2. Pressions sur l'atmosphère et diverses formes de pollutions .....	77
III. CONSEQUENCE SANITAIRES .....	79
1. Risques de maladies .....	80
2. Une flambée de maladie due au problème de la collecte des déchets ménagers .....	81

**CHAPITRE IV : LES STRATEGIES A METTRE EN ŒUVRE POUR UNE MEILLEURE  
GESTION DE COLLECTE DES DECHETS MENAGERS AFIN D'EVITER  
D'EVENTUELLES CONSEQUENCES SUR LA SANTE DES POPULATIONS .....**

<b>88</b>	<b>88</b>
I. La nécessité d'une répression face à la problématique de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1 <sup>er</sup> .....	<b>88</b>
1. La responsabilité civile .....	88
1.1. La responsabilité civile délictuelle .....	88
1.2. La théorie de la garantie .....	89
II. La responsabilité pénale .....	<b>89</b>

1. La loi-cadre de 1996 .....	89
<b>III. Vers des stratégies à mettre en œuvre pour une gestion durable de la collecte des déchets ménagers à Yaoundé 1er .....</b>	<b>90</b>
1. Des stratégies à l'endroit de la population .....	90
1.1. Une participation effective et accrue .....	90
1.2. La pratique des éco gestes .....	91
2. Stratégies à l'endroit de l'autorité locale .....	91
2.1. Réorganiser la gestion .....	91
2.1.1. La décentralisation de la gestion .....	91
2.1.2. La maîtrise de la structuration urbaine .....	92
2.2. Sensibiliser les populations .....	92
2.2.1. Eduquer les populations sur les règles d'hygiène et sur les pratiques qui contribuent à la dégradation de l'environnement. ....	93
2.2.2. Créer des unités de pré collecte et de tri .....	93
2.2.3. Appliquer le principe du « pollueur-payeur » .....	94
3. Penser à la valorisation .....	94
4. Stratégie nationale de la gestion des déchets inspirée d'un contexte international .....	95
4.1. Minimisation des déchets .....	97
4.2. Maximisation de la réutilisation et du recyclage des déchets .....	97
4.3. Promotion du traitement et de l'élimination écologique des déchets .....	98
4.4. Extension des services en matière de déchets .....	99
5. Stratégie nationale de gestion des déchets au Cameroun : une réponse à l'application de l'Agenda 21 local .....	99
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>107</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>109</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>117</b>