

## Problématique de collecte et de gestion des déchets dans la ville de Kananga : Impact sur la sécurité environnementale / KASAI CENTRAL - RDC

*Dubois MUTUPEKE LIBWA<sup>1</sup>, Jean Calvin TSHIBUABUA SHAMBA<sup>1</sup>, Gaston KABUAMBA MILEMBU<sup>2</sup>, Jacques ISSONGO MFUTU<sup>3</sup>, Jean Claude PANI USANDILI<sup>4</sup>, and NKONGOLO KATOLO<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Université de Kananga (UNIKAN), Faculté des Sciences Agronomiques, Kananga, Kasai Central, RD Congo

<sup>2</sup>Institut Supérieur des Techniques Médicales de Kananga (ISTM / Kga), sections Gestion des intuitions de santé et sciences Infirmières, Kananga, Kasai Central, RD Congo

<sup>3</sup>Médecin physique et réadaptation, chercheur indépendant, RD Congo

<sup>4</sup>Université de Kananga (UNIKAN), Faculté des Sciences Agronomiques et vétérinaires, Kananga, Kasai Central, RD Congo

<sup>5</sup>Université de Kananga (UNIKAN), Faculté des Sciences Agronomiques, Kananga, Kasai Central, RD Congo

---

Copyright © 2017 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** The problem related to collective and management of waste in Kananga town is a concern of the moment, especially as the environmental security is one of seventeen objectives of the lasting development on the horizon 2030. Nowadays, waste (craps) is an indicator of the human existence which degrades the environment if some precautions are not taken. More than 600000 tons of wastes are wildly evacuated, and the way they are managed constitutes a danger affecting our ecosystem.

This publication aims at informing, alerting and making the scientific world in general and the population of Kasai in particular aware of their responsibilities in terms of precautions to be taken in order to manage waste which faces the climatic change and damage the environment of Kananga town. This approach aims at awakening the population to adopt the code of environment so as to promote good conditions of life on the earth.

Thus, we propose the government to create a special and well-equipped service in charge of collecting, evacuating and destroying waste. Burying is the only method used to destroy dirt and rubbishes in Kananga.

Therefore, considering waste as a matter and managing it safely may reduce possible damage it will cause on the environment. In Kananga town, however, there exists a center in charge of treating waste located at TUBULUKU, unfortunately in remains non-operational.

**KEYWORDS:** waste, environment, Kananga, ecosystem.

**RESUME:** Le problème de collecte et de gestion des déchets dans la ville de Kananga est une préoccupation de l'heure d'autant plus que la sécurité environnementale est l'un des 17 objectifs de développement durable à l'horizon 2030. Aujourd'hui, le déchet est un indicateur de l'existence humaine qui dégrade l'environnement si les mesures de protection ne sont pas réunies. Plus de 6000000 de tonnes de déchets sont évacuées sauvagement, et la manière de les gérer constitue un danger affectant notre écosystème.

L'objectif de cette communication est d'informer, de sensibiliser et de responsabiliser les masses populaires du Kasai en particulier et le monde scientifique en général sur les mesures à prendre dans la gestion des déchets face au changement climatique et à la dégradation de l'environnement de la ville de Kananga pour l'assainissement de la ville et la sauvegarde de la biodiversité. Cette démarche vise à l'éveil de conscience sur l'éthique au regard de la protection de l'environnement qui se propose d'amener la population à souscrire à un code de bonne conduite et de changement de comportement vis-à-vis de

l'environnement pour rendre tant soit peu la vie vivable sur la planète terre. Donc, il faut que les gouvernants affectent un service à la collecte, au transport, à la destruction et à l'élimination des déchets ainsi que rendre disponible l'équipement de protection requis ; séparer les déchets par types depuis le lieu de production jusqu'à la destruction et l'élimination finale. L'enfouissement est la seule méthode de destruction des ordures à Kananga. Toutefois, la valorisation des déchets est un outil prépondérant dans la gestion des déchets, car elle permet de diminuer les quantités à traiter dans le prix à payer ; mais à Kananga un centre de traitement des ordures à 12 Km de la ville (localité TUBULUKU) sur projet de la mairie est inopérant, d'où l'insécurité environnementale dans la ville.

**MOTS-CLEFS:** déchets, environnementale, écosystème, Kananga.

## **1 INTRODUCTION**

L'environnement recouvre des nombreuses acceptations. A l'origine, il s'agissait d'un anglicisme signifiant le milieu dans lequel un être vivant fonctionne incluant l'air, l'eau, le sol, les ressources naturelles, la flore, la faune et les êtres humains. L'environnement est aussi l'ensemble des facteurs physiques, chimiques, biologiques et socioculturels susceptibles d'interagir positivement ou négativement avec les êtres humains et leurs activités<sup>1</sup>.

Le plan national d'actions environnementales de Paris (1997), propose que les problèmes de l'environnement des villes congolaises soient essentiellement dominés par le manque d'assainissement du milieu. Il en est de même des villes africaines pour lesquelles TIDIANEDIKITE considèrent comme étant les plus sales du monde<sup>2</sup>.

La conférence des nations unies sur l'environnement et le développement tenue à Rio de Janeiro de juin 1992 avait réuni les représentants de 172 pays parties prenantes au Brésil<sup>3</sup>. Les principaux sujets abordés étaient les suivants : changement climatique, biodiversité et protection de l'environnement et adoptés à l'unanimité au regard des conséquences écologiques, économiques et politiques qui furent.

La ville de Kananga est caractérisée par les conditions précaires d'hygiène du milieu qui prévalent dans toutes les communes de la ville, entraînant des conséquences directes sur la mortalité et la morbidité des populations. Le rapport de l'UNICEF (1991), rapportant les maladies liées à l'insuffisance d'assainissement du milieu tant urbain que rural montre que 74% dans l'ensemble sont dues au manque d'hygiène et assainissement du milieu. La santé humaine est de plus en plus mise en danger et ne préoccupe pas les décideurs politiques. L'on peut citer entre autres les maladies diarrhéiques, parasitaires, infectieuses et des voies respiratoires ainsi que d'autres maladies épidémiques qui refont surface dans cette contrée administrative à savoir, fièvres typhoïdes ; paludisme; parasitoses intestinales...ainsi que le cholera qui sévit habituellement dans les villes de l'Est du pays(Uvira, Kalemie et Baraka), au Nord Katanga et la ville Province de Kinshasa.

Quant aux verminoses intestinales, elles constituent un indicateur de la pollution fécale de l'environnement. Les résultats des enquêtes effectuées par VANHUS (1966) et GOTTIT *et al* (1969) montrent que 95%d'écoliers congolais fréquentant les écoles périurbaines de Kinshasa étaient infectés par des nématodes intestinaux et *Ascaris lombricoïdes*, *Ankylostomes sp*, *Strongloïdesstercolis* et *Trichuristrichura*<sup>4</sup>.

### **1.1 GÉNÉRALITÉS SUR LA GESTION DES DÉCHETS**

De nos jours, l'utilisation intensive et abusive des ressources et le rejet des déchets dans l'environnement contribuent à la détérioration du milieu. L'état d'insalubrité de la ville de Kananga s'explique par la mauvaise gestion des déchets d'origine diverse telle que :

---

<sup>1</sup> Anonyme, communication sur la gouvernance minière, pétrolier, forestière et foncière ; CARF, Lubumbashi, RDC, octobre 2013

<sup>2</sup> TIDIANE DIAKITE : *L'Afrique malade d'elle même*, kauthula, Paris 1986, p36

<sup>3</sup> [www.wikipedia.fr](http://www.wikipedia.fr), 2016, changement climatique consulte, le26 mars 2016 à10h30

<sup>4</sup> KAYEMBE N., la dégradation d'un écosystème en milieu urbain cas de la ville de Kananga, in *Annales, ISP Kananga*, vol 3 N° 2 Déc. 1986

- **Les déchets solides<sup>5</sup>**

- Les produits vivriers à savoir, les fanes des légumes frais, des céréales fraîches et sèches, les abas des animaux, les sous-produits de la cueillette et de ramassage ;
- Les produits manufacturés notamment, les sachets en polyéthylène, les bouteilles en plastique, les boîtes de conserves, les cartons, les papiers variés, les emballages perdus, les vêtements usés, les chaussures usées ainsi que les ferrailles ;
- Les produits de bureaux et de services administratifs, les déchets médicaux, les fournitures de bureaux usagés.

- **Les déchets liquides**

Les déchets liquides qui sont à la base de la transmission des plusieurs maladies causées par le manque de conditions d'hygiène et qui deviennent des foyers de développement des germes pathogènes pour les infections diverses. C'est le cas des eaux fluviales, industrielles, ménagères, commerciales et fosses septiques.

A Cet effet tout au long de notre étude, nous allons essayer de répondre aux questions relatives à la collecte et la gestion des déchets dans la ville de Kananga et son hinterland :

1. Quels sont les risques que court la population urbaine au regard de l'insalubrité récurrente dans cette entité administrative ;
2. Quelles techniques pouvons-nous préconiser pour la collecte des ordures ménagères dans les artères de la ville de Kananga ;
3. L'absence d'une éducation environnementale contribue-t-elle à l'accentuation de la pollution physique, chimique et biologique ;
4. Qu'allons-nous suggérer à la population urbaine et à l'administration publique quant aux mesures hygiéniques et médico-sanitaires comme pistes de solution à ces aléas.

Pour y parvenir nous nous sommes assignés comme objectif de :

- Identifier les types des déchets et leur mode de gestion;
- Apprécier les techniques de gestion des déchets ;
- Inventorier les dépotoirs publics ;
- Analyser les problèmes d'assainissement des eaux usées dans la ville de Kananga.

- **Les déchets gazeux :**

La politique d'assainissement n'est adoptée par la mairie pour gérer ce type des déchets.

## 1.2 ETAT DE LIEU

### 1.2.1 KANANGA : UN DÉPOTOIR À CIEL OUVERT

Ces dernières années, on assiste à une dépréciation incontrôlée des composantes physiques de base dans le milieu de vie, l'eau, l'air, le sol etc.; et leur utilisation anarchique à entraîner l'insalubrité inévitable sur la ville, un peu partout dans les habitations.

Les causes de cette dépréciation sont multiples, cependant, l'exploitation démographique suite au développement industrielle (la population quitte le milieu rural pour s'installer dans le milieu urbain ;alors que le nombre des bouches à nourrir augmente de façon géométrique), la consommation intensive des substances nutritives (aliments), l'ignorance de

---

<sup>5</sup> Miescher, 1988, *Identification des types des déchets et des polluants physiques, chimiques, et biologiques (de l'air, de l'eau, et du sol)*

règles d'hygiène et d'assainissement du milieu et de la négligence comme l'absence d'une politique de la culture urbanistique, font la loi sur la ville et d'autres agglomérations importantes de la province du Kasai central.

Ainsi, la source de ces déchets est l'ensemble de toutes les maisons d'habitation et de tous les lieux de travail et de service public. Les ordures sont issues de la consommation journalière et permanente, des services rendus, de production des biens et services et de transformations diverses.

Nous attestons que les ordures sont produites par les voies et selon la nature qui les produit selon la typologie suivante:

1. Les déchets liquides : qui englobent les déchets naturels et humains ; ils sont à la base de la transmission de plusieurs maladies causées par le manque de conditions d'hygiène et deviennent de ce fait le foyer de développement des germes pathogènes, responsables des infections diverses. Il s'agit des eaux fluviales, industrielles, ménagères, commerciales et excrémentielles.
2. Les déchets solides :
  - Les produits vivrières : les fanes de légumes frais, des céréales fraîches et séchées; les abats de produits animaux, les résidus des produits de la cueillette et du ramassage ;
  - Les produits manufacturés notamment, les sachets en polyéthylène et plastique, bouteilles, boîtes de conserves, vêtements usés, ferrailles ;
  - Les produits de bureaux et de service de la bureautique (papiers, cartouches d'imprimante) ; les déchets des hôpitaux.

Pour y parvenir, nous avons effectué des excursions sur terrain afin de faire l'état de lieux de l'insalubrité et de nous rendre compte de l'état de la décomposition des tas d'ordures. Ces dépotoirs sauvages exposés à ciel ouvert et sans considération de la modeste dimension sociale, favorisent la pullulation des germes responsables des maladies diverses. Ils constituent aussi des véritables foyers des mouches, moustiques, bactéries et autres parasites capables d'assurer la propagation des maladies des mains sales à savoir la fièvre typhoïde, etc.

### **1.2.2 ABSENCE D'UNE ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT**

La santé est le bien être de tous. Elle profite d'un environnement assaini et amélioré. Il est alors important de rechercher les voies et moyens afin de tirer profit d'un environnement favorable en éliminant les ordures pour satisfaire aux besoins fondamentaux que regorge ce dernier, tels que l'air, l'eau, le sol, etc. Ce qui constitue une des premières nécessités de l'homme.

La plupart de la population habitant la ville de Kananga et ses environs n'est pas suffisamment informée sur les notions d'hygiène et d'assainissement du milieu. En plus, la protection de notre environnement permet de lutter contre les nuisances de tout genre qui constituent pour nous une préoccupation majeure à résoudre avant la fin du 21<sup>ème</sup> siècle. La responsabilité de rendre sain notre environnement est impérieuse pour tout jeune, adulte et vieillard. Cette noble tâche revient à l'éducation permanente de tous pour veiller à la sauvegarde et protection de ce patrimoine. De cette manière, nous estimons qu'avec la collaboration, la conviction de tous, l'identification des sources de la pollution et la détermination de leur conséquence sur les autres constituants du milieu est un atout important afin de mettre en place une thérapie adaptée pour la gestion durable de l'environnement.

### **1.2.3 MÉTHODES ET TECHNIQUES D'ÉVACUATION DES DÉCHETS**

#### **a. Méthodes d'évacuation des déchets liquides et excréta**

Dans cette méthode, on utilise les collecteurs souterrains pour évacuer les matières. On distingue pour ce faire<sup>6</sup> :

- Des latrines à fosses ;

---

<sup>6</sup>Cours d'assainissement du milieu, université de Kananga, 2015, inédit

- Des latrines avec entrainement par l'eau (fosse septique, puits perdus et latrines à seau ou tirette).

#### **b. Méthodes d'évacuation des déchets solides**

Les déchets abandonnés ou jetés en désordres deviennent nuisibles, salissent et favorisent la multiplication des germes pathogènes et deviennent des principales sources de pollution. Il faudrait alors que ces déchets soient collectés, recyclés, incinérés, compostés ou réutilisés d'une manière classique. Les différentes méthodes de traitement des déchets sont : la décharge, l'incinération, le compostage, l'enfouissement et le conditionnement pour les déchets gazeux au degré minimal.

#### **c. Techniques appliquées pour l'assainissement du milieu**

Les procédés hygiéniques utilisés comme moyen de traitement des déchets et de lutte contre la propagation des maladies sont les suivants : désinfection, désodorisation (le gaz) et dératissage.

#### **1.2.4 POLITIQUE DE GESTION DES DÉCHETS DANS LA VILLE DE KANANGA**

La ville de Kananga un dépotoir à environnement malsain à cause de l'absence d'une politique appropriée de gestion par l'administration publique ainsi que l'absence d'éducation environnementale de la population.

La gestion des déchets biomédicaux dans les formations médicales est inapproprié aux étapes du cycle d'acheminement des déchets depuis le conditionnement, la collecte, le transport, le traitement jusqu'à l'élimination finale.

Les poubelles existent, mais à un nombre insuffisant. Elles ne sont pas couvertes dans 53% des cas, les déchets ne sont triés dans 79% des cas, 85% des déchets tranchants sont jetés dans les poubelles mélangés avec d'autres déchets, ce qui limite leur traitement; les déchets liquides provenant des usages ménagers et des abats ainsi que des structures médicales tels que : le sang, les pus, les liquides mortuaires et industriels sont éliminés dans les drains sans aucun traitement particulier.

Les incinérateurs existants dans les hôpitaux fonctionnant mal et quasi inopérants à cause du manque de courant électrique. Le personnel soignant qui gère les déchets biomédicaux ne pas suffisamment équipé ni formé sur la gestion des déchets de ce secteur.

L'implantation des cimetières constitue aussi une source potentielle de la pollution de l'air, du sol et surtout des nappes d'eau souterraine ; l'absence des enquêtes géologiques préalables avant d'affecter des espaces à vocation environnementale ou récréative pour implanter des cimetières, contribue à l'amplification de cette pollution par manque de la désinfection des cadavres des personnes décédées des suites des maladies infectieuses, la non utilisation des cercueils hermétiquement fermés constituent une source de contamination de l'eau, du sol et des aliments.

L'afflux de la population dans des marchés affecte directement la santé par la production des ordures de toutes catégories qui ne sont pas sélectionnées, collectées et évacuées, par conséquent aménage des conditions favorables à la prolifération des mouches et moustiques qui transmettent des germes pathogènes responsables des maladies diarrhéiques et des mains sales à l'instar de la fièvre typhoïde ainsi que le paludisme, etc.

L'insuffisance, la fermeture, le non traitement des toilettes publiques, domestiques et de terrasse (Nganda) est une source permanente des infections. Les bouteilles brisées et les verres sont mélangés avec des déchets et jetés de n'importe quelle manière voire même sur les voies publiques.

Le manque des poubelles appropriées pour la collecte des sachets, papiers et autres déchets dans les établissements publics et commerciaux constituent une autre source non négligeable de la pollution environnementale.

L'eau usée qui provenait de la brasserie de la ville de Kananga était évacuée sans contrôle avec comme conséquence la pollution des sols et ses dérivés.

## **2 MILIEU, MATÉRIELS ET MÉTHODES**

### **2.1 DESCRIPTION DU MILIEU D'ÉTUDE**

Chef lieu de la Province du Kasai Central, Kananga est située au Centre-Sud de la République Démocratique du Congo entre 05°33' de latitude Sud et 22°25' longitude Est et les parallèles 2°15' et 7°59' latitude Sud. Sa superficie est de 154. 741, 8 Km<sup>2</sup> soit 7 % du territoire national (2. 345. 095 Km<sup>2</sup>).

La Ville de Kananga jouit de 3 types de climat: le climat de type équatorial (une seule saison de pluie) au Nord ; le climat tropical humide (une saison pluvieuse de 9 mois et une saison sèche de 3 mois) au Centre et le climat tropical sec (une saison pluvieuse de 3 mois et une saison sèche de 4 mois) au Sud.

La grande saison des pluies, de mi-août à mi-janvier, avec un maximum de pluviosité en novembre-décembre ;

La petite saison sèche, de mi-janvier, à peine bien marquée, pendant laquelle on observe un ralentissement important des pluies ;

La petite saison des pluies, de mi-mai, généralement marquée par de fortes précipitations, tandis que la grande saison sèche, de mi-mai à mi-août, est caractérisée par une baisse des températures et la quasi-absence de précipitations provoquant une diminution de niveau des eaux des rivières.

La température moyenne est de 24, 3 ±0, 5°C avec le mois de mai comme mois le plus chaud (25°C). La pluviosité annuelle est de 1. 622 mm<sup>7</sup>.

La Province du Kasai Central comprend, au regard du degré d'altération atteint par la roche mère, les sols sableux du Kalahari, de Salonga et de recouvrement des plateaux qui appartiennent à l'ordre des Kaolisols.

Ces sols se forment dans l'hinterland de Kananga. Ils sont entrecoupés de galeries forestières. Ces sols ont une bonne valeur agricole et permettent un cycle des cultures de 4 à 5 années répétées toutes les saisons culturales. De vocation principalement vivrière, ce parmi les meilleurs sols du Kasai Central.

Notons que le relief du Kasai Central est constitué par le prolongement de la cuvette centrale et des plaines dans le Nord (altitude moyenne : 400 m) et de bas et moyens plateaux

L'hydrographie de la Province est abondante et offre d'immenses possibilités de traitement d'eau potable, de la production de l'électricité, de navigation, de pêche et d'irrigation. En effet, l'aire de la ville est ceinturée par les grands cours d'eau des deux bassins fluviaux importants (bassins de la Lulua et du Sankuru) et rares sont les points de Kananga qui se trouveraient à plus de 1000m d'une source ou d'un lit quelconque. Ainsi les limites géographiques coïncident avec les grands cours d'eau comme Mwanzangoma au Nord-Est, Lubi-a-mpata au Sud-Ouest.

Nombreux affluent de rivières traversent la ville ou y prennent leurs sources, jouant divers rôles dans cette agglomération (sources d'approvisionnement en eau, source des denrées de première nécessité, source d'énergie ....)Il s'agit de :

- Au Sud : Nkombua, affluent de la Nganza, elle-même tributaire de la Lulua ;
- Au Nord : Ndesha, kamilabi, mintuabo, malole, Ngoy'a luba et Mpemba affluent de la Tshibashi qui se déverse dans la Lulua ;
- à l'Est : Lungandu et Mpashi, émissaire de la tshibashi, source d'approvisionnement en eau potable de la ville, (station de soutirage de la Regideso)

Ces rivières et lacs sont généralement poissonneux et certaines flores telles que les algues (*Ledermannia latemuissima*, appelées communément *nzaulaen* langue locale) qui y poussent constituent des aliments riches en protéines. Toutes ces potentialités sont insuffisamment exploitées à cause des traditions et coutumes endogènes caractérisées par les deux bassins crainte de se noyer.

Sur des sols sablo-argileux, sablonneux et ferrallitiques qui sont par endroit aptes à l'agriculture tropicale, pousse une végétation diversifiée qui est caractérisée du Nord au Sud par :

- La forêt dense et humide (forêt équatoriale), qui couvre le Nord de la Province. Les essences les plus répandues sont les essences à encens et d'intérêts ébenestériques (*Canarium sahweinfur*, *Autranella congolensis*, *Entadrofragma congolensis*, *Albizia gumifera*, *Piptadenia africana* et *Guarea thompsonii*)
- La forêt dense humide semi-décidue (subéquatoriale) qui alterne avec la zone de savane.

---

<sup>7</sup> Rapport annuel du service météorologique de Kananga, Exercice 2016

## 2.2 MATÉRIELS ET MÉTHODES

Pour arriver à cette fin, nous procéderons de la manière suivante :

1. La recherche documentaire : peu d'études se sont penchées sur le mode de traitement des déchets dans la ville de Kananga et son hinterland, ce qui constitue une sincère difficulté à surmonter ;
2. La ronde auprès des services publics à l'instar des services environnementaux, sanitaires ; de la mairie, du marché, des établissements publics note une mauvaise gestion des déchets de toute sorte;
3. La décente sur terrain : Notre étude, de type descriptif, basée sur les observations directe de terrain en vue de se rendre compte de la réalité des faits, faire l'état des lieux des automobiles commis à ce service et l'identification des ressources humaines affectées à cette activité ; l'inventaire des immondices et ordures mises en tas en attente d'évacuation par jour, ainsi que leur mode de gestion et/ou de traitement des déchets dans le centre d'enfouissement.

## 3 RÉSULTATS

*Tableau I. Estimation des quantités des déchets évacués /Jour*

Commune	Quantités /en kg	Fréquences
Kananga	600	2
Ndesha	600	2
Katoka	600	2
Lukonka	600	2
Nganza	300	1
TOTAL :	2700	9

Source : lukandila K.J. 2015

*Tableau II. Quantités des ordures traitées dans la ville de Kananga*

COMMUNE	POIDS	D'ORDURES	TRAITES EN Kg	ORDURES
	Dégradable	%	Non dégradable	%
KANANGA	250	17	350	28,4
KATOKA	320	21,7	280	22,7
NDESHA	300	20,4	300	20,4
LUKONKA	400	27,2	200	16,2
NGANZA	200	16,2	100	8,1
TOTAL :	1470	-	1230	-

SOURCES : lukandila K.J. 2015

## 4 DISCUSSIONS

Dans le tableau. I, il ressort que les déchets produits sont évacués dans toutes les communes mais la production de ceux-ci est différente selon la population productrice.

A cet effet, les trois premières communes (Kananga, Ndesha, Lukonga) produisent beaucoup d'ordures par rapport à la commune de Nganza.

Ces déchets d'éboués sont ceux récoltés et acheminés dans les dépotoirs or ces derniers sont insignifiants ou insuffisants à ceux non évacué.

Ainsi les automobiles commis à cette fin ne fréquentent que deux tours sans toutes fois évacués la quantité totale produite.

En ce qui concerne les quantités des déchets évacués sur l'ensemble de la ville Kananga, Ndesha, katoka, lukonga ont présenté 600 kg par chacune par contre la commune de Nganza a présenté 300kg.

Il convient de retenir que pour les quatre premières communes ont présente 600kg supérieur à 300kg à Nganza parce que la population de cette ville et ses activités commerciales sont concentrées dans celles-ci.

En rapport avec les nombres de fréquences, l'automobile fait deux tours par jour dans chaque commune. Ces tours ou fréquences sont insuffisant car les travailleurs n'arrivent pas à tous vider dans les dépotoirs. Ceci est dû du fait que l'insuffisance de travailleurs et automobiles commis à ce service

Il sied de rappeler que l'évacuation des ordures disponibles à travers les communes de la ville ne se fait pas sans contraintes, elle est butée entre autre :

- L'insuffisance du personnel de ramassage et à son statut : ces sont des agents temporaires et non des agents sous statut ;
- L'insuffisance des véhicules : la Mairie ne dispose plus que deux du reste de petite capacité déjà amorti et qui sont conditionnés dans leurs mouvements, à la disponibilité de la source d'énergie (gasoil) et cette évacuation ne se fait pas chaque jour de la semaine mais est irrégulière 2 à 3 jours par semaines.

Dans le tableau. II, il est à noter qu'après récolte des ordures, elles sont amenées vers le centre de traitements. Dans celui-ci, elles sont triées en deux catégories notamment les déchets qui se décomposent ; dégradables et ceux qui ne se décomposent pas vite ou lentement (non dégradables).

Ainsi pour les déchets dégradables, la commune de Lukonga présente 400kg, soit 27,2% suivi par la commune de Katoka avec 320kg soit 21,7% ; Ndesha avec 300kg, soit 20,4% ; Kananga 250kg, soit 17% est Nganza présente 200kg soit 16,2% de l'ensemble de ce produits. En ce qui concerne les produits non biodégradables; la commune de Kananga tient en tête avec 280kg soit 19% ; Lukonga 200kg soit 16,2% et Nganza 100kg ; soit 8,1% de l'ensemble de ses produits.

Ce triage des ordures avait comme l'objectif la réutilisation dans les différents domaines entre autres dans l'agriculture (domaine agricoles) et dans la commercialisation telle que les produits d'emballage.

La disparition entre les biodégradables et non biodégradable est fonction des activités dominantes dans une commune à une autre c'est à dire dans les communes où l'agriculture est prioritaire, un grand pourcentage de la population a comme activité l'agriculture, les déchets biodégradables dominent ceux non biodégradables.

Par contre, dans les pays où les activités économiques sont prioritaires, les biodégradables offrent un pourcentage médiocre par rapport aux non biodégradables.

#### **4.1 IMPACT DU TRAITEMENT DES ORDURES SUR L'ENVIRONNEMENT**

##### **a. Impact positif sur l'homme**

Dans le monde les ordures sont transformées en biens utilisables par l'homme ; tel est le cas du compost pour la fertilité du sol et aussi pour les biens purement économiques.

##### **b. Impact sur l'environnement**

###### **• Impact positive sur le milieu**

Le traitement des ordures assainit le milieu et le rend beau pour la vie de l'homme. Ainsi certaines maladies sont éliminées ou réduites de par leurs effets néfastes sur l'environnement.

En outre, la fertilisation des sols, la diminution de la puante et écoulement nuisibles sont des atouts obtenus dans le compte final pour l'homme.

###### **• Impact négatif sur le milieu**

La chaleur issue de l'incinération détruit la pédofaune et la pédoflore qui contribuent à l'entretien de la fertilité du sol.

Le sol de la région où l'on procédera à l'incinération fréquente des ordures des masses des déchets arrive à changer de structure et à devenir infertile immédiatement après cette actions.

Le composte est avec aisance pour les cas des déchets biodégradables tels que les familles les plantes qui sont facilement décomposées par les micro-organismes.



Par contre ceux difficilement dégradables par les micro-organismes tels que les sources des bois produits dans les menuiseries peuvent rendre le sol infertile car leur décomposition est lente.

#### 4.2 PROBLÈMES DE POLLUTION ENVIRONNEMENTALE LIES À LA PRODUCTION DES DÉCHETS DANS LA VILLE DE KANANGA

##### • Pollution atmosphérique

La pollution de l'air sur la ville se fait de différentes manières par l'élimination de déchets qui a pour conséquence la pollution atmosphérique, de l'eau et du sol. L'air que nous respirons est pollué par le travail de l'homme, qui produit des déchets. On utilise la méthode d'incinération qui produit une quantité de fumée, cette dernière provoque la pollution de l'air dans l'atmosphère suite à la présence du CO<sub>2</sub>. Celui-ci peut causer des nombreuses maladies respiratoires à l'homme (la pneumonie, la toux, les maladies cardiaques etc) quant au compostage, après l'enfouissement, il faut noter que lors du débouchage de ce trous à ordures par exemple les ordures dégagent les odeurs nauséabondes. L'air pollué diminue l'espérance de vie des hommes, cause de trouble cardiaques, respiratoire récurrents. De plus il favorise des maladies respiratoires comme asthme.

Autres causes de pollution de l'air est l'utilisation quotidienne des déchets ménagers, tels que le produit d'entretiens, es piles usées, la vaporisation des produits toxiques des nettoyages déchets liquides. La brûlure des déchets médicaux dans les hôpitaux de la place cause des nombreux problèmes respiratoires et maux d'yeux des différentes formes.

##### • Pollution de l'eau

La ville de Kananga est construite sur le plateau du Kasaï ; une coupe topographique dégage de colline suivante Kamilabi, Ndesha, Kananga, Kamayi, Nganza et Camp Bobozo ; grâce à sa topographie moutonnée, les vallées sont occupées par des sources qui alimentent la ville en eau de consommation, la plupart de déchets sont des déchets /rejets humains et ménagers qui sont jetés dans les rues en vue de lutter contre le ravinement fini par être entraîné pour aller contaminer les sources aménagées en eau potable. On remarque aussi des toilettes qui sont construites au dessus de nappes phréatiques, pendant la saison de pluie subissent des infiltrations et contaminant les nappes phréatiques. Donc, les déchets font partie de rejets humains qui causent la pollution d'eau douce, en conséquence au mois 2% des personnes sont mortes et d'autres souffrent de maladies de fièvre typhoïdes, maladies hydriques et d'autres maladies diarrhéiques. En même temps chaque année plus de 6000000 tonnes des déchets sont rejetés dans les océans et /ou fleuves et rivières. La société Bralima joue un rôle très important dans la pollution du sol et des eaux de sources du quartier Camp Mulumba car toutes les eaux usées et les résidus des déchets industriels sont évacués sauvagement vers les vallées et contaminent toujours les puits d'eau et causent de nombreux problèmes environnementaux et de la santé. Comme nous le savons tous, la plus part de décharges se trouvent à l'air libre surtout au niveau du marché et de grands centres où il y a une grande agglomération et trafic, ce qui n'est pas bien car il devient très dangereux pour la vie de la communauté, les déchets biodégradables se mélangent avec l'eau suite à la pression climatique se transformant et deviennent très dangereux, car avec de l'eau une partie s'infiltrer pour atteindre les aquifères.

##### • Pollution de sol

Aujourd'hui les gens se réunissent pour parler des questions de réchauffement climatique oubliant le problème de dégradation de sol qui joue un rôle important dans le maintien de l'équilibre environnemental. La pollution de sol se fait de plusieurs manières dont la plupart d'entre elle est déjà parlée ci-haut dont les méthodes d'enfouissement des déchets notamment dans la commune de Nganza, Lukonka, et Kananga où le sol environnant est déjà affecté par cette méthode entraînant la stérilité du sol et la promotion de la culture maraîchère.

#### 4.3 CAUSE DE LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT A KANANGA

- Absence d'une politique adéquate en la matière par les gouvernements ;
- L'exode rural ;
- la situation socio-économique précaire de la population ;
- L'absence d'urbanisation dans le quartier populaire (kamayi, camp Mulumba, katoka II,III...);
- Manque de conscience individuelle et collective en matière d'assainissement des gestions des déchets ;
- Manque des initiatives à l'égard des autorités locales

#### **4.4 PROPOSITION ET PERSPECTIVE D'AVENIR**

Le problème de traitement des déchets soulevé ci-haut pose aujourd'hui de sérieuses inquiétudes, car nous constatons que les déchets augmentent du jour le jour et la manière de le recycler ou de le stocker est inadéquate conformément aux normes environnementales, ce qui constitue un danger permanent pour la vie de population locale, nous devons aujourd'hui commencer à concevoir un mécanisme uniforme pouvant permettre de gérer de façon prompte et rationnelle, selon les procédés environnementaux, les déchets produits par la population en prenant cette dernière comme actrice principale de la protection de son milieu de vie. Donc:

- Mettre en place des mesures pérennantes de sensibilisation de la masse populaire sur la loi portant protection de l'environnement (Civisme, environnemental, système radio phonique, etc ).
- Créer des installations moderne d'incinération qui pratique moins le décharge comme par exemple l'incinération qui consiste à brûler les déchets dans un grand four à l'aide de mazout ou de gaz, ce processus de filtre manches qui aident à dégager la plupart des métaux lourds ou autres polluants. cette méthodes est pratiques dans plusieurs pays mais ne s'étend pas encore partout car l'installation coutent cher ;
- Créer un outil juridique portant remplacement des emballages non dégradables par ceux dégradables ;
- Créer une brigade d'assainissement qui pourrait faire le suivit de gestion des déchets dans toutes les avenues et ruelles de la ville

#### **5 CONCLUSION**

Notre étude portant sur la problématique de la collecte et de gestion des déchets dans la ville de Kananga, impact sur la sécurité environnemental a été menée suivant une méthodologie documentaire en nous servant de la monographie de la province faisant état des lieux, des observations sur la ville et par des descentes sur terrain.

Trois points ont fait la charpente de cette rédaction à savoir les généralités sur la gestion des déchets, la description du milieu, matériel et méthode ainsi que la présentation des résultats et leur discussion. De cette analyse, nous avons noté que :

- L'insuffisance du personnel de ramassage et à son statut : ces sont des agents temporaires et non des agents sous statut ;
- L'insuffisance des véhicules : la Mairie ne dispose que deux du reste de petite capacité déjà amorti et qui sont conditionnés dans leurs mouvements, à la disponibilité de la source d'énergie (gasoil) et cette évacuation ne se fait pas chaque jour de la semaine mais est irrégulière 2 à 3 jours par semaines ;
- Le traitement des déchets à Kananga se fait par enfouissement.

La gestion des déchets dans la ville de Kananga pose des sérieux problèmes et dont les conséquences fâcheuses sont multiples dans la société et affecte dangereusement l'environnement, notre patrimoine vital. Nous constatons qu'à ce point l'augmentation des déchets générés par les ménages nécessite un recyclage afin de réguler les quantités énormes qui constituent un danger pour l'environnement et qui déprécie la qualité de vie de la population.

Des mesures urgentes s'imposent pour éviter aujourd'hui ce qui sera inévitable dans les générations futures si l'on ne prend pas garde. Prévenir vaut mieux que guérir. Ce vieil adage conserve encore sa vérité. Renchéri cette belle phrase célèbre qui stipule que l'importance n'est pas de guérir la maladie mais de chercher d'abord les causes.

Le problème de salubrité publique est un problème purement d'hommes et non de moyen ni de régime politique dans ce sens que si le gouvernement était animés de bonne foi ; ayant le sens civique ; travaillant dans la transparence ; dans le respect de l'ordre et compétence jamais cette vie d'insalubrité due au manquement de sens patriotique et fraternel ne peut pas être ressenti ni vécu.

Les sondages effectués dans différents centres de santé et hôpitaux prouvent que 80 %des cas des malades tel que fièvres typhoïdes ; paludisme; parasitoses intestinales...sont dues par les eaux sales.

Nous encourageons la participation de certaines organisations des communications dans la gestion des ordures sur la ville qui ont placé des poubelles sur l'auteur principal de la ville et dans le centre ville de Macar et boulevard Lumumba, quant au reste de la ville chacun gère les ordures ménagers de sa façon, d'autres évacués sauvagement sur les avenues.

Nous devons mettre en pratique les solutions proposées dans les suggestions et la pure solution ne peut provenir que dans l'éducation de la population ou naisse et grandisse, étudie, s'épanouisse et vieillisse les futures dirigeants qui sans une bonne éducation tout ira de ruine en ruine de mal en pie.

## REFERENCES

- [1] Anonyme, communications sur la gouvernance minière, pétrolière et foncière, 2013 ;
- [2] André ASCHIERI, 1999, la problématique des risques sanitaires liés à l'environnement ;
- [3] BASTIE, J. DEZERT B, l'espace urbain, Masson, Paris, 1980 ;
- [4] BIANCHI, R., pour une maîtrise de l'environnement urbain, éd. chemiron, Paris, 1974 ;
- [5] BORRELIER, P.H., programme de recherche et de développement sur les déchets, Ademe, 1994 ;
- [6] BOUDEVILLE, J.R., l'espace et les pôles de croissance, PUF., Paris, 1976 ;
- [7] GOARNISSON, J.-BLANC, C. Guide médical africain, St Paul, 1992 ;
- [8] KABUYA KABEYA, H., Education relative à l'environnement ;
- [9] LE ROY, Y.J., les déchets et leur traitement, PUF, PARIS, 1994 ;
- [10] LUKANDILA K.J., étude de problèmes des déchets dans la ville de Kananga, mémoire ISP/ Kananga, 2015
- [11] MOESCHLER, 1988, identification des déchets et de polluants physiques, chimiques, biologiques (de l'air, de l'eau et du sol) ;
- [12] OMS, 2007, prévenir la maladie par un environnement sain ;
- [13] . PICHAT, P., La gestion des déchets, dominos, Flammarion, Paris, 1995 ;
- [14] Sergio oliete Josa, 2002, Assainissement de l'écosystème urbain en zone tropicale humide, le cas de la ville de Yaoundé au Cameroun ;
- [15] TIDIANE DIAKITE : l'Afrique malade d'elle-même, Paris 1986, P<sub>36</sub> ;
- [16] www.wikipedia.fr, 2016, changement climatique consulte, le 26 mars 2016 à 10h30