

Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes



RIGES

www.riges-uao.net

ISSN: 2521-2125

Numéro 10

Juin 2021



Publiée par le Département de Géographie de l'Université Alassane OUATTARA de Bouaké

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Direction

Arsène DJAKO, Professeur Titulaire à l'Université Alassane OUATTARA (UAO)

Secrétariat de rédaction

- **Joseph P. ASSI-KAUDJHIS**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Konan KOUASSI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Dhédé Paul Eric KOUAME**, Maître-Assistant à l'UAO
- **Yao Jean-Aimé ASSUE**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Zamblé Armand TRA BI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Kouakou Hermann Michel KANGA**, Maître-Assistant à l'UAO

Comité scientifique

- **HAUHOLOT Asseypo Antoine**, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **ALOKO N'Guessan Jérôme**, Directeur de Recherches, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **BOKO Michel**, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)
- **ANOH Kouassi Paul**, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **MOTCHO Kokou Henri**, Professeur Titulaire, Université de Zinder (Niger)
- **DIOP Amadou**, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **SOW Amadou Abdoul**, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **DIOP Oumar**, Professeur Titulaire, Université Gaston Berger Saint-Louis (Sénégal)
- **WAKPONOU Anselme**, Professeur HDR, Université de N'Gaoundéré (Cameroun)
- **KOBY Assa Théophile**, Maître de Conférences, UFHB (Côte d'Ivoire)
- **SOKEMAWU Koudzo**, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **HECTHELI Follygan**, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **KADOUZA Padabô**, Professeur Titulaire, Université de Kara (Togo)
- **GIBIGAYE Moussa**, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)

EDITORIAL

La création de RIGES résulte de l'engagement scientifique du Département de Géographie de l'Université Alassane Ouattara à contribuer à la diffusion des savoirs scientifiques. RIGES est une revue généraliste de Géographie dont l'objectif est de contribuer à éclairer la complexité des mutations en cours issues des désorganisations structurelles et fonctionnelles des espaces produits. La revue maintient sa ferme volonté de mutualiser des savoirs venus d'horizons divers, dans un esprit d'échange, pour mieux mettre en discussion les problèmes actuels ou émergents du monde contemporain afin d'en éclairer les enjeux cruciaux. Les rapports entre les sociétés et le milieu naturel, la production agricole, l'amélioration des conditions de vie des populations rurales et urbaines, le développement territorial ont fait l'objet d'analyse dans ce présent numéro. RIGES réaffirme sa ferme volonté d'être au service des enseignants-chercheurs, chercheurs et étudiants qui s'intéressent aux enjeux, défis et perspectives des mutations de l'espace produit, construit, façonné en tant qu'objet de recherche. A cet effet, RIGES accueillera toutes les contributions sur les thématiques liées à la pensée géographique dans cette globalisation et mondialisation des problèmes qui appellent la rencontre du travail de la pensée prospective et de la solidarité des peuples.

**Secrétariat de rédaction
KOUASSI Konan**

COMITE DE LECTURE

- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- BECHI Grah Félix, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- MOUSSA Diakité, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- VEI Kpan Noël, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- TOZAN Bi Zah Lazare, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Narcisse Bonaventure, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- SOKEMAWU Koudzo, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- HECTHELI Follygan, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- KOFFI Yao Jean Julius, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- Yao Jean-Aimé ASSUE, Maître de Conférences, UAO
- Zamblé Armand TRA BI, Maître de Conférences, UAO

Sommaire

<p>AKADJE-Konan Léocadie Marie-Claude</p> <p><i>Suivi spatio-temporel de la mangrove du complexe Sassandra-Dagbégo</i></p>	5
<p>DIOP Khalifa, CISSÉ Ahmadou Bamba</p> <p><i>Salinisation et risques pour l'agriculture périurbaine à Pikine : analyse des résultats du suivi de l'évolution saisonnière et interannuelle (2016-2017) de la minéralisation des eaux d'irrigation à travers la conductivité électrique</i></p>	21
<p>TOFFA Yessia, FANDOHAN Adandé Belarmain, AVOCEVOU-AYISSO Carolle, SODE Akoeugnigan Idelphonse</p> <p><i>Distribution potentielle des habitats favorables au genre <i>Cochlospermum Kunth</i> et identification des zones prioritaires pour une conservation résiliente au changement climatique</i></p>	40
<p>ABIODOUN Adémola Frédéric, FANDOHAN Adandé Belarmain, TOKO IMOROU Ismaïla, GANGLO Jean Cossi</p> <p><i>Modélisation des habitats favorables à la conservation du buffle (<i>Syncerus caffer</i>) dans le contexte des changements climatiques au Bénin en Afrique de l'Ouest</i></p>	61
<p>Seausoliait Eusèbe KOUAKOU, Della André ALLA</p> <p><i>Les facteurs d'aléas d'inondation et d'érosion dans les petites localités ivoiriennes : cas des villes de Tiassale et N'douci (Sud de la Côte d'Ivoire)</i></p>	78
<p>Mamadou DIOMBERA</p> <p><i>Tourisme à Saly Portudal (Sénégal) : entre vulnérabilité et résilience face aux défis du changement climatique</i></p>	98
<p>LARE Konnegbéne</p> <p><i>L'exploitation des bas-fonds dans la Région des Savanes au Nord-Togo : un enjeu important pour un développement socio-économique local</i></p>	123
<p>DEGUI Jean-Luc, KOUADIO Kouakou Abraham</p> <p><i>Pratiques culturelles et dégradation forestière dans le département de Divo au sud de la Côte d'Ivoire</i></p>	149

<p>Drissa KONE, Seydou MARIKO, Abdoul Kadri KOLLI</p> <p><i>Rôle du marché de Nièna dans l'approvisionnement et la commercialisation du bétail en République du Mali</i></p>	164
<p>YANOGO Pawendkigou Isidore, SANOGO Salifou, YAMÉOGO Joseph</p> <p><i>La pastèque (citrullus lanatus), une opportunité pour les acteurs de la commercialisation dans la ville de Koudougou (Burkina Faso)</i></p>	177
<p>MASSAR Sène</p> <p><i>Le mode d'acquisition foncière à Pikine et à Diaminar : pratiques irrégulières et différenciées entre deux quartiers périphériques et populaires de la ville de Saint-Louis</i></p>	196
<p>NGUIJOI Gabriel Cyrille, MBOKA MADIBA Jean Jacques, NKOUNGOU Gregory José, JAKPOU NJIPNANG Doris Nadine, MENDOUGA Yanick, ESSE NDJENG M.P.</p> <p><i>Désertion et déperdition scolaire dans la Vallée du Ntem : L'attrait des « pétro-francs CFA » guinéens et gabonais sur les jeunes de l'extrême sud-Cameroun</i></p>	214
<p>Estelle ZUO-DIATE, Dominique COURET, Ousmane DEMBELE</p> <p><i>Urbanisation de la périphérie sud-est d'Abidjan : quand un roi impose sa volonté à l'Etat</i></p>	235
<p>ASSI-KAUDJHIS Narcisse, GNANKOUEEN Anicet Renaud</p> <p><i>Autoproduction de logements et aménagement de l'espace urbain à Bongouanou (Côte d'Ivoire)</i></p>	260
<p>OUEDRAOGO Rawelguy Ulysse Emmanuel, NIKIEMA Dayangnéwendé Edwige, Georges COMPAORE</p> <p><i>Prolifération et gestion des bouteilles à usage unique à Koudougou (Burkina-Faso)</i></p>	277

PROLIFERATION ET GESTION DES BOUTEILLES A USAGE UNIQUE A KOUDOUGOU (BURKINA-FASO)

OUEDRAOGO Rawelguy Ulysse Emmanuel, Assistant

Département de géographie, Ouagadougou, (Burkina-Faso), Université Joseph KI-ZERBO

Email : ouedraogoemma2016@gmail.com

NIKIEMA Dayangnéwendé Edwige, Maitre-Assistante,

Université Joseph KI-ZERBO

Département de géographie, Ouagadougou, (Burkina-Faso)

Email : hedwigen@gmail.com

Georges COMPAORE, Professeur Titulaire,

Université Joseph KI-ZERBO

Département de géographie, Ouagadougou, (Burkina-Faso)

Email : compaoregeorges2018@gmail.com

Résumé

L'innovation industrielle est constante et perpétuelle afin de satisfaire une clientèle de plus en plus exigeante. Dans l'alimentaire, des bouteilles de nature et de design différentes, sont fabriquées pour faciliter le conditionnement des boissons. Après consommation, ces contenants sont malheureusement transformés en déchets et impactent le cadre de vie des citadins. Koudougou (3^{ème} ville du Burkina-Faso), connaît un croît démographique à cause de l'installation progressive d'infrastructures socioéducatives, sanitaires et administratives. Ces installations ont entraîné une modification du style de vie à travers la prolifération des maquis, des grandes boutiques et des restaurants où il est possible de se procurer de la boisson dans des bouteilles à emporter. L'objectif de la présente étude est d'analyser la gestion des bouteilles à usage unique dans la ville de Koudougou. L'approche méthodologique adoptée pour réaliser l'étude est basée sur la documentation, les enquêtes auprès de 200 chefs de ménages repartis en 10 secteurs et des observations de terrain. Les résultats obtenus révèlent que l'espace urbain est plus en plus pollué. Aussi, la gestion actuelle de ce type de déchets est informelle. Elle se résume au jet des bouteilles dans les dépotoirs ou à la vente auprès des citadins qui développent des activités génératrices de revenus. Cette gestion n'est pas sans conséquence pour l'environnement et les hommes vivant à Koudougou.

Mots-clés : Koudougou, bouteilles à usage unique, gestion, pollution urbaine, préservation environnementale.

Abstract

Industrial innovation is constant and perpetual in order to satisfy an increasingly demanding clientele. In the food industry, bottles of different nature and design are manufactured to facilitate the packaging of drinks. After consumption, these containers are unfortunately transformed into waste and impact the living environment of city dwellers. Koudougou (3rd city of Burkina-Faso) is experiencing a population growth because of the progressive installation of socio-educational, health and administrative infrastructures. These facilities have led to a change in lifestyle through the proliferation of maquis, big shops and restaurants where it is possible to get drinks from bottles to go. The objective of this study is to analyze the management of single-use bottles in the city of Koudougou. The methodological approach adopted to carry out the study is based on documentation, surveys of 200 heads of households divided into 10 sectors and field observations. The results obtained reveal that the urban space is increasingly polluted. Also, the current management of this type of waste is informal. It is limited to throwing bottles in dumps or selling them to city dwellers who develop income-generating activities. This management is not without consequences for the environment and the people living in Koudougou.

Keywords : Koudougou, single-use bottles, management, urban pollution, environmental preservation.

Introduction

La population urbaine mondiale est passée de 746 millions en 1950 à 3,9 milliards en 2014. Cet effectif serait estimé à 6,3 milliards de personnes d'ici 2050 (United Nation, 2015). Selon, l'organisation internationale, les nouveaux urbains viendront principalement de l'Asie et de l'Afrique. En Afrique, le taux d'urbanisation passerait de 40 % en 2010 à 50 % vers 2035 voire à près de 60 % en 2050, soit une population urbaine estimée à 1,2 milliard d'urbains (L. Batel, 2016, p. 145). Dans cette même partie du monde, le développement urbain se distingue par un étalement, une faiblesse de revenus, de nombreux défis à relever principalement dans le domaine de l'assainissement et d'amélioration des conditions de vie. Une simple observation du vécu quotidien de plusieurs centres urbains permet d'appréhender un paysage marqué par des tas de détritiques et un cadre de vie insalubre. On constate de ce fait, une dégradation de l'espace de vie et une propagation de certaines maladies en lien avec l'insalubrité (A.K. Mashhood, 2011, p. 56).

La question de la préservation environnementale s'avère de plus en plus complexe avec l'envahissement des marchés par des produits à usage unique (C. Cameron, 2009, p.13). L'utilisation de ces types de produits remonte au lendemain de la seconde guerre mondiale. Elle est marquée par une surconsommation qui va de paire avec le pouvoir

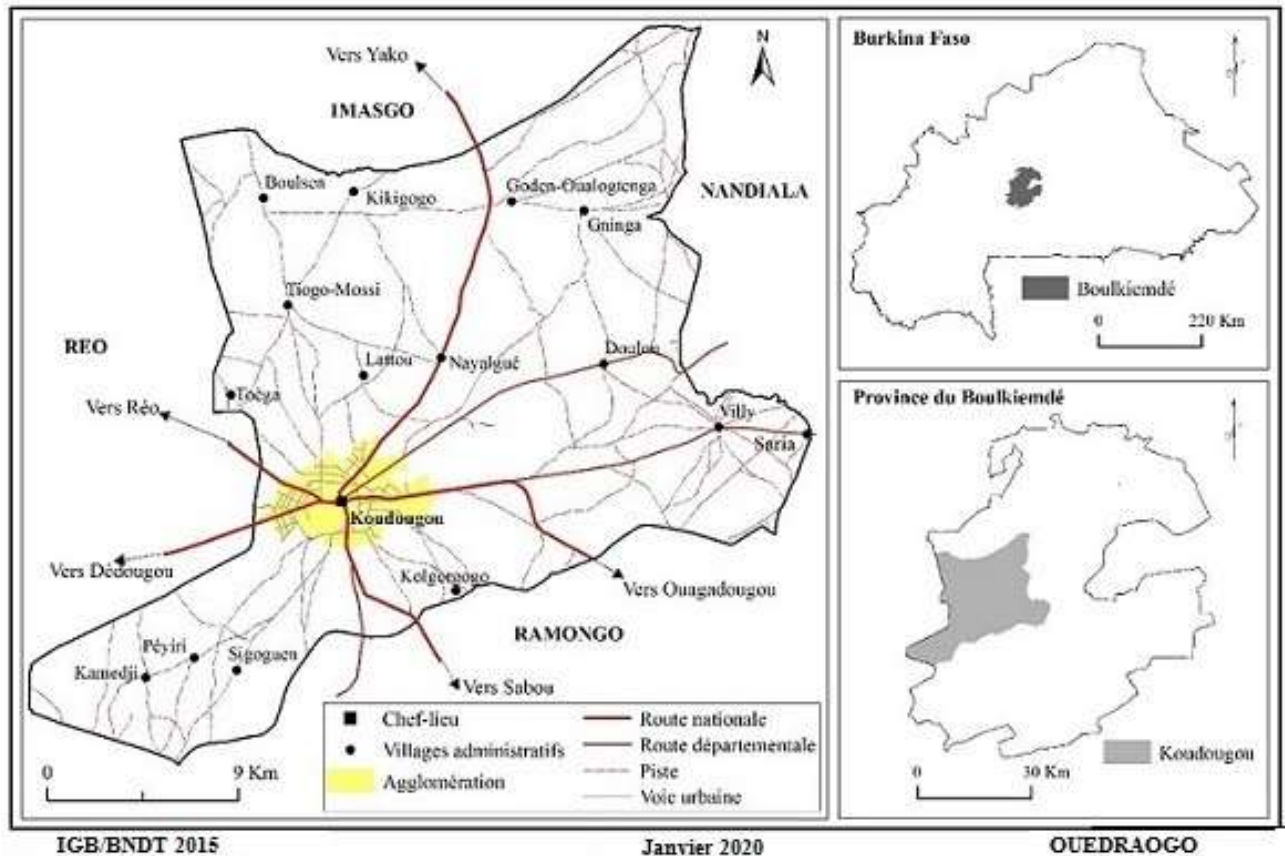
d'achat des familles associé à la diversité des offres sur les marchés (G. Bertolini, 1995, p 5). Toutefois, ces produits jetables, non durables qui ont une durée de vie limitée à un seul usage (WWF, 2004) deviennent des détritrus qui envahissent les cités. Ils représentent de surcroît une priorité dans les politiques de gestions des déchets (G. Bertolini, 1995, p 5).

Koudougou, 3^{ème} ville du Burkina Faso se caractérise par une inadéquation entre croissance urbaine et capacités des services d'assainissement. On remarque dans cette localité un essor des activités économiques et spécialement celles du domaine de la restauration et de la distraction (maquis, boîtes de nuits, organisations de spectacles). Si elles contribuent à l'animation de la vie, elles sont des sources de pollution à cause des déchets surtout des bouteilles à usage unique qui seront rejetées après consommation. Les quantités considérables de ces déchets (verres ou plastiques) cohabitent avec les ménages et impactent la vie des citoyens. Les autorités municipales s'investissent et s'impliquent dans la mesure du possible pour gestion des déchets. Mais leurs différentes actions sont parfois annihilées par les comportements inciviques de certains citoyens. D'où cette étude qui présente un intérêt double (social et scientifique) car la gestion de ces détritrus provenant des produits jetables, non durables requiert une attention particulière des différents acteurs de la gestion urbaine. Elle ambitionne participer à la prise de conscience des citoyens et à la mise en place d'une véritable politique de gestions des déchets dans les cités du Burkina Faso. A Koudougou, la croissance urbaine rapide est en déphasage avec les capacités de la municipalité en matière gestion des déchets. Quelles sont donc les initiatives engagées par les populations pour réduire l'impact de la pollution urbaine par les bouteilles à usage unique.

1. Koudougou, une ville en construction

Située dans la région administrative du centre Ouest, la ville de Koudougou est distante de Ouagadougou (capitale du Burkina Faso) de 100 km et est située à 2°37' de Longitude Ouest et 12°25' de Latitude Nord. Elle couvre une superficie d'environ 580 km² et ses limites sont la commune de *Ramongo* au sud, la commune de *Tenado* au sud-ouest, les communes de *Imasgho* et *Soaw* au nord, la commune de *Réo* à l'ouest la commune de *Nandiala* à l'est. (Carte n°1).

Carte n°1 : Localisation de Koudougou



Les fonctions administratives, industrielles et la position urbaine occupée (3ème centre urbain du pays, après Ouagadougou et Bobo-Dioulasso) confèrent à Koudougou un rôle à la fois de chef-lieu de la région administrative du centre-ouest, de la province du *Boulkiemdé* et du département de Koudougou. Administrativement, la commune compte 10 secteurs et 15 villages rattachés (MHU 2012, p 43). Sur le plan démographique, la population de la commune était de 138 209 habitants selon les résultats du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH, 2006). Elle est estimée à 235 085 habitants en 2030 dont 184 638 personnes habitant dans le noyau urbain selon les projections du SDAU de la ville (MHU 2012, p 25). La population communale se distingue alors par une concentration dans l'agglomération urbaine. Le croît démographique dans cette partie de la commune s'explique d'une part, par l'exode rural et d'autre part, par la vitalité acquise avec la délocalisation de plusieurs institutions étatiques dans le cadre de la déconcentration et/ou de la décentralisation. Koudougou abrite en effet des centres de formation (lycée technique et professionnelle, école nationale de santé publique, université Norbert ZONGO, universités privées, etc) et des structures déconcentrées de l'Etat avec pour conséquence, un important mouvement de population.

Cette croissance démographique a eu aussi pour conséquences l'étalement de l'agglomération urbaine, le brassage des us et coutumes et la modification des habitudes

de vie. On y dénombre plusieurs sites de valorisation de l'art culinaire et des débits de boisson. Dans ces différents sites, en plus des mets alimentaires proposés, on a la vente des boissons provenant des industries (brasserie nationale : SODIBO ou des brasseries internationales). A proximité de ces débits de boisson, on constate malheureusement des dépotoirs sauvages de bouteilles en plastique ou en verre (bouteilles de Heineken, african légende, de jus Bravo et Planète, d'eau minérale : Lafi, eau idéale, des conteneurs à vin).

2. Méthode de collecte des données

La présente étude repose sur une investigation de terrain réalisée en juin 2019. Elle a été réalisée selon l'approche systémique et a combiné les démarches qualitatives et quantitatives de la recherche scientifique. Pour ce faire, les outils comme le questionnaire, le guide d'entretien, l'appareil photographique ont été mobilisés pour la collecte des données. Pour l'administration du questionnaire, un échantillonnage à plusieurs degrés a été adopté (Ipingbemi and Adebayo, 2016, p 92). A l'échelle de la commune urbaine, tous les dix secteurs ont fait l'objet d'enquête. Le nombre des ménages n'étant pas actualisé depuis les résultats du dernier recensement (RGPH 2006), nous avons procédé à un pré-test pour identifier le nombre de ménages à enquêter. Lors du pré-test, la saturation des réponses intervient à partir des ménages n° 15 ou n°16. Aussi nous avons décidé de 20 ménages par secteur pour les questionnaires ménages. Le questionnaire a permis d'interroger 200 ménages sur leurs connaissances et perceptions par rapport aux modes d'évacuation et de gestion des bouteilles à usage unique. En raison de la prédominance du mode d'habitat individuel et de l'espace organisé en damier, dans chaque ruelle, un ménage a été enquêté, avec autre précision que le répondant soit une personne adulte. Outre ces acteurs, des gérants de restaurants et des gérants de débits de boisson ont été aussi entendus sur les modes de gestion de ces bouteilles ainsi que les impacts qui en résultent. Ces lieux ont été identifiés après observation de l'affluence, liée à leur localisation aux abords des trois principales voies bitumées. On retrouve une concentration dans les secteurs 4, 3, 2 et 8 pour la route nationale (RN) 14 ; les secteurs 1 et 6 pour la RN 13 et le secteur 9 pour la RN 21. Au niveau des acteurs économiques qui valorisent les bouteilles utilisées, 15 chefs d'entreprises ont été interviewés. La population cible (290 personnes) est ainsi présentée comme suit (tableau n°1).

Tableau n°1 : Répartition des enquêtés

Secteurs	Effectif de ménage	Effectif gérant de restaurant	Effectif gérant de maquis	Chef d'entreprise
1	20	4	8	15
2	20	5	8	
3	20	4	8	
4	20	4	8	
5	20			
6	20	4	7	
7	20			
8	20	2	6	
9	20	2	5	
10	20			
Total	200	25	50	15

Source : Enquêtes de terrain, 2019

Quant aux entretiens avec les services techniques de la mairie, les responsables des structures de collecte des déchets et le directeur régional de l'urbanisme et de l'habitat, ils ont permis de recueillir des informations relatives au volet assainissement de la cité. Les observations directes sur le terrain ont enfin permis d'appréhender les comportements des populations en matière gestion des bouteilles à usage unique. Le traitement des données collectées à l'aide du logiciel sur Microsoft Excel s'est matérialisé non seulement par la réalisation des illustrations graphiques (diagrammes et courbes) mais aussi a abouti à une structuration des résultats en trois parties.

3. Résultats

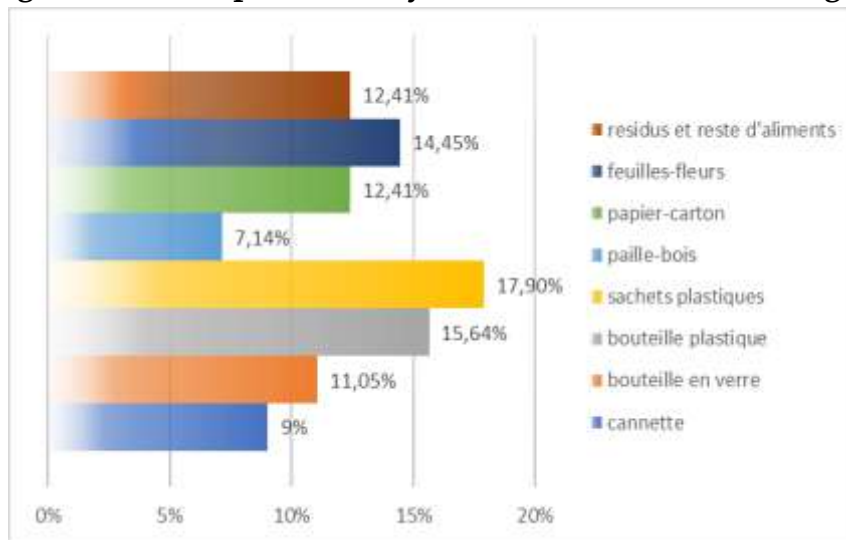
3.1 Une prolifération des bouteilles à usages unique dans l'espace urbain

Cette section analyse dans un premier temps la typologie des déchets produits à Koudougou et les facteurs favorisant la hausse du volume des déchets à usage unique.

3.1.1. Typologie des déchets produits dans la ville de Koudougou

L'état de la pollution de la ville est reflété par les résultats issus de la caractérisation des déchets. L'observation des poubelles, des dépotoirs et les réponses des enquêtés permettent de dire que les déchets se composent essentiellement de ceux qui sont biodégradables (déchets alimentaires, déchets de jardins, ainsi que le papier et le carton) et de ceux qui sont recyclables (métaux et matériaux plastiques). Les différents déchets produits au sein des ménages et des différents lieux de loisirs sont présentés sur la figure n°1.

Figure n°1 : Composition moyenne des déchets à Koudougou



Source : Enquêtes de terrain, 2019

La détermination de la quantité de déchets à usage unique produits par jour et par habitant est difficile à réaliser dans la ville de Koudougou du fait de l'absence d'instruments conventionnels de mesure. Ainsi, le volume de ces déchets a été obtenu après une estimation. Pendant un mois, principalement chaque lundi (premier jour après le weekend et jour de passage de quelques collecteurs informels de déchets), l'équipe de recherche a utilisé des contenants de 50 litres pour estimer le volume des bouteilles à usage unique dans des débits de boisson. En termes de volume, on a respectivement les bouteilles en plastique (43,8%), puis en verre (31%) et enfin les cannettes (25,2%). D'une manière générale, la production de ces types de déchets est remarquable au niveau des débits de boisson. Ils deviennent malheureusement une source de pollution (Planche n°1).

Planche n°1 : Dépotoir d'ordures d'un débit de boisson

1a



1 b



Source : OUEDRAOGO R. U. E., photos prises en 2019.

La photographie n°1a, présente des emballages de boisson importée. Les produits *Smirnoff* et *african Legend* sont vendus avec des bouteilles en verre tandis que le produit *Vody* est en cannette. La photographie n°1b quant à elle présente le sort dévolu aux bouteilles une fois vidée de leur contenu. Elles sont tout comme les cartons d'emballage rejetés ou entassés parfois dans une poubelle ou dans un espace libre à proximité du lieu de loisirs.

Globalement, on remarque que dans la ville de Koudougou, les lieux de débits de boisson sont les principaux producteurs (96%) de déchets provenant des bouteilles à usage unique. Les productions provenant des ménages de haut (2,7%) ou de moyen standing (1%) sont aussi considérables car ces citadins ont un niveau de vie élevé et leurs modes de consommation sont presque identiques à ceux des villes du Nord. On y remarque une forte consommation des produits avec des contenants non réutilisables qui sont de plus en plus jetés. Les ménages de bas standing, à revenus faibles sont dans l'ensemble des petits producteurs de ce type de déchets (0,3%). Dans un contexte d'absence de poubelle ou de faible entretien des équipements utilisés comme des poubelles au niveau des maquis et/ou restaurants, ces déchets risquent d'être éparpillés dans la rue ou aux environs immédiats des ménages.

3.1.2. Les bouteilles à usage unique : des contenants de plus en plus prisés

Dans le domaine des emballages, les innovations techniques ont permis d'obtenir sur la place du marché, des emballages de toute nature (verre, métal, plastique). Dans le cas de l'alimentaire, des emballages en plastique, en verre, ou en métal et des packs en carton accompagnent les différents produits et impactent sérieusement la compétitivité des entreprises.

La prépondérance de ces contenants dans la ville de Koudougou peut s'expliquer par le comportement des citadins. Les travaux de terrain ont en effet révélé que certains clients (43% des enquêtés) des débits de boisson ont opté pour ces produits importés "à usage unique" qu'ils jugent meilleurs par rapport à la production nationale ; d'autres (39% des enquêtés) fréquentent ces endroits, où il est aussi possible de s'en procurer de l'eau minérale pour abreuver sa soif avec des contenants de nature plastique. Toutefois, le contenant est couramment rejeté. A la question que faites vous des bidons d'eau après consommation, 78% des enquêtés ont affirmé les laisser sur place et qu'ils se soucient peu de leur devenir.

Au niveau des ménages, on a aussi constaté un changement de comportement en lien avec la disponibilité des nouveaux produits. La totalité des enquêtés (100%) affirme que la disponibilité et l'accessibilité de ces produits dans les boutiques, kiosques et superettes font qu'ils sont de plus en plus consommés. A titre illustratif, l'enquête a révélé que la grande majorité (65% des chefs de ménage) a eu recours à ces types de produits pour des événements joyeux (fiançailles, baptême et mariage). Les invités ont été servis en boisson

contenue soit dans des canettes ou dans des bidons plastiques. De plus, une frange des enquêtés (3%) utilise fréquemment les bidons d'eau minérale. Si la consommation de ces différents types de produits est en hausse, elle serait malheureusement à la base de l'insalubrité de la cité (100% des enquêtés), de la pollution de l'environnement (38% des enquêtés) et de risque de santé (58% des enquêtés).

3.2. Mode de gestion des bouteilles à usage unique dans la ville de Koudougou

L'augmentation de la consommation de ces différents types de produits sur les marchés semble suivre l'interrelation entre la croissance démographique, le développement socio-économique et l'augmentation du volume de déchets. Cependant, la ville de Koudougou est déficitaire en matière d'équipement juridique et opérationnel de gestion de ce type de déchets engendrés.

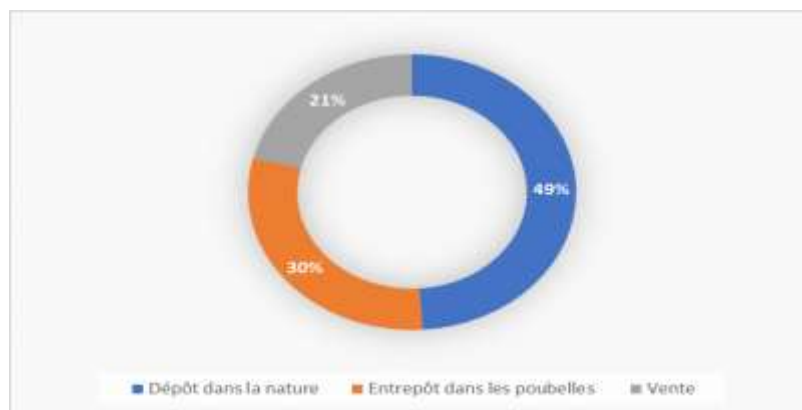
3.2.1. Perception des citoyens de l'action municipale en matière d'assainissement

Les actions municipales en matière de gestion des déchets solides et particulièrement des bouteilles à usage unique sont jugées insatisfaisantes par les populations. Plus de la moitié des enquêtés (61%) juge les interventions de la municipalité insuffisante. Ils égrènent en effet une longue liste de difficultés en matière d'assainissement qui se résume à : l'absence d'un centre définitif de stockage des déchets, l'absence d'un dispositif spécifique de gestion pour les bouteilles à usage unique, la non mise en œuvre de la stratégie de gestion des déchets élaborée depuis 2006, l'augmentation des dépotoirs sauvages dans la ville et une insalubrité généralisée. Par contre, 25% des enquêtés jugent les actions municipales acceptables. Pour eux, la municipalité accompagne et soutient techniquement et en équipement les associations de collecte des déchets. Elle réalise des actions de sensibilisation pour un changement de comportement et fait la promotion d'un cadre sain. Elle sanctionne parfois certains citoyens qui ont des pratiques portant atteinte à l'hygiène publique. Ils demeurent persuadés que les actions municipales seraient plus visibles et appréciées si l'autorité communale disposait de plus de moyens financiers, techniques et humains. Les forces et les faiblesses du système de gestion communale des déchets qui furent identifiées par les citoyens ont été à nouveau présentées par les responsables municipaux lors de l'entretien. On pourrait ainsi dire que les différents acteurs (municipalité et population) sont unanimes quant à l'insuffisance des actions municipales en matière d'assainissement car les résultats escomptés ne sont pas probants. Face à ce déficit de gestion, on distingue diverses stratégies utilisées par les citoyens pour réduire l'impact de ces déchets.

3.2.2. Gestion des bouteilles à usage unique par les citoyens de Koudougou

Après la première utilisation, les bouteilles à usage unique connaissent plusieurs destinations. Elles sont conservées dans les poubelles, soit rejetées dans la nature, ou vendues auprès des collecteurs informels (figure n°2).

Figure n°2 : Mode d'évacuation des bouteilles à usage unique



Source : Enquêtes de terrain, 2019

Dans la cité, les enquêtés (21%) qui affirment vendre les bouteilles, les stockent avant de les proposer aux différents acheteurs qui se composent principalement des utilisateurs dans la vente de jus (*bissap*¹ tamarin ou *Zom Kom*²), de carburant ou de savon liquide. Cette activité constitue une source de revenus car ils proposent la bouteille à un prix variant de 25F CFA à 100F CFA. En fonction de la nature, de la quantité et de la qualité de la bouteille, ils gagnent entre 1500F CFA et 25000 F CFA. Cette somme, même si elle est modique est utilisée à plusieurs fins. Mr YAMEOGO, un jeune de 25 ans, responsable d'un comptoir informel de vente de bouteille affirme ceci :

« Je suis un jeune qui n'a pas pu poursuivre les études. Je tourne dans la ville pour ramasser les bouteilles. Je les lave et les propose à des particuliers qui viennent en prendre. Le marché n'est pas si avantageux, mais j'arrive à subvenir à mes besoins avec cette activité. Mes recettes mensuelles varient et je peux gagner parfois 20000F CFA. Parfois, d'autres personnes viennent me proposer le fruit de leurs collectes. En ce moment, j'achète avec eux pour revendre ».

Cette forme d'organisation informelle contribue à redonner une nouvelle vie aux bouteilles et à réduire l'impact de la pollution environnementale. Dans certains ménages (27%), on constate une autre forme de réutilisation des bouteilles en verres. Elles sont utilisées comme moyen de protection. Les clôtures des murs sont renforcées par des morceaux de bouteille (photographie n°2). Cette technique ne facilite pas les escalades et dissuade un peu les voleurs.

¹ Boisson locale sucrée à base de fleurs d'une variété rouge d'*Hibiscus sabdariffa* macérée dans de l'eau chaude

² Boisson locale sucrée à base de farine de mil fermentée additionnée de gingembre ou de tamarin

Photographie n°2 : clôture d'un mur avec des morceaux de bouteille



Source : OUEDRAOGO R. U. E., photo prise en 2019

3.3. Gestion des bouteilles à usage unique et risque sanitaire

La population est exposée aux diverses nuisances que la production de ces déchets engendre. Ainsi, quel que soit le type de standing des ménages, il ressort que la majorité des enquêtés du bas standing (69%) du moyen standing (73%) et du haut standing (78%) perçoit le risque sanitaire. Les maladies pulmonaires sont citées de manière récurrente et sont liées à l'inhalation de gaz toxiques provenant de l'incinération des déchets surtout plastiques. En effet, dans les dépotoirs, les déchets (bouteilles en plastique) sont incinérés. Soumises à une forte pression de température et de chaleur, elles vont non seulement fondre mais aussi dégager des gaz toxiques.

Soumises aussi à une forte pression de température et de chaleur, les déchets (bouteilles en verre) explosent. Cela constitue un autre risque grave et majeur (72% des enquêtés) car les débris des bouteilles blessent les enfants ou les sans emplois qui fouillent à main nue les dépotoirs à la recherche d'objets réutilisables ou vendables. Les enquêtés (82%) pensent enfin aux intoxications. En effet, le mauvais entretien des différents contenants réutilisés dans la commercialisation des jus contribue à l'élévation du risque pour la santé des consommateurs à cause des germes qui se développent au fond des bouteilles. Les résultats révèlent que 58% des personnes enquêtées sont conscientes que la réutilisation peut entraîner des maladies même si elles ne sont pas à mesure d'identifier les maladies et les généralisent dans la catégorie des maux de ventre. Par contre 30% des enquêtés estiment que la diarrhée représente la principale maladie que peut contracter tout consommateur de bouteille souillée. D'autres pathologies comme les maux de ventre ou la fièvre typhoïde sont citées respectivement par 75% et 42% des enquêtés

L'action de lavage et de désinfection des contenants doit donc être suivie de près par les services de santé et la municipalité afin de réduire l'exposition aux microbes et par conséquent aux maladies. Cette recommandation est ainsi formulée par 37% des enquêtés. Pour d'autres (63%), face à l'insuffisance de mécanismes efficaces de contrôle des services administratifs, il serait plus judicieux d'intensifier la communication pour le changement de comportement en matière de gestion des déchets.

4. Discussions

La ruée vers les produits à usage unique grâce aux échanges commerciaux est devenue un phénomène marquant dans les villes des pays du Sud. Dans ces nouveaux centres urbains, la quantité de produits à usage unique consommés a considérablement augmenté simultanément avec la modification des habitudes alimentaires. Ce constat est perceptible à Koudougou où on peut noter un usage diversifié de ces produits aussi bien dans les ménages que les débits de boisson. Ainsi, la cité n'est pas en marge de l'ère du jetable comme l'a si bien identifié (C. Cameron, 2009, p.13).

Néanmoins, l'émergence des nouveaux modes de consommation aura pour conséquence une augmentation du volume des déchets et une particularité de déchets (bouteilles à usage unique) dont il faut en prendre plus soin. Les modes d'évacuation des déchets engendrés mettent en évidence une diversité de d'options. La rue ou l'entrepôt dans les poubelles sont les recours les plus utilisés dans cette localité. Les tas d'immondices reflèteront l'état de la société et contribueront à l'insalubrité. Ils seront en plus à la base de l'augmentation quotidienne des risques sur l'environnement et la santé de la population. Ces résultats corroborent ceux de J. Morrand-Deville (1996, p 169) et de R.U.E Ouedraogo et *al* (2018, p139)

La diversité de gestion des bouteilles à usage unique se révèle insuffisante car elle est dominée par des actions du secteur informel. Cette diversité est aussi déterminée dans la commune de Saaba au Burkina Faso par P.A.F.C Kabore (2019, p 35), et à Yamoussokro en Côte d'Ivoire par E. A. Wandan et *al* (2014, p 479-480). La réutilisation de bouteilles à usage unique contribue à réduire le volume des déchets au niveau des décharges. Cependant, lorsqu'elles sont souillées et mal nettoyées, elles représentent un risque de santé pour tout consommateur et impactent la santé humaine. Malgré tout, elles constituent une source de revenus pour une catégorie de la population. Les résultats corroborent des travaux de R.U.E Ouédraogo (2017, p 216) et N. Barro et *al*, (2002, p 370) réalisés à Ouagadougou puis de A. Le Courtois (2012, p 2) dans les pays en développement.

Conclusion

La ville de Koudougou rencontre de nos jours de sérieux problèmes d'assainissement. Ces problèmes se posent en termes de pollution et de nuisances diverses dues par exemple à une non maîtrise de la gestion des déchets solides et à une quasi absence de gestion des bouteilles à usage unique. Cela détériore l'environnement, le cadre de vie et favorise la propagation de certaines pathologies. Le déficit de gestion de ces déchets au niveau de la municipalité semble être bénéfique pour certains citoyens qui développent des stratégies de réutilisation. Cependant, si ces bouteilles ne sont pas bien désinfectées, elles causeront d'autres maladies. Il est alors nécessaire que l'autorité municipale s'investisse davantage pour l'assainissement du cadre de vie et réfléchisse à comment concilier la rentabilité économique et la protection de l'environnement.

Références bibliographiques

BARRO Nicolas, OUATTARA A.T. Cheik, NIKIEMA A. Philippe, OUATTARA S. Aboubakar, TRAORE S. Alfred, 2002, « Evaluation de la qualité microbiologique de quelques aliments de rue dans la ville de Ouagadougou au Burkina Faso », *Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé*, Volume 12, Numéro 4, p 369-374

BATEL Loïc, « Le défi des villes africaines », *Revue Défense Nationale*, 2016/7 (N° 792), p. 145-150. URL : <https://www.cairn.info/revue-defense-nationale-2016-7-page-145.htm>, consulté en janvier 2021

BERTOLINI Gérard, 1995, *La double vie de l'emballage*, Économica, Collection Poche environnement, Paris, 112 p.

CAMERON Chantal, 2009, *Les incitatifs pour réduire la consommation des produits à usage unique générateurs de déchets*, essai de maîtrise en environnement, centre universitaire de formation en environnement, université de Sherbrooke, Canada, 141p.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE, 2009, *Projections démographiques de 2007 à 2020*. Ministère de l'économie et des finances, Burkina Faso, 69p.

IPINGBENI Olusiyi and ADEBAYO Ademola, 2016, « Tricycle as a mode of public transportation in ibadan, métropolis, Nigeria », *Ife research publications in géography*, (14)1, pp 87-100

KABORE Pingdwindé Aziz Fawzi Camille, 2018, *la gestion des déchets solides ménagers dans la commune rurale de Saaba au Burkina Faso*, mémoire de Master en Développement, Spécialité : Gestion de l'Environnement Campus Senghor au Burkina Faso, 72p

LE COURTOIS Alexandra, 2012, « Faire des déchets solides municipaux une ressource », *La Revue de PROPARCO*, N° 15, 28 p

MASHHOOD Ahmad Khan, 2011, «Environmental pollution: its effects on life and its remedies», *journal of art, science and commerce*, Vol.5, p. 56-57.

MINISTERE DE L'HABITAT ET DE L'URBANISME, 2012, *Schéma directeur et d'aménagement urbain (SDAU) de la ville de Koudougou Horizon 2030*, AAPUI Sarl ,186 p.

MORAND-DEVILLER Jacqueline 1996. *Droit de l'environnement* Edition Estem, Paris, 206 p.

OUEDRAOGO Rawelguy Ulysse Emmanuel, 2017, « Les retombées socioéconomiques de la vente des produits plastiques à Ouagadougou », *Revue de Géographie de l'Université Ouaga I Pr Joseph KI ZERBO (RGO)* Numéro 006 -Vol.1, p 203-218.

OUEDRAOGO Rawelguy Ulysse Emmanuel, NIKIEMA Dayangnéwendé Edwige, YANOOGO Pawendkisgou Isidore2018, « Le déchet à Toyiibi : Interface entre le citoyen et son espace de vie », *Revue Espace Territoires Sociétés et Santé (RETTSA)*, Vol.1 - N°1, pp. 133-146.

United Nations, 2015, « World urbanization prospects: The 2014 revision», *United Nations Department of Economics and Social Affairs, Population Division*: NewYork, NY, USA.

WANDAN Eboua Narcisse, NGORAN Ngoran Julien, KOUADIO Kouakou Bob, et BEDA K. Julien-Gomez, 2014, « Perceptions des problèmes environnementaux dans la commune de Yamoussoukro en Côte d'Ivoire », *European Scientific Journal*, édition vol.10, No.8, p 461-490