

LA GESTION DES DECHETS ET SON IMPACT SOCIO-SANITAIRE DANS LE CENTRE RURAL DE WALUNGU

John Kashinzwe Kibekenge

Institut Supérieur Pédagogique de Walungu, I.S.P/Walungu, RD Congo

Copyright © 2015 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 production of waste throughout the world is often related to the importance of the human populations in the areas, their concentrations or dispersions like their activities. However their management is dependent on the degree of civilisation and instruction of the people. The rural center of Walungu has said "Walungu Center" knows a demographic explosion without preceding for one decade busy by 1064habitants in 2006 to 2000 individuals in 2014 on only 4Km². This demographic boom which attracts the curiosity of more than one person is particularly related to a positive migratory balance (40.6% emigration and 59.4% immigration), consequence of the massive escapes of the populations in prey of insecurity in the peripheral villages (bands armed), a high birth rate (55%⁰: Third world) but also attracted by the medical infrastructures (General hospital of Walungu, EFSKI), school (five secondary schools of reputation and the Teaching Institute of higher learning of Walungu, ISP/Walungu), administrative (chief town of the territory), usual E, sedentary (camps of the Mission of the Organization of the United Nations for Maintains Security in Congo, MONUSCO as well as the presence of the Armed forces of the Democratic republic of Congo, FARDC) and commercial (market power station of Mudwanga). This center which, today appears like a city, knows inter alia problems waste and their management. Indeed, it is observed in this center of waste of various origins (domestic: 85%, schools, market, church, hospital: 12% and of the camp of the MONUSCO: 3%) and of various nature (organic: 75% and inorganic: 25%) The latter are badly managed however their good management would constitute more advantages than of disadvantages being given their natures: 75% organics and of domestic origin, not of industries which would produce toxic wastes except the MONUSCO.

Although the near total of this waste is used as fertilizers (58%), the latter involve not bad environmental and consequently socio-medical problems: air pollution (breathing), of water and the tablecloths (hydrous diseases), of the ground (cultures)... to which the local populations assist powerlessly.

KEYWORDS: Waste, management, impact, environment, health.

RESUME: La production des déchets à travers le monde est souvent liée à l'importance des populations humaines dans les régions, leurs concentrations ou dispersions ainsi que leurs activités. Cependant leur gestion est tributaire du degré de civilisation et d'instruction des peuples. Le centre rural de Walungu dit « Walungu Centre » connaît une explosion démographique sans précédent depuis une décennie passant de 1064habitants en 2006 à 2000 individus en 2014 sur seulement 4Km². Ce boom démographique qui attire la curiosité de plus d'une personne est particulièrement lié à un solde migratoire positif(40,6% émigration et 59,4% immigration), conséquence des fuites massives des populations en proie d'insécurité dans les villages périphériques(bandes armés), un taux de natalité élevé(55%⁰: Tiers monde) mais aussi attirées par les infrastructures sanitaires(Hôpital General de Walungu, EFSKI), scolaires(cinq écoles secondaires de renom et l'Institut Supérieur Pédagogique de Walungu, ISP/Walungu), administratives(chef-lieu du territoire), coutumier e, sécuritaire(camps de la Mission de l'Organisation de Nations-Unies pour le Maintien de la Sécurité au Congo, MONUSCO ainsi que la présence des Forces Armées de la République Démocratique du Congo, FARDC) et commerciales(marché centrale de Mudwanga). Ce centre qui, aujourd'hui parait comme une cité, connaît entre autres problèmes les déchets et leur gestion. En effet, il s'observe dans ce centre des déchets d'origines diverses (ménagers : 85%, écoles, marché, église, hôpital : 12% et du camp de la MONUSCO : 3%) et de différentes natures (organiques : 75% et inorganiques : 25%) Ces derniers sont mal gérés

pourtant leur bonne gestion constituerait plus d'avantages que d'inconvénients étant donné leur nature : 75% organiques et d'origine ménagère, pas d'industries qui produiraient des déchets toxiques sauf la MONUSCO.

Bien que la quasi-totalité de ces déchets soit utilisés comme fertilisants (58%), ces derniers entraînent pas mal des problèmes environnementaux et par conséquent socio-sanitaires : pollution de l'air (respiration), des eaux et des nappes (maladies hydriques), du sol (cultures)... auxquels les populations locales assistent impuissamment.

MOTS-CLEFS: Déchets, gestion, impact, environnement, santé.

1 INTRODUCTION

La gestion des déchets, une des branches de la rudologie appliquée, est la collecte, le transport, le traitement (le traitement de rebut), la réutilisation ou l'élimination des déchets, habituellement ceux produits par l'activité humaine, afin de réduire leurs effets sur la santé humaine, l'environnement, l'esthétique ou l'agrément local. L'accent a été mis, ces dernières décennies, sur la réduction de l'effet des déchets sur la nature et l'environnement et sur leur valorisation⁽¹⁾. Cette gestion est, depuis un temps, au cœur des préoccupations de toutes les couches et tendances humaines aussi bien au niveau planétaire, régional, national, territorial que local. Hélas, la quasi-totalité des recherches entreprises et menées dans ce domaine sont orientées vers les milieux urbains, des régions industrielles, des milieux maritimes et encore(...) oubliant que les milieux ruraux connaissent également des problèmes de gestion des déchets auxquels ils font face en dépit des espaces disponibles pour leur évacuation et qui, progressivement, entraînent des problèmes environnementaux et par ricochet, socio-sanitaires pour les populations locales.

En effet le centre rural de Walungu a, à travers le temps, connu bien des mutations d'ordre démographique, infrastructurel et environnemental jusqu'à avoir aujourd'hui l'image d'une cité avec, sans nul doute, des problèmes de gestion des déchets d'origines différentes et des diverses natures. Ils n'ont pas que d'impacts négatifs (pollution et dégradation du milieu) mais aussi positif (fertilisants et fourrage).

Nous voulons, ainsi dans cette étude, mettre en relief la situation et la gestion des déchets à Walungu centre et leur incidence positive ou négative sur son environnement et sa population mais également proposer un mode de gestion spécifique ou adapté à ce milieu rural, les réalités de ses déchets étant différentes de celles d'ailleurs (villes, industries, marins...).

2 APPROCHE METHODOLOGIQUE ET TECHNIQUES

Pour avoir des données fiables et complètes ainsi que leur traitement scientifique objectif pour des bons résultats de cette étude, nous avons, particulièrement, emprunté les méthodes et techniques suivantes :

L'enquête : toute étude orientée vers la population, ses mœurs, ses activités et son environnement nécessite absolument des enquêtes sur terrain⁽²⁾. Ainsi nous avons élaboré un questionnaire d'enquête de 20 questions portant sur les déchets, leur gestion ainsi que leurs conséquences sur le milieu et la population. Un échantillon de 250 ménages et sociétés ou encore établissements a été choisi dans un univers de 462 ménages dénombrés à Walungu centre soit 54,1%. Il s'en est suivi un dépouillement par la méthode classique simple. Voici notre questionnaire :

République Démocratique du Congo

Enseignement supérieur et universitaire

Institut Supérieur Pédagogique de Walungu, ISP/Walungu

Questionnaire d'enquête

Sujet : **LA GESTION DES DECHETS ET SON IMPACT SOCIO-SANITAIRE DANS LE CENTRE RURAL DE WALUNGU »**

1. Existe-il des déchets dans votre parcelle ? Oui Non
2. Quelles sortes des déchets que vous produisez ?
 - Déchets liquides Déchets tranchants Déchets solides
 - Déchets biologiques Déchets gazeux Déchets industriels
3. Quelle quantité des déchets produisez-vous par jour ?

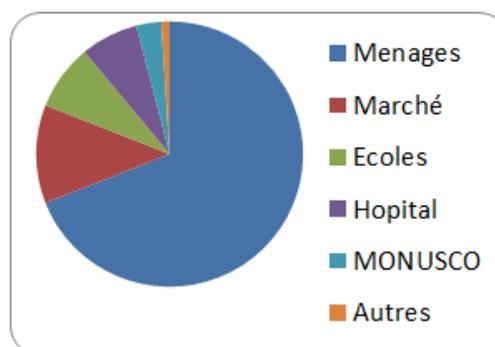
- 1Kg 5Kg 10Kg plus de 10Kg
4. Existe-il des déchets produits localement identifiables dans votre entreprise comme :
- Ecole Marché Eglise Centre de santé Hôpital
5. Quel outil utilisez-vous pour collecter les déchets dans votre environnement ?
- Sachet sac au métallique S plastique Bassin
6. Avez- vous un partenaire chargé de la collecte des déchets ?
- Oui Non Abstinance
7. Avez-vous le temps de gérer vos déchets ? Oui Non Abstinance
8. Quelle est la destination des déchets que vous produisez ?
- Dans la forêt Coins invisibles Dans les de culture
9. Avez-vous des dépotoirs ? Oui Non Abstinance
10. Si Oui, Publique ou privé
11. Que faites-vous de ces déchets ? Fertilisant Vendre Sans valeur
12. Savez-vous les conséquences de ces déchets ? Oui Non Abstinance
13. Si Oui, lesquelles ? la mort maladies pauvreté pollution de la nature
14. Qu'est ce qui est à la base de ces maladies ? Insalubrité eau usée herbage
15. Quelle stratégie visible et immédiate pour prévenir les maladies ?
- Moustiquaire hygiène du milieu vaccination soins médicaux contacter les magiciens
16. Quels sont les services chargés de la gestion des déchets dans ce centre de Walungu ?
- L'Etat Infirmier volontaire cultivateur ONG tout le monde personne
17. Dans quelle saison les déchets sont-ils abondants ? des pluies sèche
18. La saison sèche est-elle égale à la saison des pluies ? Oui Non Abstinance
19. Si Oui, quelles peuvent en être les causes ? Destruction de l'environnement Phénomène naturel
- Autres raisons
20. Etes-vous membre d'une association d'hygiène et assainissement ou autres associations de protection de l'environnement ? Oui Non Abstinance
- a. La méthode quantitative : Par celle-ci nous avons eu des données quantitatives sur les déchets et selon différents aspects considérés lesquelles ont été traité statiquement sous forme des tableaux.
- b. L'analyse : après analyse des données recueillies par nos enquêtes, nous sommes arrivé à des résultats et proposer d'éventuelles pistes de solution ou orientations.
- c. Documentation : en fin certains ouvrages et sites internet traitant des questions environnementales et des déchets, en particulier, ont été consultés pour une bonne compréhension de cette recherche et une éventuelle comparaison.

3 RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les résultats de notre recherche sur les déchets à Walungu Centre sont repris dans les tableaux ci-après et leurs graphiques au regard de leurs titres ou dénominations spécifiques selon les différents aspects de cette recherche.

Tableau 1 et figure 1. Les sites de production des déchets à Walungu Centre

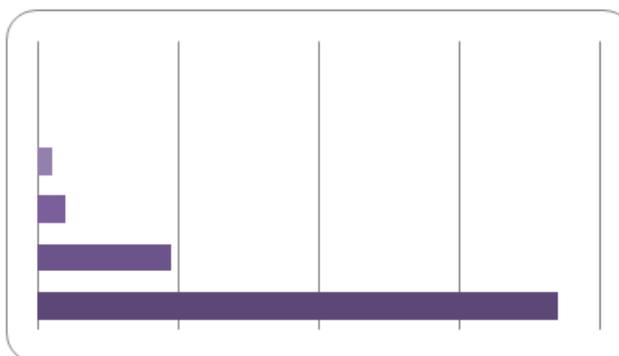
LIEUX	%
Ménages	69
Marché	12
Ecoles	8
Hôpital	7
MONUSCO	3
Autres	1
TOTAL	100



Il ressort de ce tableau et son graphique que la quasi-totalité des déchets produits à Walungu Centre sont d'origine ménagère, le marché de Mudwanga occupant la deuxième position. A noter que ce marché produirait même plus que les ménages s'il était ouvrable tous les jours de la semaine (le Dimanche seulement).

Tableau2 et Figure2. Types des déchets produits

NATURE	%
Biologiques	74
Solides	19
Liquides	4
Tranchants	2
Gazeux	0
Industriels	0
TOTAL	100

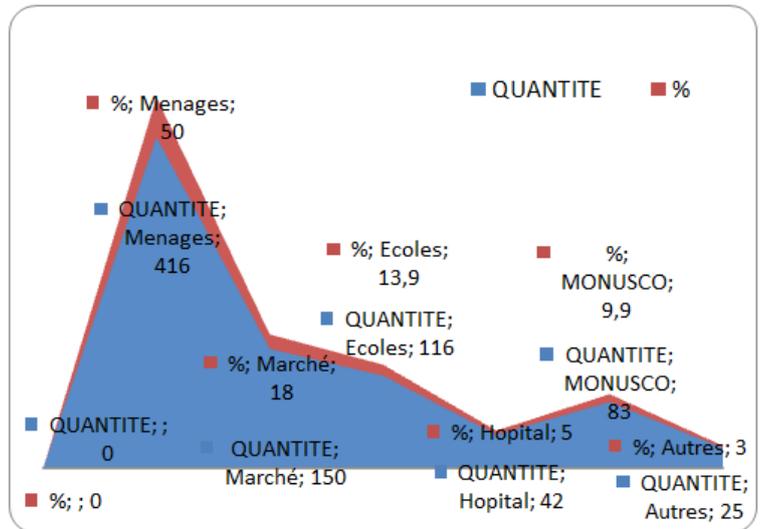


Il existe dans le monde plusieurs types de déchets à l'occurrence les déchets organiques, minéraux (industriels), gazeux, liquides solides, biodégradables et non biodégradables ...⁽³⁾.

L'inexistence des industries ou usine dans la cité de Walungu Centre justifie, au regard du précédent tableau, la prédominance des déchets organiques dans ce milieu (75% des déchets produits). Ces déchets sont plus solides que liquides.

Tableau 3 et Figure 3. Moyenne des déchets produits par jour et par service

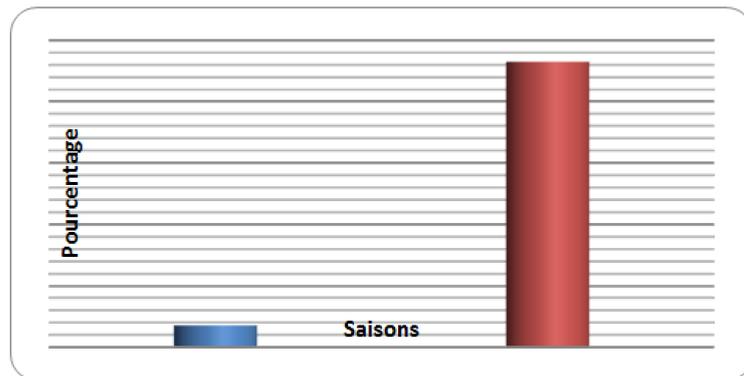
SERVICE	QUANTITE Kg/Jour	%
Ménages	416	50
Marché	150	18
Ecoles	116	13,9
Hôpital	42	5
MONUSCO	83	9,9
Autres	25	3
TOTAL	832	100



Une moyenne de 832 kilogrammes des déchets sont produit à Walungu Centre soit 23296 par mois (23 tonnes), les ménages, le marché et les écoles l’emportant sur les autres étant donné leurs activités.

Tableau 4 et Figure 4. Fréquence de production des déchets selon les saisons

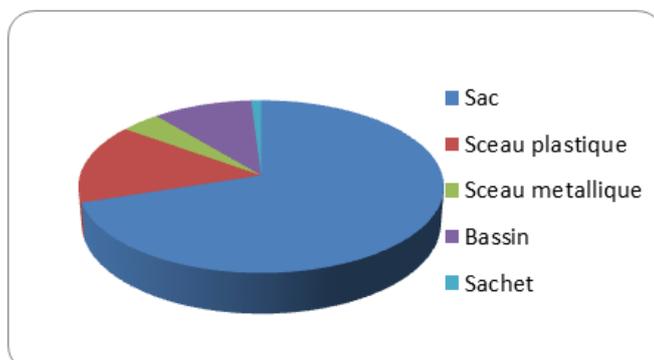
SAISONS	FREQUENCE (%)
Sèche	7
Pluies	93
TOTAL	100



Ceci montre clairement que plus des déchets sont produit en saison sèche qu’en saison des pluies. En effet, les activités de la population en saison sèche sont plus favorables à la production et stockage des déchets mais aussi et surtout ces derniers sont moins décomposés ou encore évacués pendant cette saison qu’en saison des pluies où l’eau joue un rôle prépondérant dans la gestion des déchets.

Tableau 5 et Figure 5. Outils de collecte des déchets

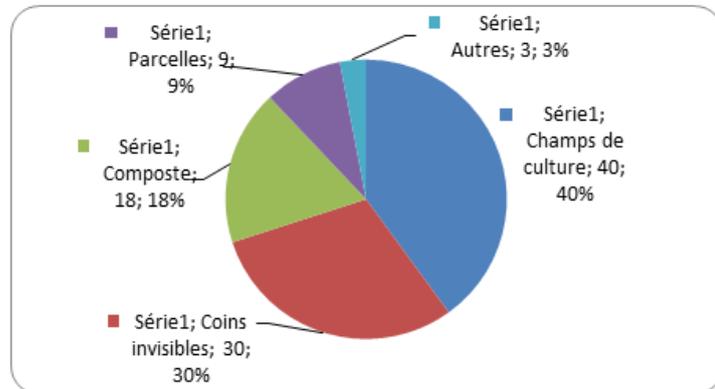
OUTILS	FREQUENCE (%)
Sac	70
Sceau plastique	15
Sceau métallique	4
Bassin	10
Sachet	1
TOTAL	100



L'inexistence d'un service d'évacuation des déchets à Walungu Centres oblige la population d'utiliser ses moyens de bord pour cette fin : sac, seau, bassin...

Tableau 6 et Figure 6. Destination des déchets

DESTINATION	%
Champs de culture	40
Coins invisibles	30
Composte	18
Parcelles	9
Autres	3
TOTAL	100



L'évacuation des déchets dans des décharges est de loin la méthode la plus courante. La majeure partie de ce qui n'est pas déposé dans les décharges est incinéré et très peu de déchets solides se trouvent dans des installations de compostage⁽⁴⁾. Le choix d'une méthode d'évacuation dépend presque entièrement des coûts, qui dépendent à leur tour de la situation financière de la région mais aussi de la nature des déchets⁽⁵⁾.

L'analyse du précédent tableau et de son graphique montre qu'il n'en est rien de tout ça à Walungu Centre, la notion des déchets et de leur gestion étant mal connue dans ce milieu rural pauvre. C'est ainsi que chaque ménage ou entreprise gère ses déchets dans son enceinte en faisant, pour la plupart des cas, des fertilisants par des compostages (Figure 7). Les détritibus combustibles sont incinérés, les non combustibles étant abandonnés dans la nature qu'ils dégradent malheureusement.

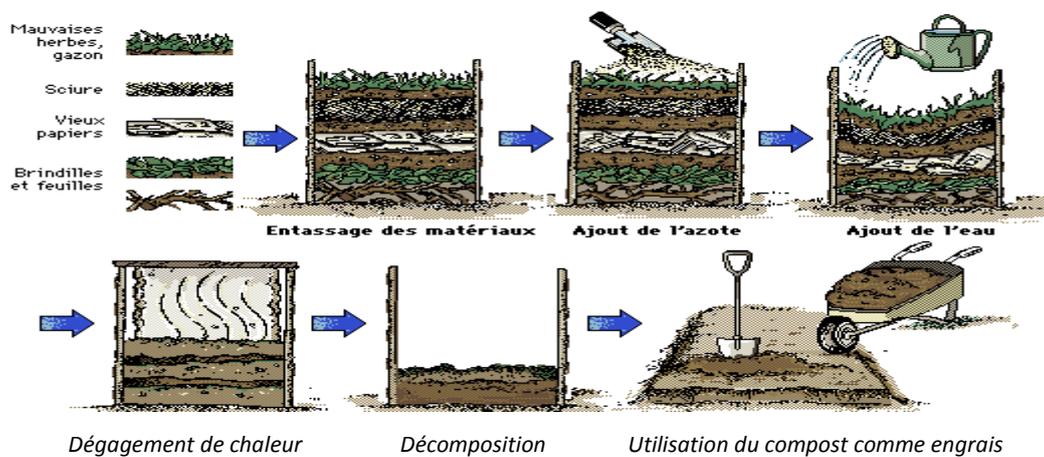
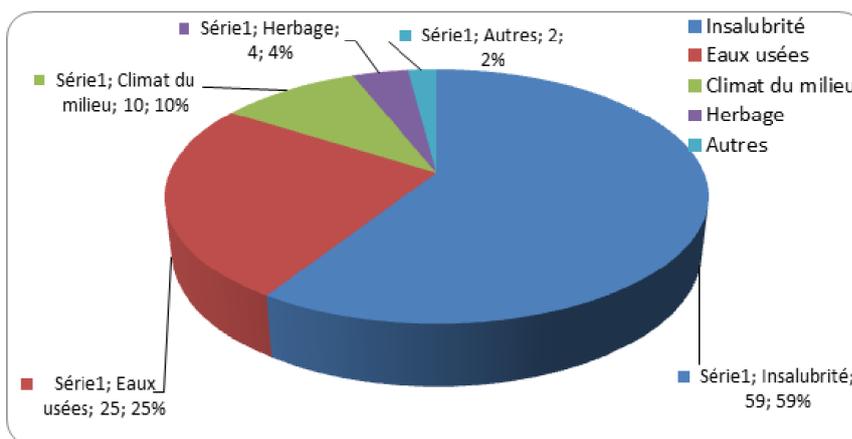


Figure7. Processus de compostage

Tableau 7 et figure 8. Origines des maladies à Walungu Centre

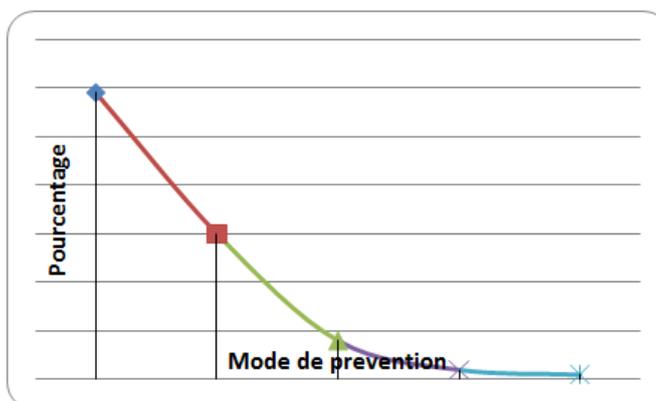
CAUSES	FREQUENCES (%)
Insalubrité	59
Eaux usées	25
Climat du milieu	10
Herbage	4
Autres	2
TOTAL	100



L'incidence de la gestion des déchets dans le monde se répercute sur la santé humaine avec des conséquences néfastes qu'ils entraînent par prolifération ou diversification des insectes, mouches, poux, moustiques qui sont des agents pathologiques et véhiculaires des certaines maladies aussi bien endémiques qu'épidémiques. La mauvaise gestion des déchets dans la cité de Walungu Centre entraîne, en effet, des maladies d'origine hydrique, des mains sales, des infections pulmonaires et autres. L'hôpital General de Référence de Walungu enregistre une moyenne de 170 cas des malades victimes de cette situation en saison des pluies et 110 cas en saison sèche. En effet, les corps gazeux qui contaminent l'air ne laissent pas intact les nappes d'eau souterraines. Le sol et les végétaux n'échappent pas à cette situation et partant l'homme de Walungu qui y vit et en vit. La MONUSCO accentue la situation par ses déjections liquides sans control. En fin, il n'est point besoin de dire encore que l'environnement de Walungu Centre est aussi victime de cette situation.

Tableau 8 et Figure 9. Mode de prévention contre les maladies dans le milieu

MODE DE PREVENTION	%
Hygiène du milieu	59
Soins médicaux	30
Moustiquaires	8
Vaccination	2
Contacter le magicien	1
TOTAL	100



Au vue de ce tableau, nous pensons que l'assainissement de ce milieu préserverait la population des maladies liées l'insalubrité.

Eu égard à ces résultats et les discussions faites sur les déchets à Walungu Centre et leur gestion, certes ce milieu, avec une explosion démographique exponentielle, connaît un problème de gestion de ses déchets lié à une sous information et/ou mal information de la population car ces déchets, loin de porter atteinte à l'environnement et à la santé humaine, seraient un atout majeure au développement agricole de la périphérie de ce centre rural(engrais organiques) avec une dégradation édaphique manifeste.

Ainsi, une bonne politique de gestion des déchets s'impose dans ce milieu avec, d'abord, la prise de conscience des autorités locales des responsabilités qui leur incombent dans la dégradation de cet environnement et les risques socio-sanitaires qui en résultent ; ensuite, l'implication manifeste de l'élite intellectuelle dans la vulgarisation des méthodes de gestion des déchets au cours des audiences scientifiques(conférences, animations...) en insistant par exemple sur la méthode de la hiérarchie de stratégie par la Règle de Trois R à laquelle s'ajoute le quatrième R⁽⁶⁾ pour donner le carré de gestion suivant.

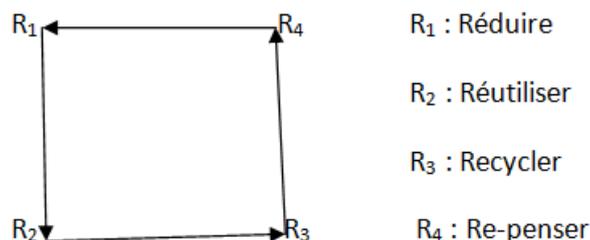


Figure 10. Le carré de gestion des déchets

En fin la population qui a aussi un grand Rolle à jouer comme nous pouvons bien le spécifier à travers le tableau ci-après.

Tableau 9. Action à mener par la population

N ⁰	ACTION A MENER	LIEU D'ACTION	RSPONSABLES
01	Conserver les déchets dans des récipients	Maison	Individu Famille
02	Eliminer les débris végétaux et les objets des débris qui jonchent les cours, les entreprises avec les déchets domestiques	Les alentours	Individu Famille
03	S'abstenir de réserver ça et là les déchets dans les rigoles ou caniveaux et n'est pas s'en servir comme lieu de stockage collectif, placer les déchets dans des endroits appropriés	La communauté	Communauté Autorité locale
04	Organiser régulièrement le nettoyage des rues et prélèvement des emballages, boites de conserve et rebut...	La communauté	Communauté Autorité locale
05	Organiser l'élimination des déchets par les méthodes hygiéniques loin des zones d'habitation, interdire les stockages des déchets sans production	La communauté	Communauté Autorité locale

REFERENCES

- [1] <http://www.google.com>
- [2] P.GRAWTZ ., 2005. Méthode de recherche en sciences sociales, 2ème édition Dalloz.
- [3] Claus BILIEFERT et Robert PERRAUD., 2001. Chimie de l'environnement air, sol, eau et déchets, Paris.
- [4] "déchets, traitement des." Microsoft® Encarta® 2009 [DVD]. Microsoft Corporation, 2008.
- [5] KIYOMBO Mbola., 2012. Hygiène et salubrité de l'environnement, Faculté de médecine Université de Kinshasa, INIKIN, inédit.
- [6] Tim Laseter, Anton Ovchinnikov et Gal Raz., 2014, Cours de Gestion des déchets, Darden School of Business de l'université de Virginie, aux Etats-Unis, Inédit.