

L'amélioration à la gestion durable des déchets ménagers dans la ville de Yamoussoukro

BECHI Grah Félix¹, N'DRI Kouamé Sylvain², and KOFFI Kouassi³

¹Maître de Conférences, Département de Géographie, Université Alassane OUATTARA, Côte d'Ivoire

²Doctorant, Département de Géographie, Université Alassane OUATTARA, Côte d'Ivoire

³Doctorant, Département de Géographie, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

Copyright © 2019 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: In developing countries, household waste management is a critical concern and tends to deteriorate in a context of rapid urbanization. Thus, due to lack of financial resources and adequate materials, people use various inappropriate methods to evacuate household waste. To mitigate the harmful effects of these improper practices, the valuation of these is essential in the city of Yamoussoukro. Despite a clear desire of local authorities, the management of household waste remains a major problem and leads the city to a situation of insalubrity of extreme gravity. It was revealed that a series of shortcomings related to lack of financial means and adequate budget, lack of materials and techniques, lack of expertise in waste management, insufficient awareness of the institutional and legal obstacles, largely explains the inefficiency of the system currently used in Yamoussoukro. The article contributes to the improvement of household waste management in Yamoussoukro. Moreover, it makes an inventory of solid household waste management in Yamoussoukro with the aim of improving the current management system. Drawing on international experiences and models on the subject, the work proposes institutional, legal, regulatory, technical and financial elements in order to achieve efficient and sustainable management of solid household waste in the urban space of Yamoussoukro.

KEYWORDS: Household waste, sustainable management, collect, waste recovery, waste disposal.

RÉSUMÉ: La gestion des déchets ménagers est une préoccupation critique et tend à se dégrader dans un contexte d'une urbanisation galopante. Ainsi, faute de moyens financiers et de matériels adéquats, les populations utilisent divers modes inappropriés pour évacuer les déchets ménagers. Le traitement des déchets reste problématique et se traduit par la multiplication des dépôts sauvages qui font l'objet soit, d'une mise en décharge non contrôlée soit, d'une incinération à ciel ouvert. Pour atténuer les effets nuisibles de ces pratiques inadéquates, la valorisation de ceux-ci s'avère indispensable dans la ville de Yamoussoukro. Malgré une volonté manifeste des autorités locales, la gestion des ordures ménagères demeure une problématique majeure et conduit la ville à une situation d'insalubrité. Il a été révélé, qu'une série de défaillances liée au manque des moyens financiers, au manque de matériels techniques, à l'inexistence des compétences en matière de gestion des déchets, à l'insuffisance de la sensibilisation des populations et aux obstacles d'ordre institutionnels et juridiques, explique en grande partie l'inefficacité du système actuellement utilisé. L'article contribue à l'amélioration de la gestion des déchets ménagers à Yamoussoukro. Il fait l'état des lieux de la gestion des déchets ménagers solides à Yamoussoukro dans le but d'améliorer le système de gestion actuel. En nous appuyant sur des expériences et des modèles internationaux sur le sujet, le travail propose des éléments d'ordre institutionnel, juridique, réglementaire, technique afin de parvenir à une gestion efficace et durable des déchets ménagers solides à Yamoussoukro.

MOTS-CLEFS: déchets, ménagers, gestion, durable, collecte, valorisation, élimination.

1 INTRODUCTION

Les pays en voie de développement font face à de nombreux défis dont celui de la préservation de l'environnement et de la santé publique. Les conférences de Stockholm en passant par celles de Rio 1992 se concentrent sur les mesures à prendre pour la préservation de l'environnement afin d'aboutir à un développement durable. Ainsi, la gestion durable des déchets dans les villes devient un enjeu majeur car elle contribue positivement au maintien de l'écologie et à la préservation de la santé publique.

Dans les villes des pays en voie de développement, l'assainissement en général reste à désirer et particulièrement l'élimination des déchets tend parfois à se dégrader dans un contexte d'une urbanisation croissante. Dans ces grandes villes, la gestion des déchets ménagers se limite à un simple schéma, celui de la propriété urbaine. Celle-ci s'articule autour de la trilogie : le nettoyage des rues, le ramassage de tas d'ordures collectifs et leur déversement dans des décharges sauvages en périphérie. Tel est le dispositif commun à toutes les villes des pays sous-développés. La capitale politique ivoirienne ne fait pas exception à la règle. Elle connaît des problèmes d'insalubrités dus à la prolifération des tas d'ordures, des dépôts sauvages visibles dans la ville. Nos investigations montrent que plusieurs facteurs expliquent cette situation : insuffisance et irrégularité des moyens financiers consacrés à l'assainissement, absence d'un système de pré-collecte, irrégularité de passage des camions de ramassage des déchets, récipients inadaptés de stockage des ordures, compétence en matière de gestion des déchets inexistante ou mal mise en application, des populations insuffisamment sensibilisées, les insuffisances d'ordre institutionnel.

L'ère du Président Félix Houphouët-Boigny a permis de donner un cadre réglementaire à la ville de Yamoussoukro par l'élaboration d'un Plan d'Urbanisme Directeur, incluant le schéma directeur d'assainissement de la ville. Dans le schéma d'assainissement de la ville, les problèmes environnementaux font partie des priorités. Ainsi, la gestion des déchets s'intègre dans un cadre plus global de protection de l'environnement et de développement durable.

En dépit des initiatives prises et engagées par les autorités étatiques et municipales, les problèmes de la gestion des déchets ménagers restent récurrents et restent même sans solutions apparentes [1]. Les études antérieures menées sur la situation des déchets à Yamoussoukro montrent un système de gestion défaillant ou inexistant depuis la pré-collecte jusqu'au traitement avec une valorisation inexistante des déchets ménagers.

Dans ce contexte, cherchant à améliorer le système de gestion des déchets ménagers à Yamoussoukro, cette étude propose, dans un premier temps, un état des lieux de la gestion des déchets, ensuite, la proposition de certains éléments d'ordre technique indispensables à une gestion durable des déchets ménagers.

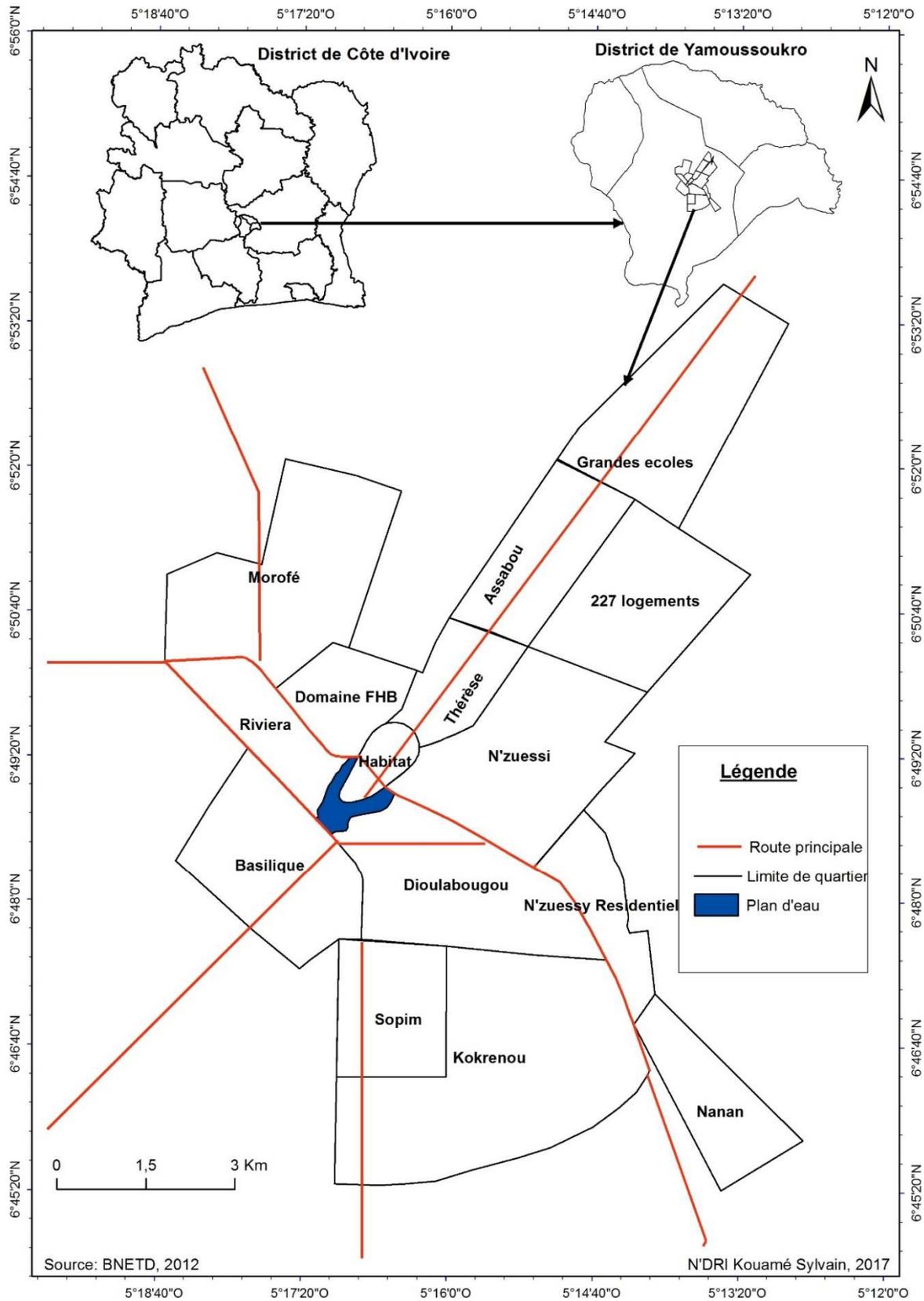
2 MATÉRIELS ET MÉTHODES

Pour la réalisation de ce travail, nous avons procédé par une approche aussi bien quantitative que qualitative. Les enquêtes ont été menées dans le courant de l'année 2015 pendant les mois d'Août, Septembre et Octobre, auprès de 432 chefs de ménages dans les douze (12) quartiers (tableau 1) de la zone d'étude. Ces quartiers sont choisis par tirage au sort sur la base de type d'habitats et le niveau d'équipements en infrastructures d'assainissement. Dans les quartiers, chaque enquêté est soumis à un questionnaire pour l'obtention des données quantitatives. Aussi, avons-nous interrogé les chefs des services du Ministère du Logement, de la Construction, de l'Assainissement et de l'Urbanisme et de la mairie à travers un guide d'entretien, ce qui nous a permis d'avoir des données qualitatives. Ces différentes administrations ont à leur sein des services qui s'occupent de l'assainissement.

Tableau 1. Récapitulatif du plan d'échantillonnage

Quartiers	Echantillon par quartier
Sopim	36
227 Logements	36
Riviera	36
Millionnaire	36
N'zuessi	36
Kokrénou	36
Assabou	36
Morofè	36
Nanan	36
Thérèse	36
Habitat	36
Dioulakro	36
Total	432

Source : Nos enquêtes, N'DRI, 2015



Carte 1 : Localisation de la ville de Yamoussoukro

3 RÉSULTATS

3.1 LA GESTION ACTUELLE DES DÉCHETS MÉNAGERS À YAMOUSSOUKRO

La gestion des déchets est une responsabilité qui incombe à tous les acteurs et nécessite une bonne articulation depuis la pré-collecte jusqu'au traitement tout en parvenant à développer un modèle correspondant aux principes du développement durable. La ville de Yamoussoukro, malgré son caractère insulaire, présente des modalités de gestion des déchets qui ne sont pas différentes de celles des autres villes du pays. Elles s'adaptent à la réalité socio-économique du pays. Ceci dit, la faiblesse des moyens financiers et humains favorise le développement de l'utilisation des récipients inadaptés, de l'absence de la pré-collecte. Dans cet article, nous allons montrer comment se fait la gestion des déchets ménagers dans la capitale politique ivoirienne, depuis le conditionnement à domicile, la pré-collecte, la collecte, les moyens financiers et le traitement.

3.1.1 LE CONDITIONNEMENT À DOMICILE

Les conditions de stockage et de conservation des déchets sont les mêmes, archaïques et ne respectent pas les normes de sécurité hygiéniques. Les déchets sont placés sans tri préalable, soit dans des vieux seaux, des sacs inadaptés, soit dans des récipients traditionnels et des fûts métalliques inadaptés (photo 1).

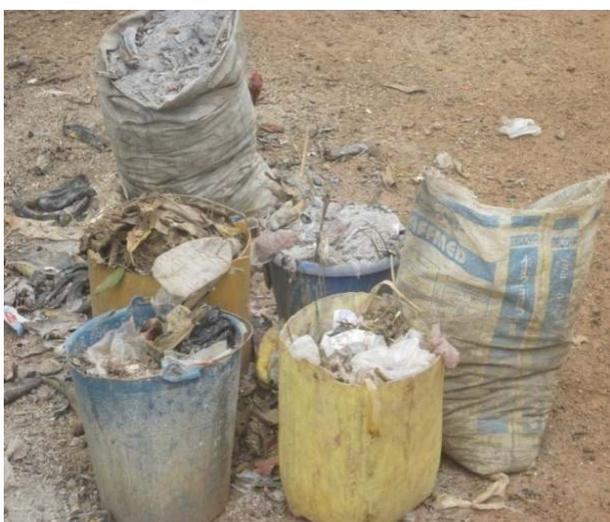


Photo 1a : vieux sacs et seaux d'ordures



Photo 1b : fûts métalliques inadaptés

Auteur : N'DRI, 2015

L'analyse de la photo (1a et 1b) illustre que les ménages utilisent plusieurs modes pour évacuer les déchets ménagers à Yamoussoukro. Les proportions d'utilisation des différents modes d'évacuation des déchets ménagers sont mises en évidence par la figure 1.

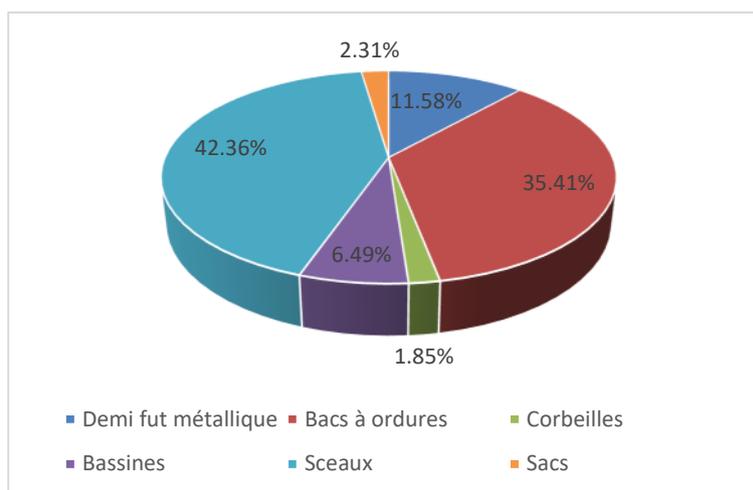


Fig. 1. Mode de stockage des ordures ménagères

Source : Nos enquêtes, N'DRI, 2015

L'analyse de la figure 2 montre que les personnes enquêtées utilisent plus les récipients inadaptés pour le stockage des déchets ménagers. En effet, les proportions illustrent nos propos notamment sceaux : 42,36% ; demi-fût métallique : 11,58% ; bassine : 6,49% ; corbeilles : 1,85% ; sacs : 2,31%. En somme, 64,59% des individus interrogés utilisent des récipients inadéquats contre 35,41% des ménages investigués utilisant les bacs à ordures des sociétés prestataires. Par ailleurs, les contenants les plus utilisés par les ménages varient selon le niveau de vie des quartiers et les revenus des habitants. En règle générale les vieux seaux, les sacs hors d'usage et les demi-fûts de fabrication artisanale sont les plus rencontrés. Cette diversité des moyens de stockage, assez précaires, est source de difficultés pour une standardisation du système de collecte [2].

3.1.2 L'INEXISTENCE DU SYSTÈME DE LA PRÉ-COLLECTE DES ORDURES MÉNAGÈRES

La pré-collecte se traduit par l'ensemble des ordures ménagères, depuis le logement jusqu'au lieu de collecte par le service public, nécessitant l'usage de récipients comme par exemple sacs, poubelles, bacs, caissettes, colonnes d'apport volontaire pour recueillir les ordures ménagères.

La pré-collecte est l'ensemble des opérations par lesquelles les habitants d'une maison, d'un immeuble ou d'une cité d'habitat collectif recueillent, rassemblent et stockent leurs déchets, puis les présentent à l'extérieur aux fins d'évacuation par le service attitré [3]. À Yamoussoukro, nos investigations montrent que le système de pré-collecte des ordures ménagères inexistant. Cependant, pour rassembler les ordures à la base, l'Etablissement COULIBALY, qui a la charge de la plus grande partie des quartiers à sillonner, positionne environ huit cents poubelles en plastiques et des coffres sur l'ensemble de sa zone de couverture. Ainsi, les ménages sont censés venir déposer régulièrement leurs déchets dans les bacs et coffres mis à leur disposition. Par l'entreprise a par endroit des agents appelés « gérants de sites » qui peuvent effectuer du porte à porte pour le regroupement des ordures. En ce qui concerne les déchets hospitaliers, l'incinérateur du CHR n'était pas fonctionnel pendant nos différentes investigations. Ainsi, les déchets spéciaux issus du Centre Hospitalier sont collectés et transportés par l'Etablissement COULIBALY pour être incinérés à la décharge finale. Ce processus d'évacuation des déchets est irrégulier et entraîne par moment la stagnation des ordures.

3.1.3 L'IRRÉGULARITÉ DE LA COLLECTE ET DU TRANSPORT DES ORDURES MÉNAGÈRES

La collecte des déchets ménagers dans la ville est assurée par les sociétés Etablissement COULIBALY et G2I (photo 2). Cependant leur irrégularité est source de prolifération des dépôts d'ordures ménagères.



Photo 2 : Camions de ramassage des ordures ménagères

Auteur : N'DRI, 2015

La photo 2 met en relief le travail effectué par les différentes sociétés de ramassage d'ordures ménagères dans la ville de Yamoussoukro. Cependant, leur irrégularité favorise l'accumulation des ordures. Les populations riveraines profitent de cette situation d'irrégularité pour déverser les ordures au bas des bacs à ordures. Ce qui ternit le travail abattu par les sociétés prestataires. La figure 2 met en relief les différentes fréquences de passage des camions des ordures ménagères dans la ville de Yamoussoukro.

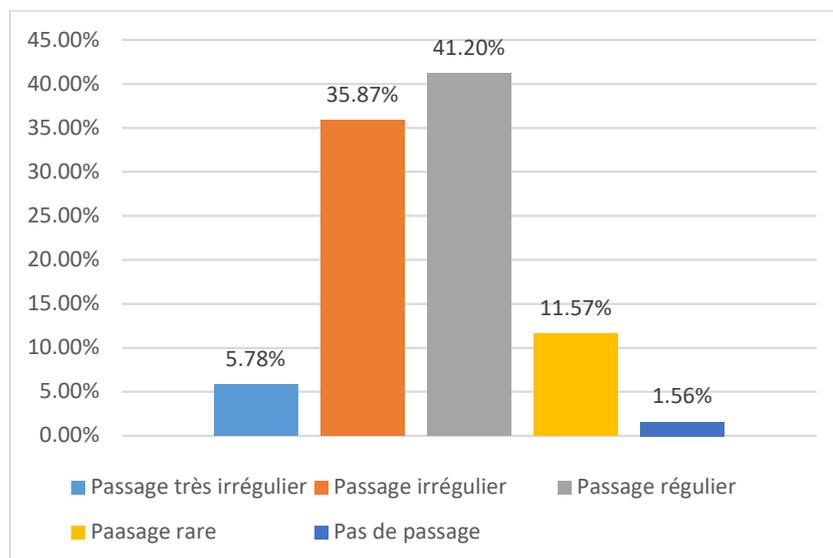


Fig. 2. Fréquence de passage des camions de ramassage des ordures ménagères

Source : Nos enquêtes, N'DRI, 2015

L'analyse de la figure 2 révèle que le passage des camions de ramassage des ordures est diversement apprécié par les populations de la ville de Yamoussoukro. En effet, les individus interrogés (41,20%) affirment que le passage des camions est régulier contre 58,8% qui affirment l'irrégularité des camions. Ainsi, les personnes enquêtées (35,87%) affirment que le passage des camions de ramassage est irrégulier. Par ailleurs, les recherches révèlent que 10,18% des personnes interrogées affirment

que le passage est très irrégulier. De même, les chefs de ménages interrogés (11,57%) soutiennent que le passage des camions est rare. Quant à la dernière catégorie des investigués (1,56%), elle soutient que les véhicules ne fréquentent pas leur localité. En somme, les ménages (58,18%) affirment que l'irrégularité des camions dans leur quartier contribue à l'accumulation des ordures ménagères

3.1.4 L'INSUFFISANCE DES MOYENS FINANCIERS : UN OBSTACLE AU RAMASSAGE DES ORDURES MÉNAGÈRES

Le secteur de l'assainissement souffre cruellement de moyens conséquents. Nos investigations montrent que les moyens alloués au secteur de l'assainissement dans la commune de Yamoussoukro sont insuffisants. Cette insuffisance financière ne permet pas d'une part d'entreprendre des travaux d'extension du réseau dans les nouveaux quartiers et villages et d'autre part d'entretenir les réseaux existants. En raison des contraintes financières que subissent les états africains, la dynamique spatiale des territoires urbains n'a pas été accompagnée par un système d'assainissement [4]. La figure 2 illustre l'évolution du budget consacré à l'assainissement dans la ville de Yamoussoukro de 2002 à 2015.

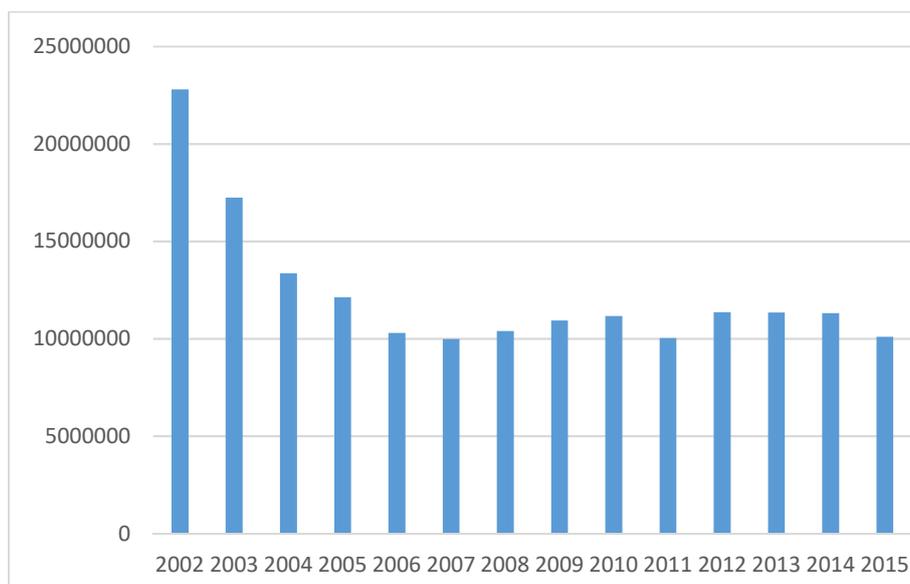


Fig. 3. Evolution du budget consacré à l'assainissement de 2002 à 2015

Source : Service financier de la Mairie de Yamoussoukro, 2015

L'analyse de la figure 3 montre l'allure irrégulière de la courbe. Cette évolution en dents de scie de la courbe traduit le fait que le budget consacré à l'assainissement est en perpétuelle baisse. Cette baisse du budget ne permet pas de couvrir tous les secteurs du réseau d'assainissement dont celui de la gestion des déchets ménagers. Par conséquent, nous assistons au non-réalisation des réseaux d'évacuation des eaux pluviales dans les nouveaux quartiers et villages de la ville de Yamoussoukro. Par ailleurs l'urbanisation rapide, la chute des cours des matières premières et l'émergence de la compétition ont poussé ce système dans ces derniers retranchements. Du reste, les budgets des collectivités locales sont dérisoires par rapport à la valeur économique des villes. Cette faible mobilisation des revenus urbains explique le déficit d'équipement et d'entretien des réseaux d'assainissement.

Cela engendre de nombreux problèmes urbains qui affectent particulièrement les populations les plus vulnérables, surtout lorsqu'on parle de villes qui ont très peu de ressources financières et où les ressources humaines compétentes dans le domaine urbain sont encore peu nombreuses. Le développement se fait donc généralement de manière désordonnée et crée de nombreux problèmes environnementaux suite à un assainissement moins budgétisé. Face aux insuffisances constatées dans la gestion des déchets ménagers à Yamoussoukro, les stratégies sont adoptées pour leur valorisation.

3.2 LE TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS DANS LA VILLE DE YAMOUSSOUKRO

3.2.1 LA VALORISATION

La valorisation a pour but de redonner une valeur marchande aux déchets en les faisant sortir du circuit traditionnel de collecte et de traitement. Par définition, elle s'oppose à l'élimination. Valoriser un déchet est une activité à intérêt multiple, car elle permet de réduire les quantités à enfouir et donc moins de nuisance sur l'environnement mais aussi elle contribue fort à l'économie solidaire. Cela, que s'articule l'initiative d'instauration d'un système de gestion durable des déchets. Cette gestion durable passe par la construction d'une usine de compostage à Yamoussoukro.



Photo 3a : Usine de traitement des déchets



Photo 3b : Hangar de tri des déchets



Photo 3c : Maquette de l'état final de l'unité de compostage

Auteur : N'DRI, 2015

L'analyse de la photo 3 met en évidence le projet de mise en place d'une unité de compostage à Yamoussoukro. Cette unité de compostage répond à plusieurs missions. En effet, la ville de Yamoussoukro produit 100000 tonnes d'ordures ménagères par an [5]. Si la collecte et la mise en décharge de ces ordures sont plus ou moins bien assurées, le traitement de celles-ci ainsi que leur valorisation ne sont pas effectifs. De ce fait, la construction de l'unité de compostage permet de traiter et de valoriser ces déchets. Ainsi, la valorisation a pour but de redonner une valeur marchande aux déchets en les faisant sortir du circuit traditionnel de collecte et de traitement. Par définition, elle s'oppose à l'élimination. Valoriser un déchet est une activité à intérêt multiple, car elle permet de réduire les quantités à enfouir et donc moins de nuisance sur l'environnement mais aussi elle contribue fort à l'économie solidaire. C'est à cela que s'articule l'initiative d'instauration d'un système de gestion durable des déchets. Or dans la de ville, les activités de valorisation des déchets sont très peu connues. Le réemploi et le recyclage sont quasiment inexistants. Par ce projet, le District Autonome de Yamoussoukro veut lutter contre le réchauffement

climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre et assurer le traitement et la valorisation des ordures ménagères en vue notamment de la production d'électricité et de la création d'emplois verts. Ce projet vise en définitive un intérêt noble, celui du développement durable.

3.2.2 L'ÉLIMINATION

L'élimination des déchets dans les pays en voie de développement se fait suivant deux modes : La mise en décharge sauvage ou l'incinération. À Yamoussoukro, en plus de la mise en décharge et de l'incinération, nous observons que les populations se contentent de jeter leurs ordures dans les caniveaux, les parcelles inhabitées et dans les lacs de la ville. Ce phénomène s'observe souvent à Habitat et Dioulakro. À Yamoussoukro, le traitement des déchets ménagers et leur élimination font l'objet d'un scénario illustrant les procédés mis en œuvre pour leur valorisation. La figure 4 met en évidence un exemple de scénario technique pour une gestion durable et une élimination responsable des déchets ménagers à Yamoussoukro.

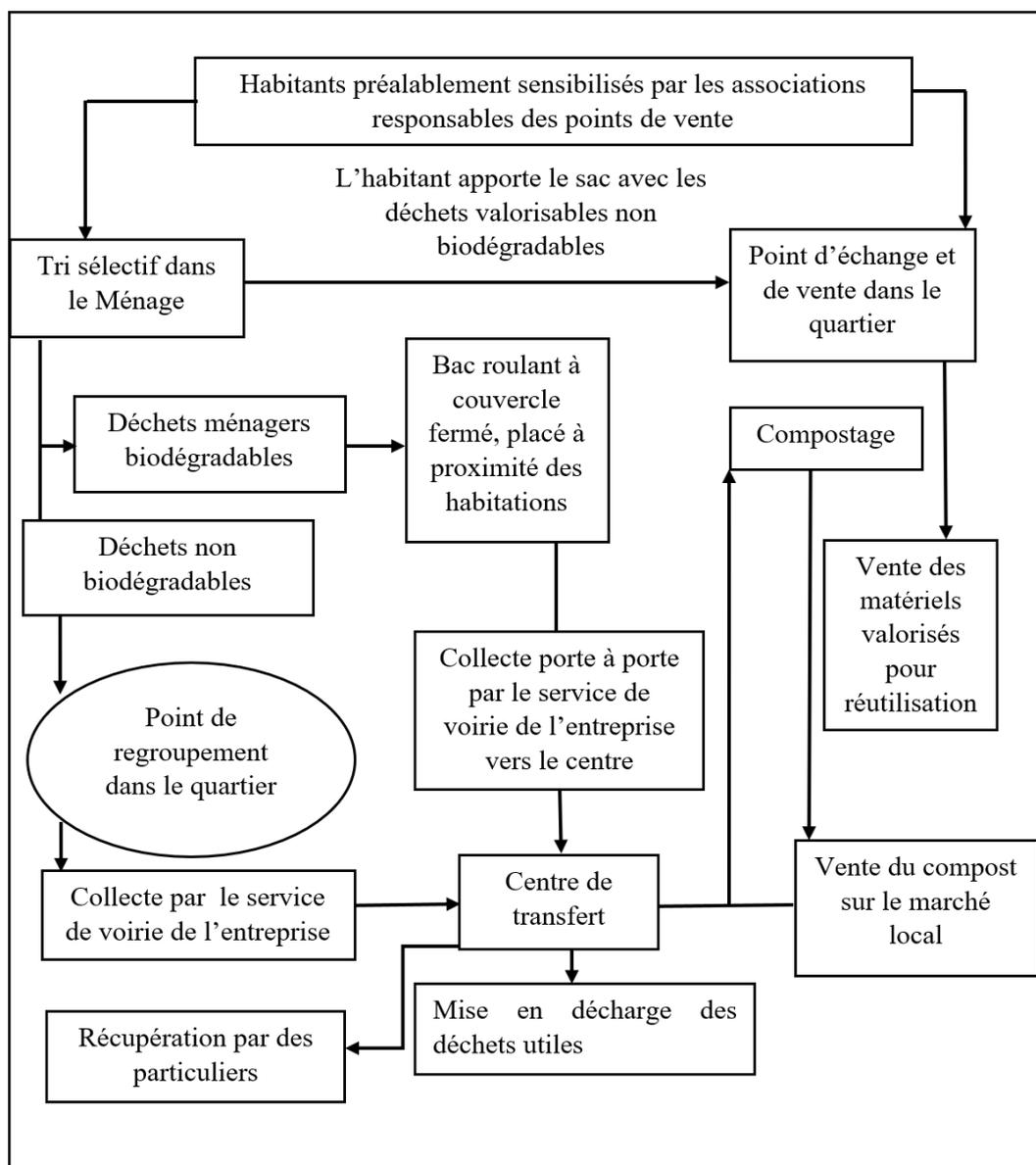


Fig. 4. Exemple de scénario de gestion et d'élimination des déchets ménagers à Yamoussoukro

Source : Nos enquêtes, N'DRI, 2015, adapté d'ISSIAKA ALI et al, 2015

L'analyse de la figure met en évidence le parcours des déchets ménagers avant leur mise en décharge. En effet, la sensibilisation des populations sur l'utilité des déchets ménagers leur permet de faire le tri de ceux-ci depuis leur domicile. Après le tri, les déchets ménagers sont catégorisés : les déchets biodégradables d'une part et les déchets non biodégradables d'autre part. Les déchets non biodégradables sont directement transférés vers les points de regroupement dans du quartier. À partir de ces points de regroupement, les déchets ménagers sont transférés par les entreprises vers les centres de transfert. Dans ce centre de transfert, les particuliers récupèrent certains déchets qu'ils vendent sur le marché.

Quant aux déchets biodégradables, ils sont stockés dans les bacs roulants à proximité des maisons. Les services de ramassage font le porte à porte pour collecter ces bacs pour récupérer les déchets pour les transférer vers les centres. À partir de ces centres, les déchets utiles sont mis en décharge alors que les déchets jugés moins importants sont récupérés par les particuliers. En effet, les déchets utiles sont valorisés, recyclés et utilisés comme compost et vendus sur le marché pour fertiliser les sols.

4 DISCUSSION

L'urbanisation rapide et sauvage des pays d'Afrique a causé la détérioration de l'environnement. L'une de ses conséquences les plus inquiétantes dans le monde en développement, et particulièrement en Afrique, réside d'ailleurs dans les problèmes de gestion des déchets solides, liquides et toxiques. Dès lors, les faiblesses de ces politiques, notamment en ce qui a trait aux déchets, doivent être rectifiées [5]. Les solutions retenues doivent être appliquées sans ingérence de la part de la classe politique, et des mécanismes de financement ainsi que des mesures de récupération des coûts réalisables doivent être élaborées en s'inspirant du modèle du FNE pour les déchets solides. La gestion durable des déchets est une nécessité des villes dans les pays en voie de développement. En effet, elle vise à tenir compte de l'évolution en matière de gestion des déchets au cours des dernières années et à proposer des modalités de gestion qui s'orientent notamment d'après la prévention des déchets, du tri à la source en vue d'un recyclage de qualité et d'une cohérence de la gestion de ces déchets [6]. Dans la veine, elle atteindra par ordre de priorité les objectifs suivants : la prévention de la production et de la nocivité des déchets ; la réduction de la production et de la nocivité des déchets ; la valorisation des déchets par le réemploi, le recyclage ou tout autre procédé écologiquement approprié ; l'élimination des déchets ultimes de manière écologiquement et économiquement appropriée.

Ainsi, les déchets doivent dans toute la mesure du possible être prioritairement valorisés en vue de leur réintroduction dans le circuit économique. Les déchets qui se prêtent à une valorisation doivent être collectés, triés et traités de façon notamment à récupérer un maximum de matières premières secondaires. L'utilisation des déchets comme source d'énergie n'est concevable que pour les seuls déchets qui ne se prêtent pas à une valorisation autre que thermique [7]. Dans ce sens, la gestion des déchets ménagers devient une priorité pour les responsables urbains, élus locaux et professionnels de la gestion de la ville dans la mesure l'élimination des déchets, basée principalement sur la mise en décharge, représente généralement l'un des postes budgétaires les plus importants pour les collectivités territoriales africaines [8]. Des fois, malgré, l'existence des moyens financiers, les municipalités ne disposent pas des services administratifs assortis des ressources humaines nécessaires à une prise en charge des questions environnementales. Elles manquent d'expertise dans des domaines tels que la fiscalité et le système de tarification, la gestion technique des décharges publiques et des sites d'enfouissement, l'organisation des filières de valorisation, les techniques et outils de sensibilisation, la recherche de technologies simples, moins onéreuses et adaptées au contexte local [9]. En outre, la quasi-totalité des pays du Sud fait actuellement face au problème de la prolifération des déchets solides dans les agglomérations urbaines. La croissance rapide des villes et son corollaire de l'explosion démographique ne s'accompagnent pas toujours des ressources nécessaires pour assurer un développement urbain durable [10].

5 CONCLUSION

L'amélioration de la gestion des déchets ménagers à Yamoussoukro passe par l'instauration de la gestion durable dans les mœurs de la population urbaine de la capitale ivoirienne. Cette instauration de « gestion durable » est primordiale et appelle à l'engagement de tous les acteurs impliqués dans la gestion des déchets. La gestion des déchets à Yamoussoukro rencontre certes des difficultés d'ordre organisationnel et financier. Cependant, l'instauration de la notion de développement durable dans la politique globale de la ville est d'une importance capitale dans la mesure où, il prévoit la valorisation et l'élimination des déchets ménagers. Car la mauvaise gestion de ceux-ci a été à une entrave à l'épanouissement de la population et ternit l'image de la capitale ivoirienne, qui est construite au départ comme une ville nouvelle.

REMERCIEMENTS

L'élaboration de cet article a été possible grâce à la collaboration de certaines personnes, dont il me reste impossible de ne pas les citer. Ainsi, je tiens à dire merci à mon Directeur de Thèse, le Professeur BECHI Grah Félix (Maître de Conférences ; l'Université Alassane OUATTARA-Bouaké), aux Doctorants KOFFI Antoine (Université Félix Houphouët-Boigny-Abidjan), ASSI Kophé (Université Alassane OUATTARA), qui, au cours des recherches documentaires et dans l'élaboration des figures et cartes n'ont aménagé aucun effort pour me faciliter l'accès à des travaux antérieurs sur le sujet afin de rendre ce travail.

REFERENCES

- [1] KOUASSI Konan, 2014, « La vulnérabilité du système d'assainissement autonome et vulnérabilité environnementale à Attécoubé », in SANFOKA, numéro 6, Juin 2014, pp.94-107.
- [2] ISSIHAKA ALI Ali, EL BARI Hassan, BELHADJ Siham, KAROUACH Fadoua, JOUTE Yassine, and GRADI Youssef, 2015, « Contribution à l'amélioration de la gestion des déchets ménagers aux Comores », in International Journal of Innovation and Applied Studies, Vol. 12 No. 4 Septembre, 2015, pp. 786-800.
- [3] COLCANAP M. et DUFOUR P, 1981, L'assainissement de la ville d'Abidjan : Evaluation, recommandation, proposition d'alternatives, ORSTOM, 299p.
- [4] NGNIKAM Emmanuel, 2011, Pré-collecte et collecte : Comment s'organiser ? Comment l'organiser ? in gestion des déchets ménagers, numéro 90, 4^e Trimestre 2011, pp.30-33.
- [5] District Autonome de Yamoussoukro, 2016, Projet d'intérêt pour le Développement Durable, 3p.
- [6] ATTAHI Koffi, 2001, « Contexte de la gestion des déchets liquides, solides et industriels à Abidjan », in gestion des déchets urbains, des solutions pour l'Afrique, pp.22-51.
- [7] BARRERE Vincent, 2010, « Gestion des déchets au Togo », 24p.
- [8] Union Européenne, 2005, Rapport de communication de la commission européenne sur la mise en œuvre de l'utilisation durable des ressources : une stratégie thématique pour la prévention et le recyclage des déchets, Bruxelles (2005), in Plan général de gestion des déchets, pp 16-17.
- [9] ONU, 2009, Rapport du Comité économique et social de l'ONU pour l'Afrique (2009), http://www.unep.fr/scp/marrackech/publication/pdf/RIM_outcomeDocument_fre.pdf (consulté le 26 Janvier 2018).
- [10] ABDOULHALIK Faouzia, 2011, « Panorama de la problématique des déchets ménagers » in Gestion des déchets ménagers, numéro 90, 4^e Trimestre, 2011, pp.6-7.
- [11] MOUAFO Valentin, 2011, « Déchets, développement et OMD », in gestion des déchets ménagers, numéro 90, 4^e Trimestre 2011, pp.9-10.