



UNIVERSITE
JEAN LOROUGNON GUEDE

UFR ENVIRONNEMENT

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Union-Discipline-Travail

Ministère de l'Enseignement Supérieur et
de la Recherche Scientifique

ANNEE ACADEMIQUE :
2017-2018

N° D'ORDRE

.....

CANDIDAT

NOM : KOFFI

PRENOMS : Kouamé
Fabrice

MASTER

Génie de l'Eau et de l'Environnement

Option : Eau et Environnement

THEME :

**Analyse situationnelle de la gestion des ordures
ménagères dans le milieu périurbain du District
Autonome d'Abidjan
(Côte d'Ivoire)**

JURY

Président : M. SORO Dogniméton, Maître de Conférences,
Université Jean LOROUGNON GUEDE

Directeur : M. KONAN Koffi Félix, Maître de Conférences,
Université Jean LOROUGNON GUEDE

Encadreur : Mme. KPATA Nazo Edith Epse KONAN, Maître-Assistant,
Université Jean LOROUGNON GUEDE

Examineur : M. KOUAME Yao Francis, Maître-Assistant,
Université Jean LOROUGNON GUEDE

Soutenu publiquement

le : 04/05/2019

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	ii
DEDICACE.....	iv
REMERCIEMENTS.....	v
LISTE DES TABLEAUX	viii
LISTES DES FIGURES	ix
INTRODUCTION.....	xi
CHAPITRE I : GENERALITES	3
I.1. Présentation de la zone d'étude	3
I.1.1. Situation géographique.....	4
I.1.2. Milieu physique.....	5
I.1.2.1. Pédologie et Géologie	5
I.1.2.2. Climat.....	5
I.1.2.3. Végétation.....	6
I.1.2.4. Hydrographie	7
I.1.3. Données démographiques et socio-économiques.....	7
I.1.3.1. Démographie	7
I.1.3.2. Typologie des habitats	7
I.1.3.3. Activités socio-économiques.....	8
I.2. Généralités sur les ordures ménagères	8
I.2.1. Définition des concepts	8
I.2.2. Production des ordures ménagères	9
I.2.3. Typologie des déchets	10
I.2.4. Gestion des ordures ménagères	11
I.2.5. Historique de la gestion des ordures ménagères	12
I.2.6. Cadre juridique et réglementaire de la gestion des déchets ménagers en Côte d'Ivoire.	14
CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES	16
II.1 Matériel	17
II.2. Méthodes	17
II.2.1. Phase préparatoire de l'étude	17
II.2.1.1. Formation à EAA-Côte d'Ivoire	17
II.2.1.2. Méthode d'échantillonnage et dimensionnement de l'échantillon	18
II.2.1.2.1. Méthode d'échantillonnage.....	18

II.2.1.2.2. Taille de l'échantillon	18
II.2.2. Phase de collecte des données	19
II.2.2.1 Entretiens et grille d'observation	19
II.2.2.2. Traitement des données	19
CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION	20
III.1. Résultats.....	21
III.1.1. Caractéristiques socio-économiques des ménages de la zone d'étude.....	21
III.1.1.1. Genre du chef de ménage enquêté.....	21
III.1.1.2. Groupe ethnique des chefs de ménage	21
III.1.1.3. Niveau d'instruction des chefs de ménage	22
III.1.2. Etat des lieux de la gestion des ordures ménagères des ménages enquêtés	24
III.1.2.1. Utilisation de poubelle par les ménages	24
III.1.2.2. Existence de dispositifs de fermeture des poubelles.....	24
III.1.2.4. Existence d'un espace aménagé pour la gestion des ordures ménagères dans le quartier	26
III.1.2.5. Type d'espace utilisé pour déverser les ordures ménagères dans le quartier	27
III.1.2.6. Lieux d'évacuation des ordures ménagères dans les quartiers ne disposant pas d'espace aménagé	28
III.1.2.7. Niveau de satisfaction des ménages relatif à la gestion des ordures ménagères.....	29
III.1.2.8. Grille d'observation	29
III.1.3. Evaluation du niveau d'adhésion des ménages à la mise en place d'un système de gestion des ordures ménagères	31
III.1.3.2. Revenu mensuelle que les ménages sont disposés à payer pour l'amélioration de la gestion des ordures ménagères	31
III.1.3.3. Disposition des ménages à rencontrer d'autres personnes en vue de trouver des solutions durables à la gestion des ordures ménagères	32
III.1.4. Stratégies d'intervention pour une meilleure gestion des ordures ménagères	33
III.1.4.1. Solutions à court et à moyen terme	33
III.1.4.2. Solutions à long terme	34
III.2. Discussion	37
CONCLUSION.....	41
REFERENCES	44
ANNEXES.....	48
RESUME	

DEDICACE

Au Dieu Tout Puissant qui a permis que je sois sur cette terre, qu'il soit adoré éternellement.

Je dédie ce travail à toute ma famille, en particulier à mon père KOFFI Konan et à ma mère YAO Affoué Thérèse à qui je dois mon existence. Puisse Dieu vous accorder la grâce de connaître toujours la joie et d'avoir toujours la santé. Je pense à tous mes frères et sœurs.

Je ne saurais oublier mes tuteurs, la famille AHOUADJA, à qui je dois toute mon instruction.

A toutes les personnes qui, de près ou de loin, me portent dans leur cœur.

REMERCIEMENTS

Ce travail est le résultat d'une fructueuse collaboration entre deux institutions : l'Université Jean Lorougnon Guédé (UJLoG) et l'Agence Panafricaine Intergouvernementale Eau et Assainissement pour l'Afrique - Bureau Pays de Côte d'Ivoire (EAA-Côte d'Ivoire). Ce mémoire s'intègre dans l'étude « Analyse situationnelle du secteur Eau, Hygiène et Assainissement (EHA / WASH) dans le milieu périurbain du District Autonome d'Abidjan (Côte d'Ivoire) ». Le projet a été commandité par le Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme (MCLAU) avec un financement du Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) et mise en œuvre par EAA-Côte d'Ivoire.

Cette étude n'aurait pas été possible sans la bienveillance et les conseils de nombreuses personnes que je voudrais remercier ici.

Je voudrais d'abord adresser mes vifs remerciements aux autorités de l'Université Jean Lorougnon Guédé à leur tête la Présidente Prof. TIDOU Abiba Sanogo Epse KONE pour m'avoir offert l'opportunité de faire cette formation.

J'exprime toute ma gratitude et mon infini reconnaissance au Dr. KOUASSI Kouakou Lazare, Directeur de l'UFR (Unité de Formation et de Recherche) Environnement.

Mes remerciements vont également à l'endroit du Dr. KONAN Koffi Félix, Directeur scientifique, qui a bien voulu accepter de diriger ce mémoire de fin de cycle.

Ensuite, qu'il me soit permis d'adresser mes remerciements les plus vifs à Dr. KPATA Edith Epse KONAN. En dépit de ses nombreuses charges, elle a accepté de m'encadrer. Elle m'a façonné et guidé dans la conduite de la présente recherche. Longévité et succès l'accompagnent pour que d'autres étudiants puissent bénéficier de son expertise.

J'adresse mes vifs remerciements à M. N'GOUANDI Kanga Firmin, Représentant Résident de EAA-Côte d'Ivoire, pour son soutien, ses conseils et pour avoir autorisé nos initiatives dans les activités de cette étude. Je suis également très reconnaissant à toute l'équipe de la structure EAA- Côte d'Ivoire qui m'a soutenu et apporté franche collaboration. En premier chef, citons Dr. KOUAME Martin qui m'a permis d'obtenir ce stage et faciliter mon insertion. Dans un second temps, Dr N'GORAN Sylvanus et mes collaborateurs de terrain avec qui, j'ai eu une franche collaboration.

Je tiens à remercier tous les étudiants de la filière Génie de l'Eau et de l'Environnement (GEE).
En l'occurrence, les étudiants YAPO Assemian Sylvestre, DOUDOU Gouromenan Aristide,
KOUASSI Marie Henderson et KONAN Kouakou Ferdinand.

Enfin, à mes amis KEKE Oscar et SEKONGO Wongboho, BLE Norbert, KOUAKOU Koffi,
KONE Kifanfolo et KADIO Laetitia pour leurs conseils et soutien sans cesse.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ANAGED	: Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANASUR	: Agence Nationale de Salubrité Urbaine
CIE	: Compagnie Ivoirienne d'Electricité
CREPA	: Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût
DAUD	: Direction de l'Assainissement Urbain et du Drainage
DM	: Déchets Ménagers
EAA	: Eau et Assainissement pour l'Afrique
EHA	: Eau, Hygiène et Assainissement
EIES	: Etude d'Impact Environnementale et Sociale
INS	: Institut National de Statistique
MCLAU	: Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme
MVSU	: Ministère de la Ville et de la Salubrité Urbaine
ODD	: Objectifs de Développement Durable
OM	: Ordures Ménagères
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONU	: Organisation des Nations Unies
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
RGPH	: Recensement General de la Population et de l'Habitat
SITAF	: Société Industrielle des Transports Automobiles Africains
SODEXAM	: Société de Développement et d'Exploitation Aéroportuaire et de la Météorologie
UFR	: Unité de Formation et de Recherche
UNICEF	: Fonds des Nations Unies pour l'enfance

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Evolution de la population du District autonome d'Abidjan de 1920 à 2014	7
Tableau II : Schéma général du service de collecte des déchets ménagers	14
Tableau III : Répartition des ménages enquêtés par sites et par commune	19

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Carte du District Autonome d'Abidjan	4
Figure 2 : Evolution mensuelle des précipitations de la ville d'Abidjan	6
Figure 3 : Evolution de la température moyenne mensuelle d'Abidjan.....	6
Figure 4 : Evolution des ordures ménagères collectées et mise en décharge.....	10
Figure 5 : les différents types de déchets rencontrés dans les villes	11
Figure 6 : Photographie de la tablette Samsung Galaxy Tab A9	17
Figure 7 : Répartition du sexe du chef de ménages enquêtés.....	21
Figure 8 : Répartition des groupes ethniques sur l'ensemble de la zone d'étude	22
Figure 9 : Répartition des chefs de ménage de la zone d'études en fonction de leur niveau d'instruction	22
Figure 10 : Typologie des activités des chefs de ménages enquêtés.....	23
Figure 11 : Possession de poubelle par les ménages enquêtés dans la zone d'étude	24
Figure 12 : Photographie des poubelles sans fermeture dans un ménage à Abobo	25
Figure 13 : Répartition des ménages ne disposant pas d'une fermeture pour poubelle	25
Figure 14 : Lieu de rejet des ordures ménagères des ménages ne disposant pas de poubelles	26
Figure 15 : Existence d'un espace des ordures ménagères pour les ménages.	26
Figure 16 : Type d'espace utilisé pour la collecte des ordures ménagères dans le District d'Abidjan.....	27
Figure 17 : Coffre plein entraînant le déversement des ordures sur le sol à Abobo	27
Figure 18 : Lieu d'évacuation des ordures ménagères dans les quartiers ne disposant pas d'espace aménagé	28
Figure 19 : Dépôt sauvage des ordures ménagères à Yopougon et une charrette servant à la pré-collecte des ordures ménagères à Abobo	28
Figure 20 : Niveau de satisfaction des ménages relatif à la gestion des ordures ménagères ..	29
Figure 21 : Espace non aménagé pour le dépôt des ordures ménagères à Cocody et Yopougon	30
Figure 22 : Etat de quelques voies d'accès dans la zone d'Abobo et de Yopougon.....	30
Figure 23 : Volonté des ménages à contribuer financièrement pour améliorer de la gestion des ordures	31
Figure 24 : La somme proposée par les ménages pour l'amélioration de la gestion des ordures ménagères.....	32

Figure 25 : Répartition des ménages disposés à rencontrer d'autres personnes 32

INTRODUCTION

La gestion des déchets solides ménagers est devenue une préoccupation importante en Afrique, à la faveur d'une urbanisation galopante et de ses corollaires. Il suffit de traverser n'importe quelle ville africaine pour constater des amoncellements de déchets, de détritiques le long des voies et certains espaces publics (Onibokun, 2002 ; N'guettia, 2010).

Cette situation est particulièrement critique dans les grandes villes où les densités élevées de populations entraînent des concentrations de déchets qui compliquent encore la situation.

Le rapport de la fondation Hesperian pour le compte du PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement) indique qu'environ 3,4 millions de personnes dans le monde, essentiellement les enfants, meurent de maladie dues au manque d'assainissement et d'hygiène (Tarnagada, 2012). La quasi-totalité des pays du sud font actuellement face au problème de la prolifération des déchets solides dans les agglomérations urbaines (Mouafo, 2011).

Comme pour la plupart des pays à travers le monde, la Côte d'Ivoire n'échappe pas aux problèmes posés par l'augmentation de la production des ordures ménagères et aux conséquences que cela entraîne sur la collecte, l'évacuation et l'élimination écologiquement rationnelle de ceux-ci. C'est le cas de la ville d'Abidjan qui a connu depuis l'indépendance de la Côte d'Ivoire en 1960, un développement extraordinaire caractérisé à la fois par une forte croissance démographique et un développement des infrastructures économiques. Ce développement qui a fait d'Abidjan une des plus importantes métropoles économiques de l'Afrique de l'Ouest, n'a pas été accompagné d'une planification adéquate. Ce qui entraîne des problèmes de gestion, parmi lesquels figurent des difficultés de maîtrise de la gestion des déchets solides ménagers (N'guettia, 2010).

Le processus de décentralisation qui a été amorcé par notre pays, donne désormais un certain nombre de compétences aux nouvelles communes, dont la gestion de l'assainissement et plus particulièrement celle des ordures ménagères (Tarnagada, 2012). C'est le cas des zones périurbaines du district autonome d'Abidjan. En effet, Les zones périurbaines en Côte d'Ivoire, comme dans d'autres pays en développement, sont de vastes espaces en périphérie des centres urbains qui ne sont souvent pas considérés comme faisant partie des plans globaux de développement urbain. Ces zones en Côte d'Ivoire, rencontrent d'énormes difficultés quant à la gestion de leurs ordures ménagères.

En effet, les dépotoirs sauvages sont visibles à travers les différentes artères des villes. Et cela entraîne la pollution de l'air par la présence d'odeur nauséabonde, de la fumée provenant de l'incinération sauvage et de la décomposition de la matière organique.

Afin de définir de façon efficiente une stratégie en matière d'accès à l'assainissement dans ces zones périurbaines, le Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de

l'Urbanisme (MCLAU) avec l'appui du Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), a initié une étude sur « Analyse situationnelle du secteur Eau, Hygiène et Assainissement (EHA / WASH) dans le milieu périurbain du District Autonome d'Abidjan (Côte d'Ivoire) »

C'est dans ce cadre que l'Agence Panafricaine Intergouvernementale Eau et Assainissement pour l'Afrique (EAA) a initiée la présente étude qui a pour thème : Analyse situationnelle de la gestion des ordures ménagères dans le milieu périurbain du District Autonome d'Abidjan.

C'est dans ce contexte que s'inscrit cette étude qui a pour objectif de mettre en place un mode de gestion efficace des ordures ménagères dans les zones périurbaines à partir des informations pertinentes obtenues. Il s'agira plus spécifiquement :

- ❖ de déterminer les caractéristiques socioéconomiques des ménages du milieu périurbain du District Autonome d'Abidjan ;
- ❖ de faire l'état des lieux du mode de gestion des ordures ménagères du milieu périurbain du District Autonome d'Abidjan ;
- ❖ d'évaluer le niveau d'adhésion des ménages à la mise en place d'un système de gestion efficace des ordures ménagères ;
- ❖ de proposer quelques stratégies d'intervention de la gestion des ordures ménagères adaptées au milieu périurbain.

Ce travail se fera selon le plan suivant :

- ❖ Chapitre 1 traite des généralités qui prendra en compte la présentation de la zone d'étude, quelques définitions de concepts, les caractéristiques socio-économiques et le cadre juridique et réglementaire de la gestion des ordures ménagères en Côte d'Ivoire ;
- ❖ Chapitre 2 expose la méthodologie de collecte des données ;
- ❖ Chapitre 3 présente les résultats suivis de la discussion.

Une conclusion générale assortie de recommandations, ainsi qu'une liste de références bibliographiques et d'annexes complètent le document

CHAPITRE I :

GENERALITES

I.1. Présentation de la zone d'étude

I.1.1. Situation géographique

Capitale économique de la Côte d'Ivoire, l'agglomération d'Abidjan est située au sud du pays entre les latitudes $5^{\circ}00'$ et $5^{\circ}30'$ Nord et les longitudes $3^{\circ}50'$ et $4^{\circ}10'$ Ouest. Il est limité au nord par le département d'Agboville, à l'est par les départements d'Alépé et de Grand-Bassam, au sud par l'Océan Atlantique et à l'ouest par les départements de Dabou et de Jacqueville. (Figure 1).

La ville d'Abidjan s'étend sur une superficie totale estimée à près de 137 000 hectares (TERRABO, 2010). Elle compte actuellement 13 communes dont les dix de l'ex ville d'Abidjan (Abobo, Adjamé, Attécoubé, Cocody, Koumassi, Marcory, Plateau, Port-Bouët, Treichville, Yopougon) et les communes d'Anyama, Bingerville et Songon.

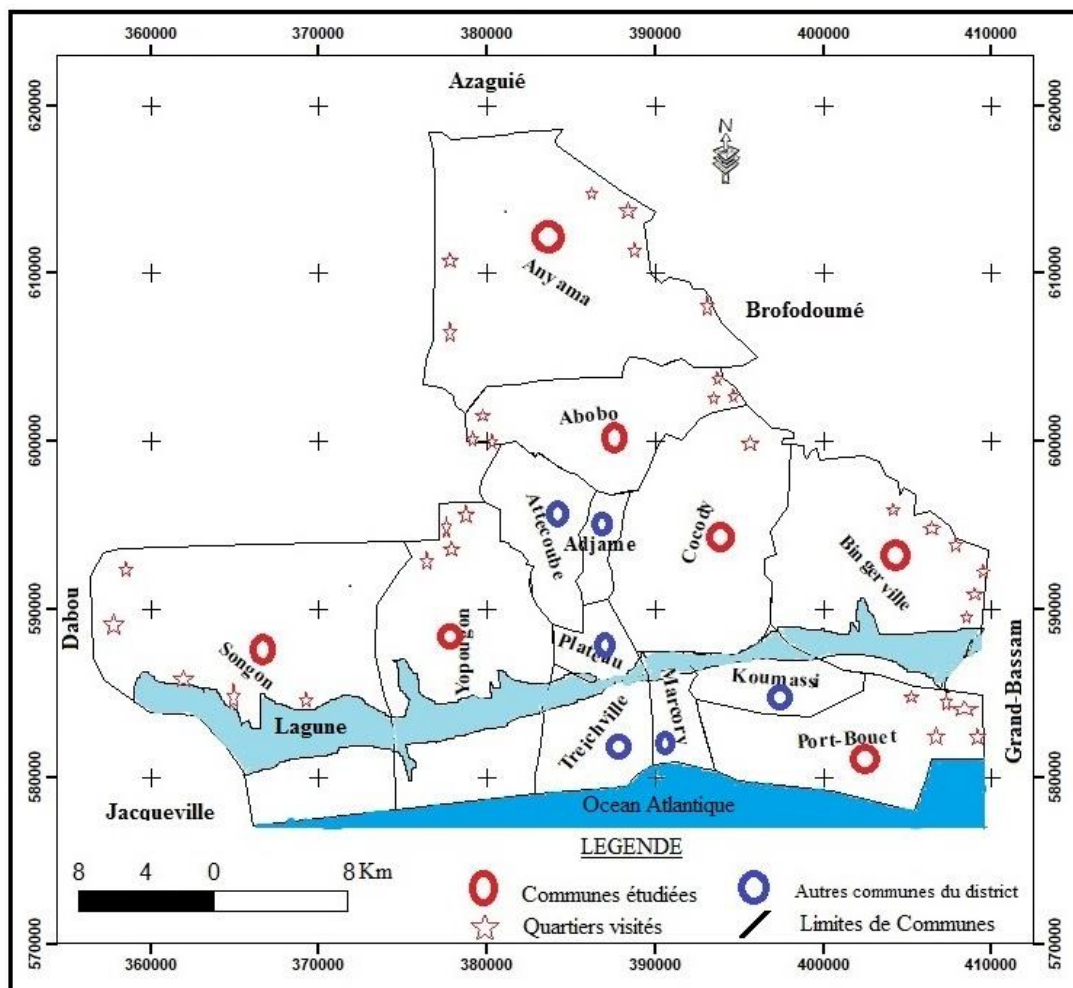


Figure 1 : Carte du District Autonome d'Abidjan

I.1.2. Milieu physique

I.1.2.1. Pédologie et Géologie

Les sols rencontrés sur le territoire du District d'Abidjan sont des sols ferrallitiques fortement desaturés, des sols hydromorphes et des sols littoraux (Ehoussou, 2004).

La géologie du District d'Abidjan est caractérisée par des formations sédimentaires du quaternaire, du tertiaire et du secondaire. Le bassin sédimentaire correspond à une fosse subsidante formée à partir du crétacé et s'approfondissant progressivement en direction de l'océan. Il est constitué d'argiles, de sables et de grès, de conglomérats, de sables glauconieux et de marnes (Aghui & Biémi, 1984).

I.1.2.2. Climat

➤ Pluviométrie

Le District d'Abidjan de par sa situation géographique, est couvert par un climat de type équatorial de transition ou Attiéen, chaud et humide dont le cycle annuel se divise en quatre saisons (Soro *et al.*, 2010). Les précipitations moyennes annuelles varient de 1500 mm à 2400 mm (Tapsoba, 1995). Le climat est de type équatorial avec quatre saisons : une grande et une petite saison des pluies alternant avec une petite et une grande saison sèche (Figure 2). La répartition de ces saisons se présente, selon N'Guettia (2006), comme suit :

- ❖ d'avril à juillet, nous avons la grande saison des pluies pendant laquelle l'on enregistre les deux tiers de la totalité des pluies annuelles ;
- ❖ d'août à septembre, les pluies cessent mais le ciel peut rester couvert. C'est la petite saison sèche qui est la plus froide de l'année ;
- ❖ d'octobre à novembre, la petite saison des pluies se déroule avec quelques petites précipitations ;
- ❖ de décembre à mars, s'installe la grande saison sèche qui enregistre cependant quelques pluies. C'est la saison la plus chaude de l'année, particulièrement durant les mois de février - mars. En janvier l'influence de l'Harmattan se fait sentir jusqu'à la côte.

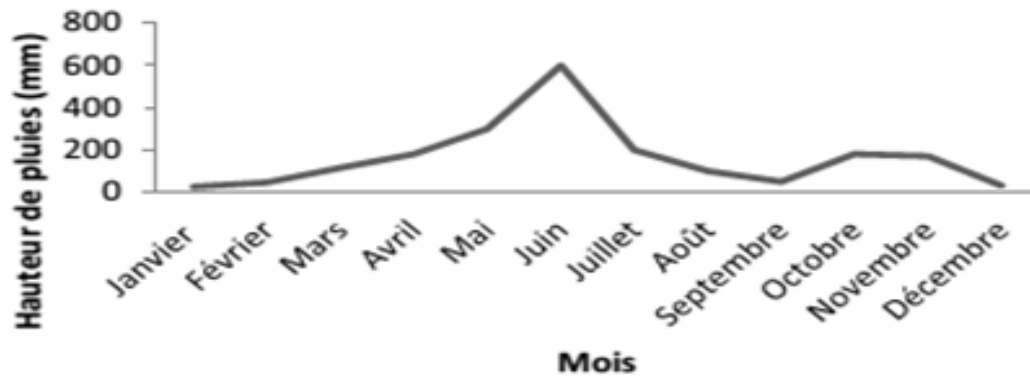


Figure 2: Evolution mensuelle des précipitations de la ville d'Abidjan (1990-2000) (source : SODEXAM)

➤ Température

Entre 1949 et 2000, les températures variaient de 20 à 32°C. Durant ces dernières années, l'on constate une élévation progressive des températures moyennes (25 à 28 °C) (TERRABO, 2010). La figure 3 présente la variation de la température moyenne mensuelle sur la période 1949-200

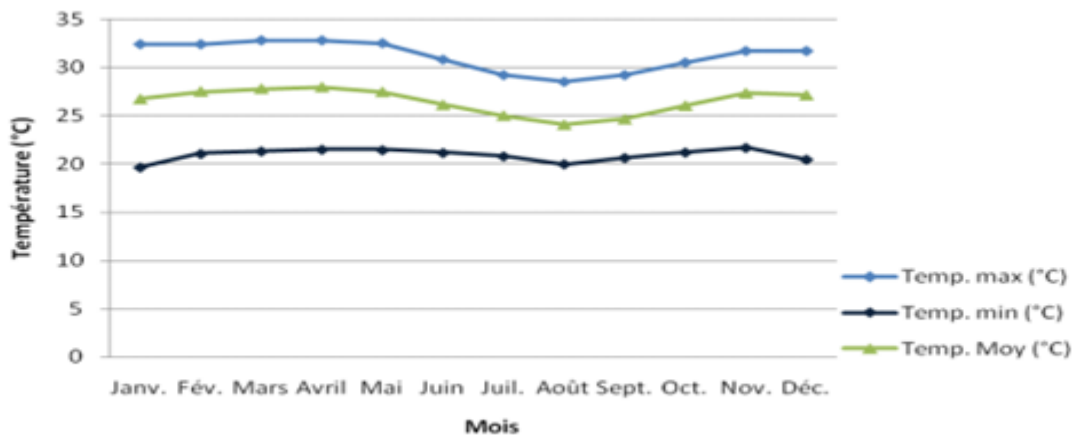


Figure 3 : Evolution de la température moyenne mensuelle d'Abidjan (1949-2000) (source : SODEXAM)

I.1.2.3. Végétation

La végétation d'Abidjan varie de la forêt claire sur le littoral à la forêt dense vers l'intérieur des terres. Les bordures des lagunes d'eau saumâtre comme celles des lagunes Comoé, Ébrié et Potou sont caractérisées par la présence des mangroves (Oga, 1998). Avec la progression excessive de l'espace bâti, on assiste à une réduction conséquente des terres agricoles ainsi que

des espaces naturels forestiers. Aujourd'hui, le District d'Abidjan comprend 12 850 hectares d'aires protégées dont 3 750 hectares de parcs (parc national du Banco) et 9 100 hectares de forêts classées (forêt classée d'Anguelédou).

I.1.2.4. Hydrographie

Cerné de plan d'eau, soit 16% de sa superficie totale, le District d'Abidjan est traversé de nombreux cours d'eaux (Soro *et al.*, 2010). Elle est alimentée en eau douce par trois bassins versants (Agnéby, Comoé, Mé) et par quelques petites rivières côtières (Anguédedou, Gougbo, Banco). La lagune Ebrié est reliée à la mer par un canal : le canal de Vridi dans la Commune de Port-Bouët, porte d'entrée des navires dans le port d'Abidjan.

I.1.3. Données démographiques et socio-économiques

I.1.3.1. Démographie

En 2014, selon le dernier recensement, le District d'Abidjan comprenait 4 707 404 habitants (RGPH, 2014). La croissance démographique rapide qu'a connue l'agglomération du district autonome est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Tableau I : Evolution de la population du District autonome d'Abidjan de 1920 à 2014 (INS, 2006 ; RGPH, 2014)

Année	1920	1950	1970	1990	1998	2006	2014
Nombre d'habitants	1000	50 000	500 000	2 132 200	3 125 890	4 114 752	4 707 404

Le taux d'accroissement moyen annuel est estimé à 5 % selon l'INS (2006). Depuis ses origines, le District d'Abidjan est marqué par le cosmopolitisme. On recense environ 161 nationalités vivant sur l'ensemble du territoire du District d'Abidjan (N'guettia, 2010).

I.1.3.2. Typologie des habitats

Dans le cadre d'une étude réalisée sur la caractérisation des déchets urbains du District d'Abidjan, TERRABO (2010), a retenu quatre types d'habitats :

- Habitat spontané (habitat précaire) : est défini comme un ensemble de logements édifiés sans titre de propriété.
- Habitat évolutif (habitat sur cour commune, bas standing) : ce sont des constructions en bandes sur des espaces réduits.

- Habitat économique (moyen standing) : ce sont des constructions en bandes ou en hauteur réalisées par l'Etat ou par des particuliers.
- Habitat résidentiel (haut standing) : ce sont des logements sur de grandes parcelles au standing élevé, avec plus de commodités. Cet habitat est accessible seulement à la couche sociale la plus aisée.

I.1.3.3. Activités socio-économiques

La ville d'Abidjan s'est développée d'abord autour du terminal du chemin de fer « Océan Niger », puis autour de son port, crée en 1950, grâce à l'ouverture du canal de Vridi. Aujourd'hui les activités principales à Abidjan sont dans l'ordre décroissant : le commerce, l'industrie (surtout agroalimentaire) et l'artisanat (PNAE, 1996). Les produits issus de l'agriculture sont essentiellement le palmiste, le caoutchouc, le café, le cacao, les produits vivriers et maraîchers (Koffi, 2014).

I.2. Généralités sur les ordures ménagères

I.2.1. Définition des concepts

➤ Déchet

Selon le Code de l'Environnement Ivoirien (1996), le terme « déchet » désigne l'ensemble des produits solides, liquides ou gazeux, résultant des activités des ménages, d'un processus de fabrication ou tout bien meuble ou immeuble abandonné ou qui menace ruine. Ils présentent quelques fois une menace sérieuse ou des risques particuliers, pour la santé et la sécurité des êtres vivants et la qualité de l'environnement.

➤ Ordures ménagères

Les ordures ménagères sont l'ensemble des déchets produits par l'activité domestique des ménages ou des commerces, de l'artisanat, de petites entreprises (Sané, 2002).

➤ Ménage

Le ménage est défini comme une unité socioéconomique de base au sein de laquelle un ou plusieurs membres apparentés ou non vivent dans la même concession. Les membres d'un ménage mettent, en général, en commun leurs ressources et satisfont en commun l'essentiel de leur besoin alimentaire et autres besoins vitaux, sous l'autorité de l'un d'entre eux appelé chef de ménage (INSD, 2009).

➤ **Milieu périurbain**

Le "Milieu périurbain" est la périphérie des communes et les anciens quartiers précaires restructurés desdites communes avec un focus spécifique sur les populations les plus vulnérables qui y vivent (EAA, 2017).

➤ **Urbanisation**

Le terme « urbanisation » désigne une transformation de la société qui se manifeste par une concentration croissante de la population dans les agglomérations urbaines. L'urbanisation se mesure par le nombre d'habitants dans les villes par rapport à l'ensemble de la population, la densité de population, l'extension territoriale des villes et ses conséquences sur le mode de vie. C'est aussi, l'art de construire, de transformer, d'aménager les villes au mieux de la commodité, suivant les règles de l'esthétique et de l'hygiène (Koffi, 2014).

I.2.2. Production des ordures ménagères

Avec l'urbanisation accélérée et désarticulée que connaît le District d'Abidjan, la quantité d'ordures ménagères produite ne cesse de croître au fil des années (Brou, 2014). Le ratio moyen de quantités d'ordures ménagères par habitant est estimé à 1,04 kg/hab/jr (Sané, 2002). Avec un tel ratio, la production annuelle d'ordures ménagères dans le District d'Abidjan est estimée à 2.000.000 t en 2010 (Brou, 2014).

L'évolution de la quantité des ordures ménagères annuelle collectée dans le district d'Abidjan est présenté à la figure 4. La quantité d'ordures collectées et mise en décharge ne dépasse quasiment jamais le million de tonne avec une baisse en 2008 due à la mutation de service entre le District et l'ANASUR.

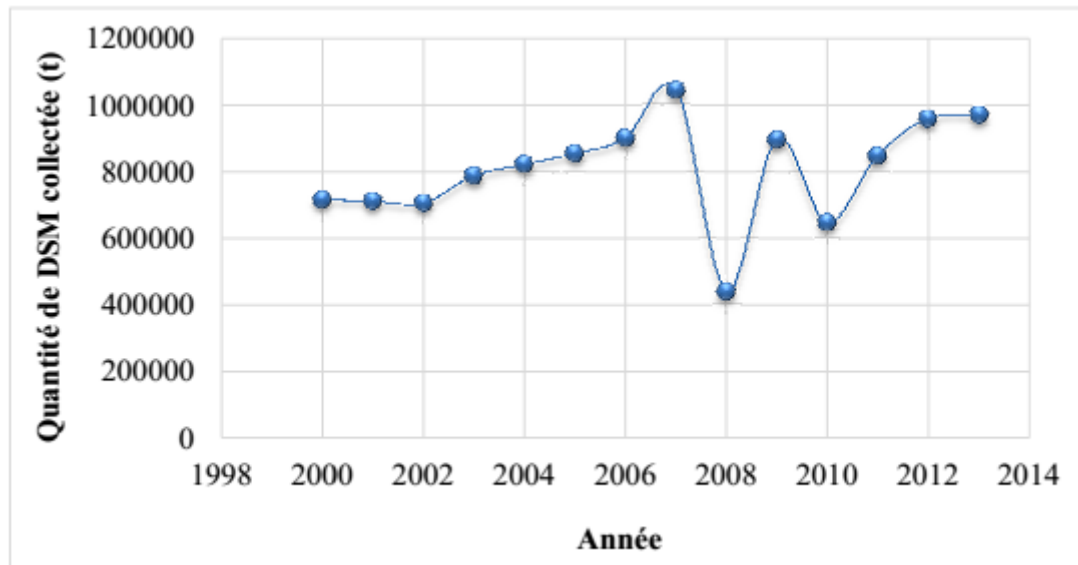


Figure 4 : Evolution du volume des ordures ménagères collectées et mise en décharge (ANASUR, 2014)

I.2.3. Typologie des déchets

Les déchets solides sont constitués de déchets municipaux, de ceux issus des industries et les inertes (Tarnagada, 2012) (figure 5). Les déchets solides concernés dans notre étude sont les déchets municipaux. Ces derniers sont composés principalement de :

- i) Les déchets ménagers et assimilés : ils sont produits au niveau des ménages, des structures administratives, des marchés, des gares... ;
- ii) Les déchets industriels banals : ce sont des déchets « non dangereux » produits par les industries et sont assimilables aux ordures ménagères ;
- iii) Les déchets encombrants ou gros objets : ils sont constitués par les gros déchets tels les matelas, meubles, réfrigérateurs, télévisions...

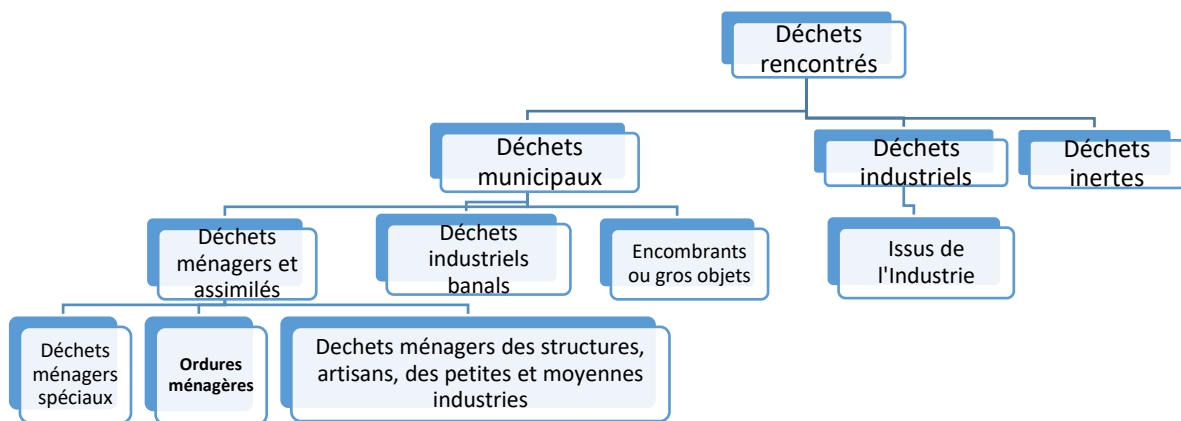


Figure 5: Différents types de déchets rencontrés dans les villes

I.2.4. Gestion des ordures ménagères

La gestion des ordures désigne l'ensemble des opérations et moyens mis en œuvre pour limiter, recycler, valoriser ou éliminer les déchets. Il s'agit des opérations de prévention, de pré-collecte, collecte, et transport et toute opération de tri, de traitement, jusqu'au stockage (Brou, 2014). Cette gestion est constituée de plusieurs étapes tels que :

➤ Pré-collecte

La pré-collecte, qui du point de vue général des ordures ménagères désigne l'ensemble des opérations nécessaires au cheminement des ordures depuis les ménages jusqu'aux postes de groupage où ils sont pris en charge par le service de collecte (Tarnagada, 2012).

➤ Collecte

La collecte désigne l'ensemble des opérations qui consistent en l'enlèvement des déchets de point de regroupement pour les acheminer vers un lieu de tri, de regroupement, de valorisation, de traitement ou de stockage (Paradis *et al.*, 1983). Il existe deux types de collectes que sont la collecte classique (sans tri des déchets au préalable) et la collecte sélective (séparation des déchets en vue d'une valorisation) (Tarnagada, 2012).

➤ **Traitement**

Le traitement désigne l'ensemble de procédés visant à transformer ou à éliminer les déchets pour notamment en réduire dans des conditions contrôlées le potentiel polluant initial, et la quantité ou le volume, et le cas échéant assurer leur recyclage ou leur valorisation (Brou, 2014).

Le tri sélectif consiste à trier et à récupérer les déchets selon nature : métaux, papier, verre, etc. pour faciliter leur recyclage. Ils sont triés soit par ceux qui les produisent, soit par des pré-collecteurs ou les chiffonniers au niveau de la décharge (Brou, 2014).

➤ **Mise en décharge**

La mise en décharge désigne l'ensemble des opérations consistant au stockage définitif des déchets dans une infrastructure de salubrité conçue à cet effet. Elle consiste généralement à contrôler quantitativement les déchets à l'entrée de la décharge. Pour ce faire les véhicules sont pesés avant et après leur passage à l'aide d'un pont bascule. Après ce contrôle, le véhicule de collecte est orienté vers un quai de déversement où les déchets seront enfouis (Brou, 2014)

I.2.5. Historique de la gestion des ordures ménagères

- ❖ De 1953 à 1990 : Gestion des déchets par la Société Industrielle des Transports Automobiles Africains (SITAF)

L'enlèvement des déchets était dans un premier lieu assuré par une société privée du nom de SITAF. La facturation de l'enlèvement des déchets était basée sur le tonnage des ordures enlevées (à travers un pont bascule) et transportées à la décharge d'Akouédo. Une augmentation du coût de la collecte des ordures est observée dans les années 1984. Malgré les mesures de contrôle des grands travaux qui ont permis d'obtenir une baisse significative du coût de la collecte des déchets à 33% du budget de la ville en 1988, celui-ci est resté très élevé. La SITAF a arrêté ses activités avec la ville d'Abidjan en 1990 (Koffi, 2014 *in* N'guettia, 2010).

- ❖ 1991 à 1992 : Gestion des déchets par le service des déchets de la ville d'Abidjan avec l'appui de l'État.

La gestion des déchets durant cette période a été prise en charge par la ville d'Abidjan. Cependant, elle a été confrontée à des problèmes d'équipements, ce qui a entraîné une réduction des activités dans le ramassage des ordures ménagères. Cette situation a entraîné les premières crises de déchets à Abidjan. Une équipe d'experts a réfléchi sur la problématique des ordures

ménagères à Abidjan et a proposé au gouvernement un nouveau mécanisme de collecte des ordures constitué de plusieurs sections :

- une section pré collecte ;
- une section collecte et transport dans la ville d'Abidjan ;
- une section balayage mécanique de la ville ;
- une section gestion des stations de transfert et transport à la décharge ;
- une section gestion de la décharge.

❖ Gestion des déchets par ASH International (1992-1995)

ASH International a commencé ses activités le 2 septembre 1992. L'effectif pléthorique des travailleurs (environ 2000 employés), l'incapacité technique (pannes de véhicules de collecte, insuffisance de coffres, etc....) et la planification du service a entraîné une détérioration du service de collecte des ordures. La conséquence, était une grave crise des ordures dans la ville d'Abidjan et même à Akouédo avec une fermeture de la décharge en novembre 1994. Finalement, ASH International a été abandonnée et le district autonome d'Abidjan a pris la relève de gestion jusqu'en octobre 2007.

❖ Gestion des déchets par le district d'Abidjan (1995 à 2007)

Cette gestion a permis de collecter au moins 70% des déchets générés dans le district d'Abidjan. Les grandes faiblesses constatées étaient des faiblesses techniques et la surfacturation du service. C'est dans cette situation de gestion des déchets urbains que la crise de 2002 est survenue et engendré le déplacement important des populations vers la ville d'Abidjan.

Par ailleurs, le non-paiement des prestations de services des sociétés impliquées dans la collecte des déchets a entraîné l'arrêt de service de certaines d'entre elles. A cette période, un signal fort concernant la salubrité urbaine a été donné par le gouvernement, qui en avait fait une priorité avec la création du Ministère de la santé et de l'hygiène public. Ensuite, il a créé un Ministère de la ville et de la salubrité urbaine (MVSU) pour répondre aux questions de salubrité urbaine suite à la crise des déchets toxiques à Abidjan en 2007 (Koffi, 2014 *in* N'guettia, 2010).

❖ Gestion des déchets par l'ANASUR

L'ANASUR a été créée dans une situation de crise et a essayé tant bien que mal de relever le défi de la collecte des déchets urbains, notamment dans le district d'Abidjan. Cette structure a donc élaboré une méthode d'intervention sur le terrain avec la sélection de sociétés prestataires

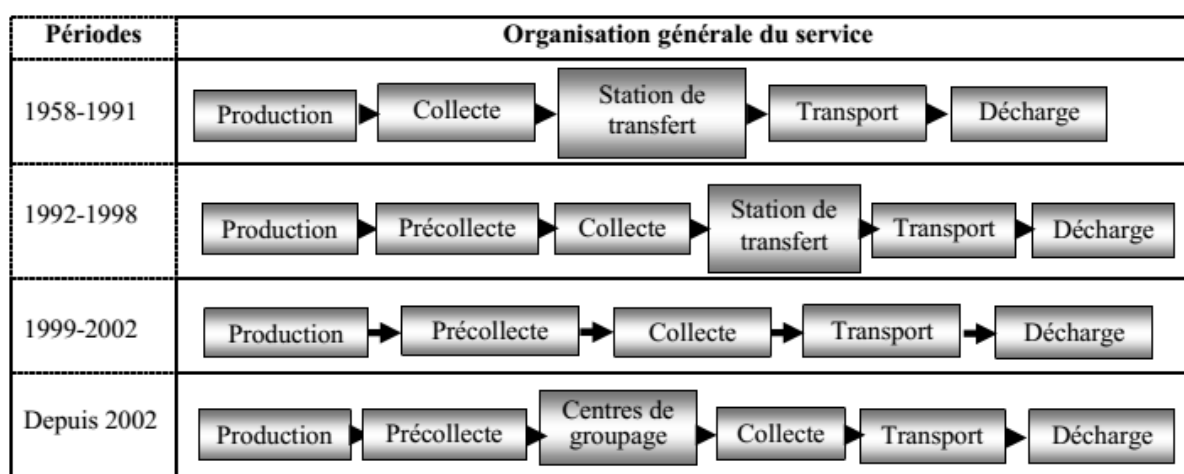
telles que clean-Bor, Lassire déchets services, SIPROM, Intercor, SAS, Ets Coulibaly pour la collecte des déchets. Les statistiques montrent que seulement 32% des déchets ont été collectés entre avril 2008 et avril 2009 (Koffi, 2014 *in* N'guetta, 2010).

❖ Avènement de l'ANAGED

L'Agence Nationale de Gestion des Déchets, en abrégé ANAGED a été créé par le décret n° 2017-692 du 25 Octobre 2017. Créée à la suite de la dissolution du Fonds de Financement des programmes de salubrité urbaine (FFPSU) et de l'Agence Nationale de la Salubrité Urbaine (ANASUR), l'ANAGED. L'ANAGED a pour but de fusionner les synergies et de remédier aux insuffisances du secteur pour une meilleure qualité du cadre de vie et du bien-être des populations.

Le tableau II nous présente le schéma classique de la collecte des ordures en Côte d'Ivoire.

Tableau II : Schéma général du service de collecte des déchets ménagers.



(Source : N'guetta, 2010)

I.2.6. Cadre juridique et réglementaire de la gestion des déchets ménagers en Côte d'Ivoire

La gestion des déchets ménagers et assimilés en Côte d'Ivoire est régie par un ensemble de textes (lois, décrets, arrêtés, ordonnance et conventions). Ces textes sont suffisamment riches mais présentent des problèmes dans leur adaptation au contexte et surtout dans leur application au niveau local. Ils permettent de comprendre les règles du jeu des acteurs concernés par la gestion des ordures ménagères en milieu urbain et rural en Côte d'Ivoire :

- ❖ La loi n° 96-766 du 3 octobre 1996 portant code de l'environnement, fixe le cadre institutionnel de la gestion des déchets par les définitions des déchets et nuisance

(article 1). Elle définit des mesures à prendre concernant la pollution de l'environnement par les déchets (articles 35.5 ; 77 ; 78).

- ❖ La loi n°2003-208 du 7 juillet 2003 portant transfert et répartition des compétences de l'Etat aux collectivités territoriales détermine les compétences et moyens d'actions, les organes et administration des collectivités territoriales.
- ❖ L'ordonnance 2007-586 du 4 octobre 2007 abrogeant certaines dispositions de la loi n°2003-208 du 7 juillet 2003 portant transfert et répartition des compétences de l'Etat aux collectivités territoriales stipule en son article 2 qu'un plan national de salubrité urbaine prenant en compte ces attributions sera défini par l'Etat et mis en œuvre par l'intermédiaire d'une agence de régulation qui sera créée par décret.
- ❖ L'arrêté n°131 MSHP/CAB/DGHP/DRHP/ du 03 juin 2009 portant réglementation de la gestion des déchets sanitaires en Côte d'Ivoire détermine les modalités de gestion des déchets produits par les établissements menant des activités dans le secteur de la santé.
- ❖ Le décret n°96-894 du 08 Novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études d'impact environnemental et social des projets de développement. L'article 2 de ce décret définit les différentes catégories de projets qui doivent faire l'objet d'une EIES.

CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES

II.1 Matériel

Cette étude a nécessité comme matériel une tablette Samsung Galaxy Tab A9 (figure 6) incorporant :

- un appareil photo numérique servant à des prises de vue sur le terrain ;
- un GPS (Global Positioning System) permettant de prendre les coordonnées géographiques des différents ménages échantillonnés ;
- des fiches d'enquêtes en vue de recueillir les informations relatives aux sections caractéristiques socioéconomiques du ménage et assainissement, hygiène et pratiques (Annexe 1).



Figure 6 : Photographie de la tablette Samsung Galaxy Tab A9

II.2. Méthodes

II.2.1. Phase préparatoire de l'étude

La phase préparatoire a consisté à la formation des enquêteurs sur la maîtrise du matériel de travail, à la revue documentaire et à la détermination de l'échantillonnage de la taille des ménages.

II.2.1.1. Formation à EAA-Côte d'Ivoire

Cette étape s'est déroulée en plusieurs phases :

- ❖ l'analyse et la compréhension des termes de références de l'étude ;
- ❖ une formation à la maîtrise des tablettes ayant servi à l'enquête ;

- ❖ un renforcement de capacité sur les questions d'hygiène et assainissement en milieu défavorisé.

II.2.1.2. Méthode d'échantillonnage et dimensionnement de l'échantillon

II.2.1.2.1. Méthode d'échantillonnage

Le choix des communes s'est fait sur la base de leur extensibilité et conformément à la définition de la notion de "Milieu périurbain" selon EAA (2017). Le choix des quartiers périurbains s'est fait sur la base de trois critères essentiels. Ces critères sont : la densité de l'habitat ; l'accès aux services de base Eau, Hygiène et Assainissement (EHA) et ; la prévalence des maladies liées au manque de service EHA.

Au total, l'étude a concerné sept communes du District d'Abidjan (Abobo, Anyama, Bingerville, Cocody, Port-Bouët, Songon, Yopougon). Le choix des ménages s'est fait de façon aléatoire. Le nombre de ménage à enquêter n'a pas été atteint du fait du retrait d'un quartier de la commune de Cocody. Ce retrait se justifie par son standing très élevé.

II.2.1.2.2. Taille de l'échantillon

Le nombre de ménages a été déterminé par l'équation (1) proposée par l'Organisation des Nations Unies (ONU) (2010) :

$$n = \frac{(z^2)(r)(1-r)(f)(k)}{(p)(\bar{n})(e^2)} \quad (1)$$

où n est le nombre de ménages à sélectionner ; z est le niveau de confiance requis (1,96 pour un degré de confiance de 95%) ; r est une estimation de l'un des indicateurs clés à mesurer ; f est l'effet imputable à la conception de l'échantillon (valeur par défaut étant de 2) ; k est le multiplicateur visant à tenir compte du taux prévu de non-réponse ($k = 1,25$ pour un taux de 20% conseillé) ; p est la proportion de la population totale représentée par la population cible sur laquelle est fondé le paramètre r ($p = 20,43\%$ pour le District Autonome d'Abidjan selon le RGPH 2014) ; \bar{n} est la taille moyenne (nombre de personnes par ménage ; soit $\bar{n} = 6$ selon le RGPH 2014) ; e représente la marge d'erreur à ne pas dépasser ($e = 5\%$).

En remplaçant les valeurs sélectionnées ci-dessus dans l'équation (1), $n = 784$, avec un niveau initial des indicateurs r égal à 0,5. Ainsi, 784 ménages à échantillonner ont été retenus.

Le nombre de ménage et la répartition des sites enquêtés par communes est présenté par le tableau III.

Tableau III : Répartition des ménages enquêtés par sites et par commune

Commune	Nombre de site	Effectif	Pourcentage
Abobo	6	174	22,92
Anyama	6	109	14,36
Bingerville	6	121	15,94
Cocody	1	12	1,58
Port-Bouët	5	121	15,94
Songon	5	97	12,78
Yopougon	4	125	16,47
Total	33	759	100,00

II.2.2. Phase de collecte des données

II.2.2.1 Entretiens et grille d'observation

Cette phase a consisté à échanger directement avec les chefs de ménages ou toute personne ayant les capacités de répondre aux questions en absence du chef de ménage. Le déroulement de l'entretien s'est fait sur la base des fiches d'enquêtes (Annexe 1). La collecte des données de terrain s'est déroulée du 19 décembre au 29 décembre 2017.

Des visites ont été effectuées dans les quartiers présélectionnés du District d'Abidjan, afin de se rendre compte du niveau de salubrité des ménages et de ces quartiers. Egalement elles ont permis de rendre compte de la gestion des ordures des ménages et des lieux de déversement. Aussi, des observations sur l'état de la voirie et des bacs à ordures ont-elles été faites.

II.2.2.2. Traitement des données

Les informations collectées après les entretiens et la visite de terrains ont été saisies et organisées à l'aide des logiciels "Excel".

Le logiciel Excel a servi pour les différents calculs, aux réalisations des graphiques, ainsi qu'à la détermination des coûts de la gestion des ordures ménagères.

Les données collectées lors de nos différentes enquêtes et visites de terrain ont permis d'obtenir plusieurs résultats que nous présenterons dans la partie suivante.

CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

III.1. Résultats

III.1.1. Caractéristiques socio-économiques des ménages de la zone d'étude

III.1.1.1. Genre du chef de ménage enquêté

La répartition du genre des chefs des ménages est représentée sur la figure 7. La majorité des chefs de ménages sont des hommes avec une moyenne de 62,2%. Yopougon présente un pourcentage de 67,2% d'homme en tant que chef de ménage. A Bingerville, 65,3% des hommes sont chef de ménage. Pour les communes d'Abobo, Port-Bouët, Songon, Cocody et Anyama, les pourcentages respectifs des hommes comme chef de ménage sont respectivement de 63,2%, 61,2%, 60,8%, 58,3%, 56,9%.

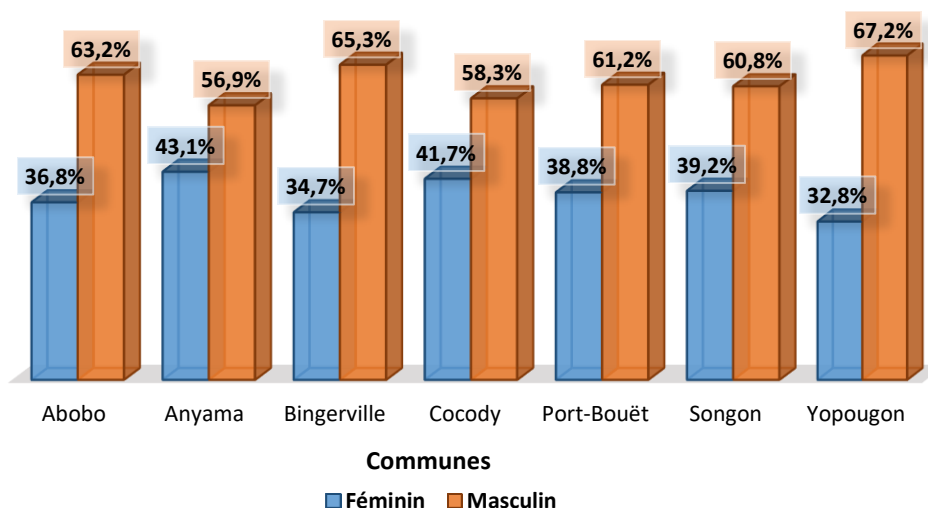


Figure 7 : Répartition du genre du chef de ménages enquêtés.

III.1.1.2. Groupe ethnique des chefs de ménage

La figure 8 nous présente les résultats des groupes ethniques des chefs de ménages. Ce sont les Akans, des Gours, des Krous, des Mandés du nord, des Mandés du sud et des non ivoiriens. La figure montre une inégale répartition des groupes ethniques avec une prédominance des Akans dans toutes les communes avec un taux de 61%. Les Mandés du Nord représentent 10% de notre échantillonnage. Les minoritaires sont les Krou (7%), les Gours (6%) et les Mandés du Sud (5%). Il faut noter la présence des non Ivoiriens qui représentent 11% de l'échantillon.

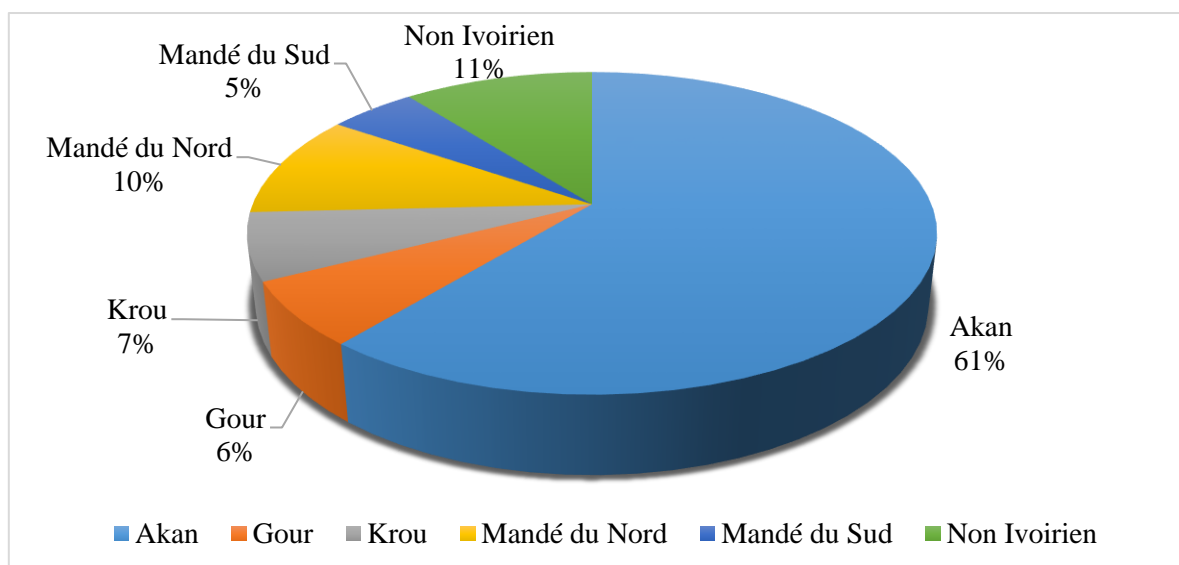


Figure 8 : Répartition des groupes ethniques sur l'ensemble de la zone d'étude

III.1.1.3. Niveau d'instruction des chefs de ménage

Le niveau d'étude des chefs de ménages est présenté par la figure 9. Le taux des non scolarisés est élevé dans les communes de Cocody (25%) et Port-Bouët (24%). Le niveau d'instruction secondaire est très élevé dans les communes de Bingerville (46%) et d'Anyama (45%). Dans toutes les communes enquêtées, le niveau secondaire est le plus représentatif avec 46% à Bingerville, 45% à Anyama, 37% à Yopougon, 33% à Abobo, 33% à Cocody et 28% à Port-Bouët. On observe plus les analphabètes dans les communes de Cocody (33%), Port-Bouët (32%) et Yopougon (19%) et d'Abobo (17%). Une nette domination du taux de niveau supérieur à Songon (45%) par rapport aux autres communes est enregistrée.

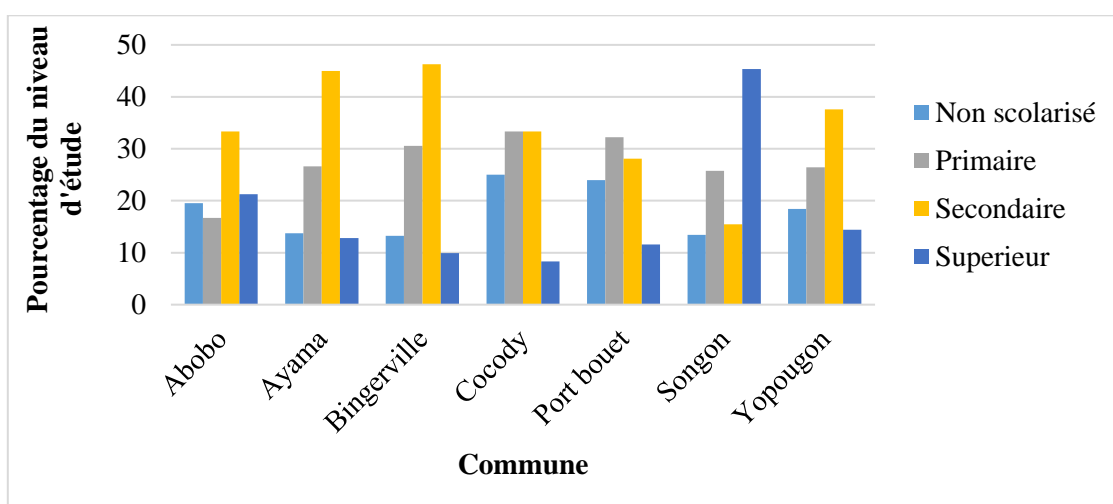


Figure 9 : Répartition du niveau d'instruction des chefs de ménage

III.1.1.4. Activité économique des chefs de ménages enquêtés

L'analyse de la typologie des activités a été faite à travers la figure 10. La majorité des chefs de ménage sont des commerçants et des salariés du privé représentant chacun 18%, suivie des artisans (14%) et enfin les sans-emploi avec 13%. Les ménagères représentent 3% de l'échantillon. Les agriculteurs occupent 10% et les fonctionnaires représentent 8%.

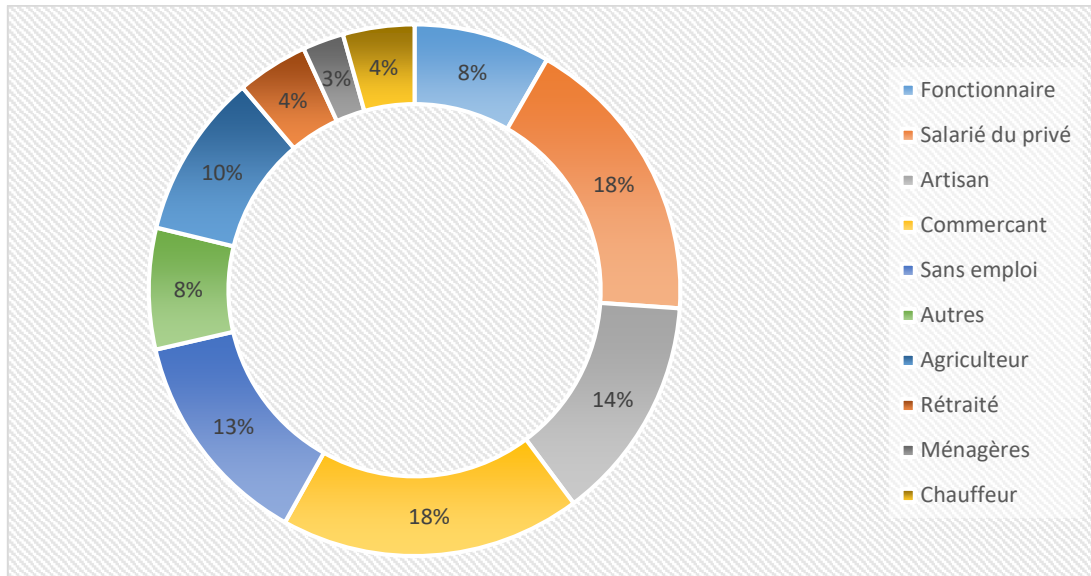


Figure 10 : Typologie des activités des chefs de ménages enquêtés

III.1.2. Etat des lieux de la gestion des ordures ménagères des ménages enquêtés

III.1.2.1. Utilisation de poubelle par les ménages

La figure 11 présente la répartition des ménages utilisant une poubelle. Les enquêtes effectuées auprès des ménages montrent que la commune d'Abobo dispose d'un taux élevé de poubelle (91,4%). Songon, Yopougon, Bingerville, Cocody, Port-Bouët et Anyama enregistre respectivement 81,4%, 78,4%, 77,7%, 75%, 66,1% de ménage utilisant des poubelles.

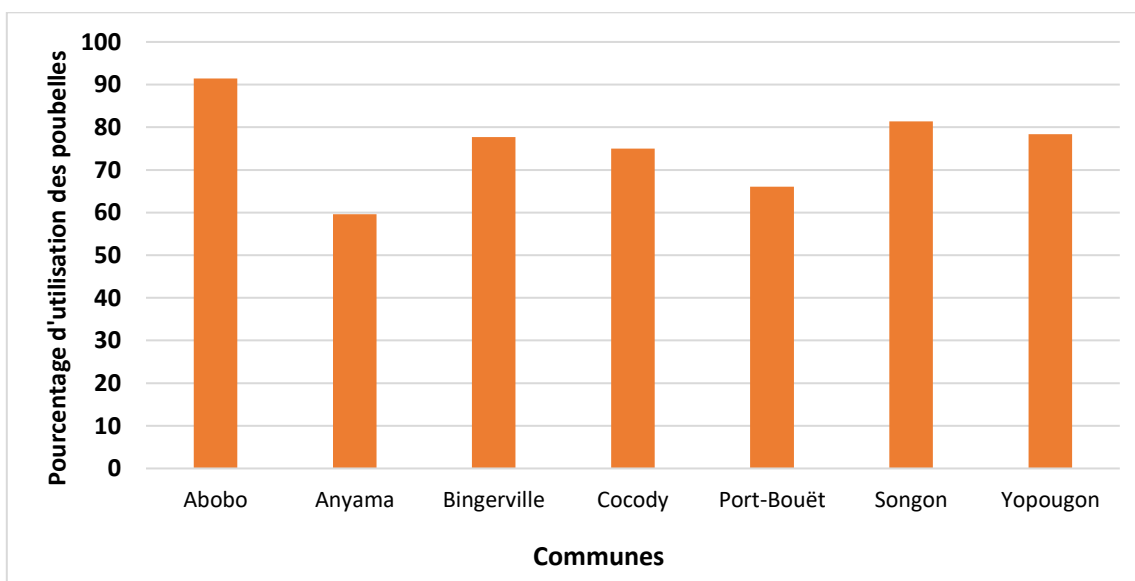


Figure 11 : Utilisation de poubelle par les ménages enquêtés

III.1.2.2. Existence de dispositifs de fermeture des poubelles

L'étude a révélé que certains ménages possédant des poubelles, ne disposent pas de fermeture pour leurs poubelles (Figure 12).

La figure 13 indique que les ménages ne disposant pas de fermeture de poubelle représentent plus de 50% des ménages enquêtés dans toutes les communes. Le taux le plus élevé est observé à Bingerville (68%) suivi de la commune de Songon (62%), puis les communes de Cocody, Port-Bouët, Yopougon ayant respectivement (58%). Les communes d'Abobo et Anyama ont chacune un taux de 51% et 52%.



Figure 12 : Photographie des poubelles sans fermeture dans un ménage à Abobo

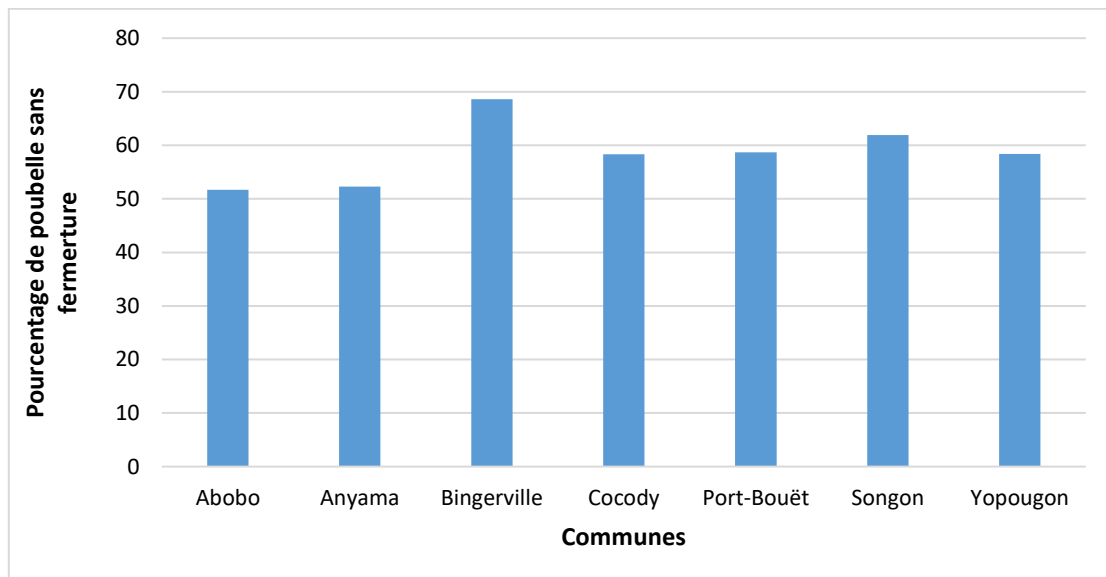


Figure 13 : Répartition des ménages ne disposant pas d'une fermeture pour poubelle

III.1.2.3. Lieu de rejet des ordures pour les ménages ne disposant pas de poubelles

Les données collectées sur le lieu de rejet des ordures concernant les ménages n'ayant pas de poubelles ont été indiqués sur la figure 14. Les ménages n'ayant pas de poubelle, déversent pour la plupart leurs ordures ménagères dans la broussaille. Seulement Abobo et Bingerville disposent des bacs à ordures. A Port-Bouët, 2% des ménages enquêtés utilisent des incinérateurs pour éliminer leurs ordures ménagères.

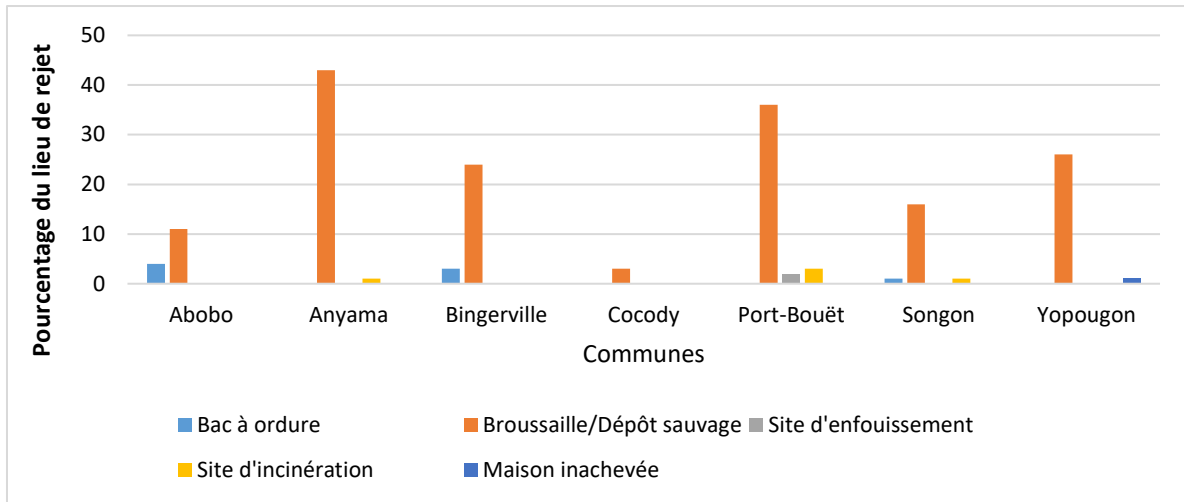


Figure 14 : Lieu de rejet des ordures ménagères des ménages ne disposant pas de poubelles

III.1.2.4. Existence d'un espace aménagé pour la gestion des ordures ménagères dans le quartier

La plupart des quartiers enquêtés ne dispose pas d'espace aménagé pour la gestion des ordures (Figure 15). C'est le cas de la commune de Cocody où 75% de la zone enquêtée ne dispose pas d'espace pour déverser les ordures. A Yopougon, Anyama, Port-Bouët et Bingerville, les pourcentages de lieu ne disposant pas d'espace aménagé aux ordures ménagères sont respectivement 60%, 60%, 64,5% et 58%.

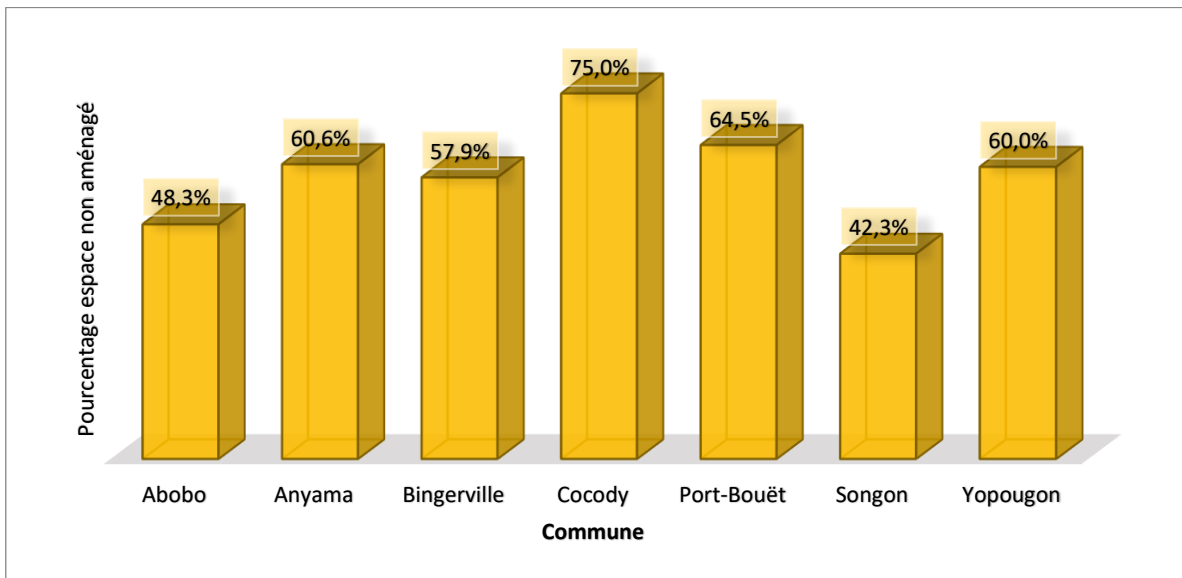


Figure 15 : Existence d'espace non aménagé pour les ordures ménagères.

III.1.2.5. Type d'espace utilisé pour déverser les ordures ménagères dans le quartier

Le type d'espace utilisé pour déverser des ordures ménagères est représenté par la figure 16. Les communes d'Abobo (9%), Anyama (9%), Bingerville (5%), Cocody (17%), Port-Bouët (1%), Songon (1%) et Yopougon (10%) utilisent les fosses à ordures. Les coffres sont plus utilisés par les communes d'Abobo (35%), Songon (33%) et de Port-Bouët (19%). Les ménages des communes d'Anyama (25%), de Bingerville (28%), de Port-Bouët (15%), de Songon (23%) et de Yopougon (21%) déversent leurs ordures sur des terrains vagues.

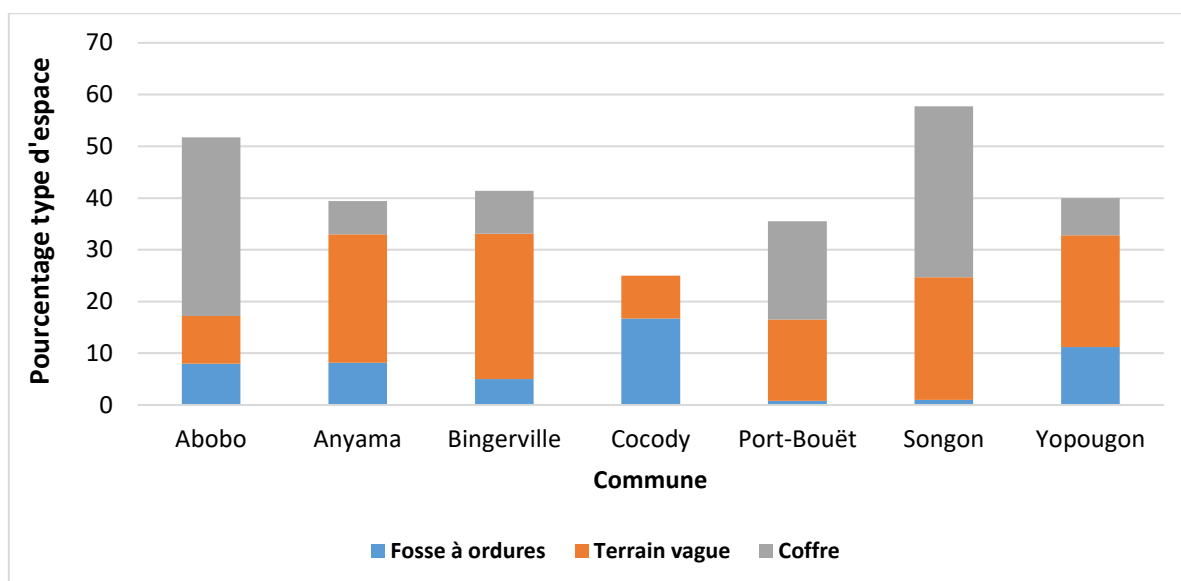


Figure 16 : Type d'espace utilisé pour la collecte des ordures ménagères dans le District d'Abidjan



Figure 17 : Coffre plein entraînant le déversement des ordures sur le sol à Abobo

III.1.2.6. Lieux d'évacuation des ordures ménagères dans les quartiers ne disposant pas d'espace aménagé

La figure 18 présente les lieux d'évacuation des ordures ménagères dans les quartiers ne disposant pas d'espace aménagé. L'étude a révélé que quelques quartiers d'Abobo (5,2%) et de Yopougon (7,2%) bénéficient de camion de ramassage pour évacuer leurs ordures ménagères. A Anyama, 0,9% des ménages possèdent des fosses à ordures privées. Une petite partie des ménages des communes de Port-Bouët (1,7%) et de Songon (1,0%) incinèrent leurs ordures ménagères. La quasi-totalité des ménages enquêtés engendre des dépôts sauvages des ordures ménagères. Pour le pourcentage des dépôts sauvages, la commune de Cocody enregistre un taux très élevé de 75%, ensuite celle de Port-Bouët (62,8%), d'Anyama (59,6%), de Bingerville (57,9%), de Yopougon (51,2%), puis 37,1% pour Songon et 28,2% pour Abobo.

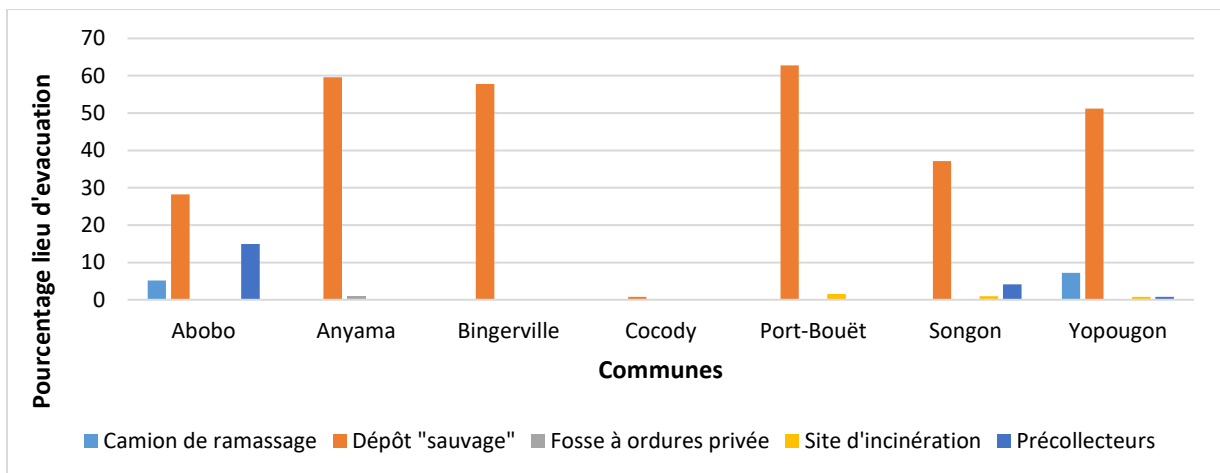


Figure 18 : Lieu d'évacuation des ordures ménagères dans les quartiers ne disposant pas d'espace aménagé



Figure 19 : Dépôt sauvage des ordures ménagères à Yopougon et une charrette servant à la pré-collecte des ordures ménagères à Abobo

III.1.2.7. Niveau de satisfaction des ménages relatif à la gestion des ordures ménagères

Les résultats des enquêtes (Figure 20) sur l'opinion des ménages concernant la collecte des déchets ménagers, font ressortir que 22% des ménages à Abobo, 26% à Anyama, 5% à Bingerville, 33% à Cocody, 13% à Port-Bouët, 7% à Songon et 38% à Yopougon sont très insatisfaits. Le taux de ménage très satisfait de la collecte des ordures ménagères reste très faible dans toutes les communes. Ce taux est de 5% dans la commune de Songon, de 2% à Abobo, de 1% à Port Bouet et Bingerville et nul dans les communes d'Anyama, Cocody et Yopougon.

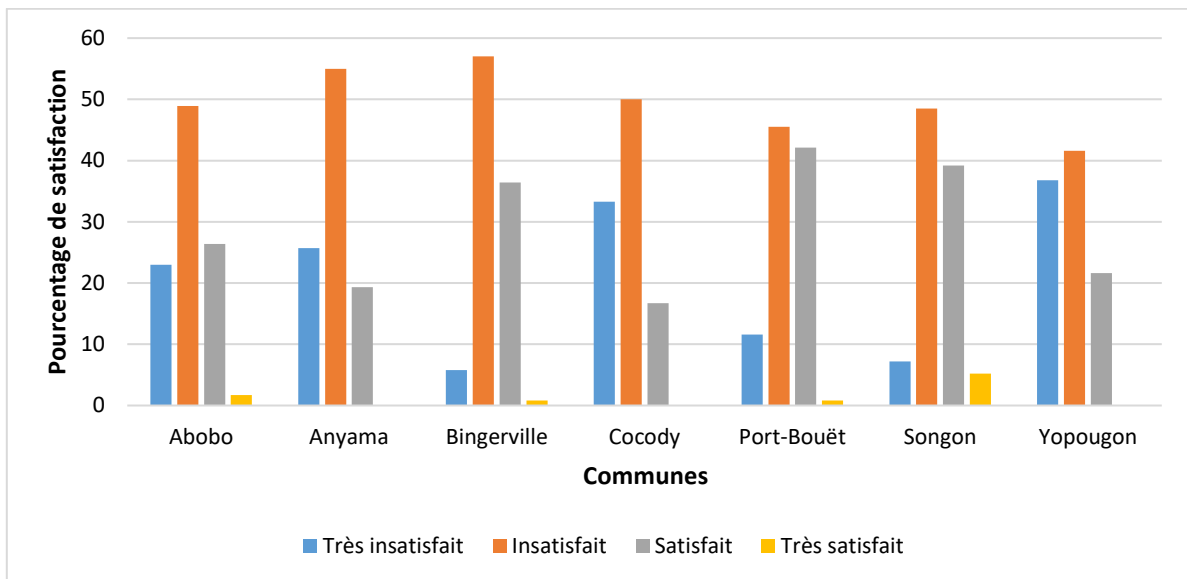


Figure 20 : Niveau de satisfaction des ménages relatif à la gestion des ordures ménagères

III.1.2.8. Grille d'observation

De ces enquêtes et des observations faites sur le terrain, il ressort qu'aucun mode de gestion des ordures ménagères n'est mis en place dans les zones périurbaines (Figure 21). Il n'existe pas de contrôle véritable concernant les constructions des logements effectués au sein des zones concernées.

En outre, l'absence de centre de groupage dans ces quartiers et le dépôt des ordures à des endroits non adaptés ont été constatés. Le déversement des ordures ménagères par les populations dans les trous a également été observé (Figure 21).

Concernant la voirie, les communes sélectionnées bénéficient d'un réseau de voies importantes et hiérarchisées. Ce réseau se compose de boulevards, d'avenues larges et de voies rapides qui

désenclavent les quartiers. Les quartiers des zones périurbaines de ces communes restent toujours confrontés à d'énormes problèmes de circulation (figure 22).



Figure 21 : Espace non aménagé pour le dépôt des ordures ménagères à Cocody (a) et Yopougon (b)



Figure 22 : Etat de quelques voies d'accès dans la zone d'Abobo (c) et de Yopougon (d)

III.1.3. Evaluation du niveau d'adhésion des ménages à la mise en place d'un système de gestion des ordures ménagères

III.1.3.1. Volonté des ménages à contribuer financièrement à l'amélioration de la gestion des ordures

La figure 23 montre la volonté des ménages enquêtés à contribuer pour l'amélioration de la gestion des ordures ménagères. La commune d'Abobo dispose d'un taux élevé de volonté des ménages à contribuer financièrement à l'amélioration des ordures ménagères (75,9%). Songon, Anyama, Cocody, Yopougon, Port-Bouët et Bingerville enregistrent respectivement 67%, 58,7%, 58,3%, 56,8%, 52,9% et 52,1% de ménages disposés à contribuer financièrement pour l'amélioration des ordures ménagères (Figure 23).

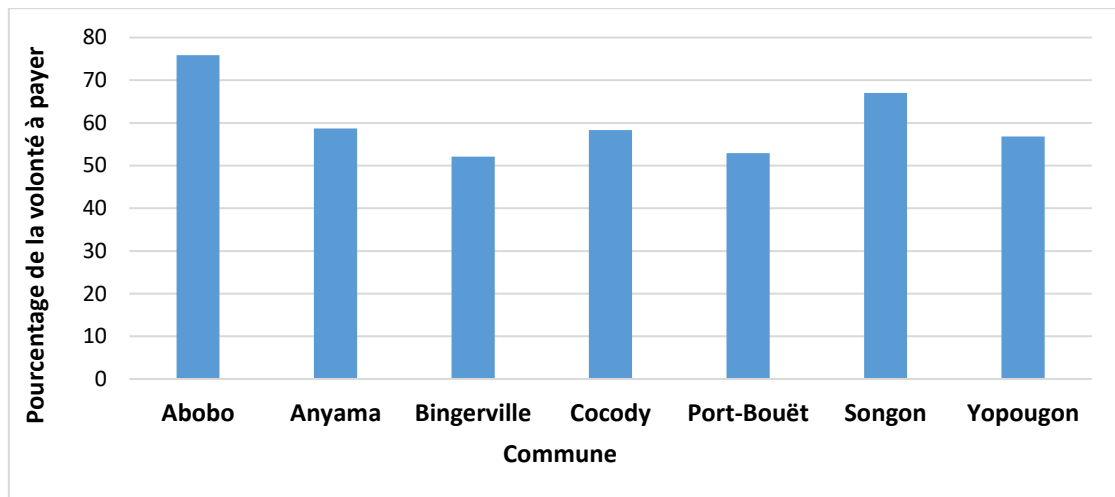


Figure 23 : Volonté des ménages à contribuer financièrement pour améliorer de la gestion des ordures

III.1.3.2. Revenu mensuelle que les ménages sont disposés à payer pour l'amélioration de la gestion des ordures ménagères

La figure 24 de la page suivante révèle la somme que chaque ménage est disposé à donner par mois pour l'amélioration de la gestion des ordures. Il en ressort que la majorité des ménages (38,6%) est disposée à payer entre 250 francs et 1000 francs CFA pour contribuer à la gestion des ordures ménagères.

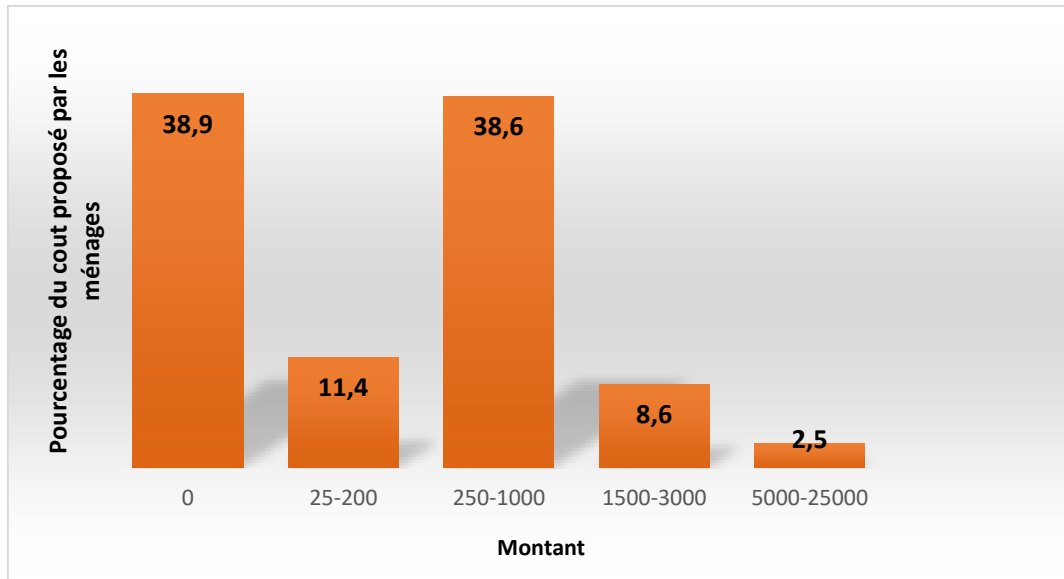


Figure 24 : Coût proposé par les ménages pour l’amélioration de la gestion des ordures ménagères.

III.1.3.3. Disposition des ménages à rencontrer d’autres personnes en vue de trouver des solutions durables à la gestion des ordures ménagères

La figure 25 montre le taux de ménages enquêtés, disposés à rencontrer des personnes extérieures en vue de trouver des solutions à la gestion de leurs ordures ménagères. Il en ressort que 90,38% des ménages enquêtés sont disposés à rencontrer d’autre personne afin de trouver une solution durable à la gestion des ordures ménagères de leur quartiers.

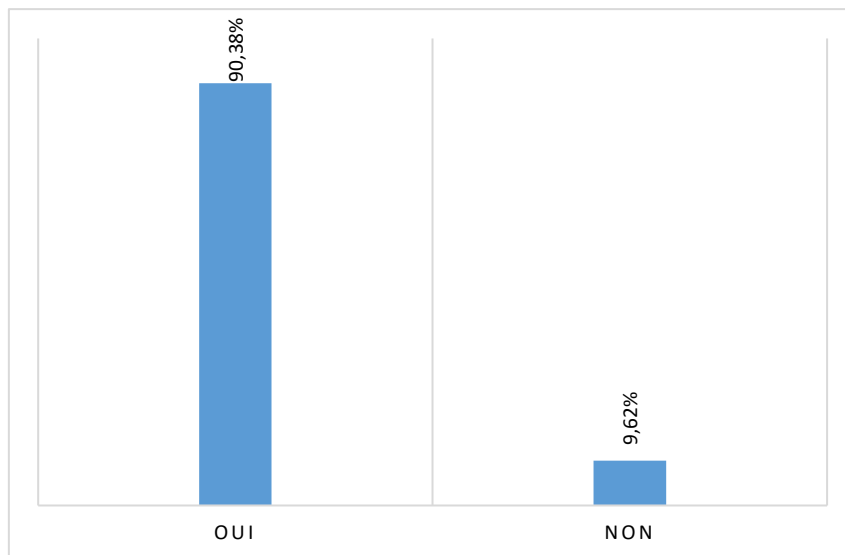


Figure 25 : Répartition des ménages disposés à rencontrer d’autres personnes

III.1.4. Stratégies d'intervention pour une meilleure gestion des ordures ménagères

Après une analyse des résultats sur l'état des lieux de la gestion des ordures ménagères dans le milieu périurbain du District d'Abidjan, il est important de proposer des solutions pratiques nécessaires pour éviter la pollution de l'environnement et surtout la détérioration de la santé publique. Pour cela des solutions à court et moyen et long terme sont faites.

III.1.4.1. Solutions à court et à moyen terme

- Sensibilisation de la population à l'éducation environnementale

L'éducation environnementale est l'ensemble des actions de sensibilisation, de formation et d'information visant à responsabiliser les populations sur la nécessité absolue de promouvoir un environnement sain (Tarnagada, 2012). Au niveau des zones périurbaines, une sensibilisation de la population s'impose afin de leur montrer tous les risques qu'ils encourent en cohabitant avec des tas d'ordures, et les avantages à vivre dans un environnement sain. Cette activité sera laissée à la charge des comités d'hygiène des secteurs et coordonnée par le service en charge de l'assainissement dans les différentes mairies.

- Enlèvement des dépotoirs dans la zone périurbaine du District Autonome d'Abidjan

A travers les observations sur le terrain, le constat qui a été fait n'est pas reluisant. En effet, les tas d'ordures pullulent dans les villes, conséquence d'une inexistence du système de gestion des ordures ménagères. Il s'agit ici de mettre déjà en place un comité technique chargé de l'enlèvement des ordures ménagères dans les différents quartiers du milieu périurbain du District Autonome d'Abidjan. Un budget pourrait être voté pour l'acquisition et la location de matériels afin de venir à bout de tous ces dépotoirs dans ces communes.

- Construction des centres de groupages

Après enlèvement des différents ordures ménagères, il serait bon de construire des centres de regroupement ou des espaces aménagés à des endroits stratégiques dans chaque ville pour ne pas revenir à la case départ. Ces endroits devront être accessibles aux véhicules de collecte. Ces centres pourraient être réalisés en matériaux locaux (briques latéritiques) afin d'amoinrir les coûts. Mais les déchets devront être régulièrement collectés vers les décharges provisoires de chaque ville.

- Des poubelles de conditionnement des ordures ménagères ou des sacs poubelles doivent être recommandées à tous les ménages

Afin d'éviter les dépôts sauvages des ordures ménagères dans les cours, les endroits publics, les caniveaux, les rues ..., il serait bon que chaque ménage se dote de poubelles pour le conditionnement de ces ordures ménagères. L'utilisation de poubelles appropriées et bien couvertes permettront d'éviter les anciennes pratiques des populations. Ceci permettrait d'éviter la multiplication des mouches et diminuerait les odeurs dans la ville.

- Renforcer les activités du cadre de concertation entre les acteurs de la gestion des déchets ménagers

L'Agence de Gestion des Déchets de Cote d'Ivoire (ANAGED) doit renforcer les activités de la plate-forme d'échange entre elle, le ministère de la construction et tous les acteurs de la gestion des déchets. Cela par un suivi rigoureux des programmes d'action sur le terrain avec une implication véritable de tous les acteurs du domaine de la gestion des déchets. Ce cadre doit permettre de faire régulièrement les réunions afin de faire le bilan de toutes les actions qui seront engagées, ainsi que des difficultés qui entravent l'exécution des tâches.

- Mise en place d'un tableau de bord de suivi des activités de gestion des ordures ménagères du milieu périurbain du District d'Abidjan

Cet axe répond à l'amélioration et à la maîtrise des données en mettant en place des indicateurs de suivi. Ce tableau de bord servira à transmettre des résultats (par exemples : la quantité d'ordures ménagères collectées, le nombre de véhicules opérationnels...) mais surtout à démontrer les principes d'amélioration, de planification, de mise en œuvre, de vérification et de pilotage en matière de gestion des ordures ménagères. Il pourra être complété au fur et à mesure de la mise en œuvre des nouveaux projets. L'analyse des résultats devra être faite régulièrement et une présentation trimestrielle aux élus pourra être organisée pour présenter les évolutions majeures.

III.1.4.2. Solutions à long terme

Pour une meilleure gestion durable des déchets ménagers dans les sept communes, quelques solutions sont proposées à chaque étape de la gestion.

– Pré collecte des ordures ménagères

La voirie dans la zone périurbaine du District d'Abidjan n'étant pas en bon état, donc inaccessible aux véhicules de collecte, un système de pré collecte doit être mis en place. Cette pré-collecte doit se faire avec beaucoup d'attention par les ménages. A cet effet, une sensibilisation de ces derniers à l'utilisation des récipients bien appropriés pour le stockage de

leurs ordures ménagères (par exemple des sachets poubelles et/ou poubelles avec fermeture). Pour atteindre ces objectifs, la pré-collecte des ordures auprès des ménages, doit être bien structurée et bien définie. Cette pré collecte pourra se faire soit par apport volontaire ou par l'intermédiaire d'un tiers organisé. D'où, il est nécessaire de :

- ✓ définir les zones de ramassage des déchets ménagers par les opérateurs privés et par les jeunes pré-collecteurs des quartiers.
- ✓ moderniser la filière de pré-collecte à travers l'utilisation des tricycles à des heures bien précises où il y a moins de circulations (de 6h à 9h le matin et de 20 h à 23h le soir).
- ✓ définir les zones de ramassages des ordures ménagères par les pré-collecteurs et immatriculer les pré-collecteurs en les organisant.
- ✓ faire une sensibilisation pour amener tous les ménages à adhérer aux différents programmes mise en place et mettre si possible un numéro vert (service d'écoute) à leur disposition. Ce numéro leur permettra de dénoncer toutes les anomalies ou toutes les irrégularités sur les différents pré-collecteurs des ordures ménagères dans leur quartier.
- ✓ faire participer les ménages à hauteur de 1000 francs CFA par mois.

– **Collecte des déchets ménagers**

La collecte des ordures ménagères est une opération qui consiste à ramasser les ordures ménagères des coffres à ordures ou lieux de regroupement vers une décharge contrôlée. Dans le milieu périurbain, nous préconisons de construire des centres de regroupements des ordures ménagères et à côté de ceux-ci une plateforme de tri des déchets potentiellement valorisables. Le transport doit être effectué pendant des heures bien précises (de préférence les nuits). Cela permettra d'éviter les embouteillages et d'évacuer rapidement les déchets ménagers. Cette étape sera gérée soit par la mairie, soit en partenariat avec une entreprise privée.

– **Valorisation**

Le tri des déchets à la source doit être encouragé par une sensibilisation. Aussi toutes les formes de valorisations doivent être professionnalisées. Vu que le socle de notre économie repose sur l'activité agricole et aussi l'achat fréquent des emballages plastiques. Cela permettra de créer de l'emploi pour la population tout en améliorant leur cadre de vie.

➤ **Compostage**

L'intérêt agronomique des matières organiques issues des ordures ménagères est plus que jamais d'actualité : ces matières sont souvent devenues le principal intrant des systèmes de

production, avec le coût croissant des prix des engrais chimiques et conditionnent la fertilité à long terme des sols et la sécurité alimentaire (Michel, 2015). Cette utilisation agricole est aussi une réponse à la prolifération des déchets ménagers en milieu urbain, qui pose un problème crucial pour l'environnement et la santé publique. Pour ce faire, il faudrait organiser les jeunes pour valoriser le compost auprès des plantations et des industries agroalimentaires. A cela, il faut impliquer les centres de recherches et les universités afin de trouver des solutions plus durables pour l'amélioration et la production agricole.

➤ Valorisation des matières plastiques

La présence de nombreux sachets en plastique dans toutes les rues du milieu périurbain du District Autonome d'Abidjan constitue un élément polluant de l'environnement. Au-delà de leurs atouts, une fois utilisés, ils génèrent des déchets volumineux par rapport à leur poids. Ces déchets occupent un volume important dans les points de collecte et autres installations de gestion de déchets. Leur dissémination dans la nature est durable et inesthétique car leur biodégradabilité est, dans la plupart des cas, faible. A cet effet, le ministère de l'environnement et de la salubrité avait signé un décret interdisant l'utilisation de sachets plastiques. Ce décret s'avère difficile à appliquer, compte tenu des intérêts économiques. La stratégie proposée est d'inviter les utilisateurs à ne plus jeter ces déchets dans la nature. Cela passe par une sensibilisation en donnant à ces déchets plastiques une valeur marchande. Aussi, il y a lieu d'encourager leur recyclage. C'est dans cette perspective que cette étude essaie de proposer quelques pistes de valorisations des matières plastiques, à savoir :

- ❖ La fabrication de tuiles et de pavés à base de matières plastiques ; Les déchets plastiques peuvent être recyclés en pavés grâce à une méthode artisanale (Mélange à 400 °C de 70 % de sable et 30 % de plastique fondu) qui consiste à faire fondre les plastiques jusqu'à obtention d'une substance goudronneuse, puis à mettre cette substance dans un moule hermétique avec du sable et à faire refroidir brutalement. Ces pavés pourront servir lors de travaux publics (le pavage des rues par exemple) ;
- ❖ La fabrication de chaussures plastiques et récipients ;
- ❖ La fabrication de géo-bétons ;
- ❖ La fabrication de parpaings (murs, constructions).

III.2. Discussion

La commune d'Abobo présente plus de ménages enquêtés (22,92%) que les autres communes avec Anyama (14,36%), Bingerville (15,94%), Port-Bouët (121%), Songon (97%) et Yopougon (125%). Cette inégalité de répartition des ménages au niveau des communes serait dû à la densité de population, au déficit en infrastructure d'assainissement et aux maladies liées à l'insalubrité.

En ce qui concerne les caractéristiques socioéconomiques et culturelles, les résultats obtenus lors de cette enquête révèlent que la majorité des chefs de ménages sont des hommes. En général, le groupe ethnique dominant dans tous les quartiers enquêtés est le groupe Akan (61%). Tous les niveaux d'instruction sont observés sauf le niveau coranique qui n'est pas trop représentatif dans toutes les communes. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les hommes exercent une autorité sur les autres membres du ménage. Ce creuset de pluralité ethnique de la zone d'étude pourrait s'expliquer par le fait qu'Abidjan soit un pôle d'attraction économique. Cette diversité serait due à une migration importante des populations vers la capitale économique et à la longue crise militaro-politique comme le soutient Koffi (2014).

Au niveau de l'état des lieux de la gestion des ordures ménagères, 76,9% des ménages enquêtés disposent de poubelles. Ce pourcentage relativement élevé pourrait s'expliquer par un niveau d'instruction moyen des différents ménages. En effet, vu que le niveau moyen des chefs de ménage est le secondaire, leur donne une connaissance en matière d'hygiène et assainissement. Aussi, cela pourrait trouver une réponse dans la représentation des ordures pour ces populations, car la plupart des ménages perçoivent les ordures ménagères comme gênantes (Konan, 2009). Ce qui leur permet d'éviter la prolifération de divers animaux et insectes dans leur environnement (Koffi, 2014). Cependant, l'utilisation des poubelles varie en fonction du niveau de vie des populations, des zones d'habitats et des activités. Ce constat a été fait par Meunier-Nikiema (2007) pour la ville de Ouagadougou (N'Guettia, 2010). Parmi les 76,9% des ménages disposant de poubelle, plus de 50% n'ont pas de fermeture. Ce taux élevé de manque de fermeture des poubelles pourrait s'expliquer par le fait de vouloir jeter rapidement les ordures dans les poubelles et d'éviter de se salir les mains en les ouvrant et les fermant. Concernant le lieu de rejet des ordures, les ménages sans poubelle déversent pour la plupart les ordures dans la broussaille. En effet, certaines zones du milieu périurbain de la ville d'Abidjan sont ancrées dans le système des villages, ce qui favorise facilement l'accès à la broussaille. Les fosses à ordures, les terrains vagues et les coffres sont les types d'espace utilisés pour la gestion des ordures ménagères. Le déversement des ordures ménagères sur ces lieux s'expliquerait par le

manque de service de pré-collecte ou le rare passages des pré-collecteurs. En outre, la dégradation des voies rendrait les quartiers inaccessibles par les véhicules de collecte. En effet, selon Koffi (2014), le problème de collecte dans certains quartiers est dû à la dégradation avancée des voies et à l'absence de certains ménages lors du passage des véhicules de collecte. Ces résultats rendent plus de 40% des ménages insatisfaits. Cette insatisfaction serait à la base du choix de préférence des pré-collecteurs informels et de la prise en charge de la pré-collecte par les ménages (Brou, 2014). Brisoux & Elgarriaga (2018) partagent cet avis en disant que : le prix est fixé librement par les pré-collecteurs, qui se tournent alors vers les ménages les plus solvables des communes aisées, délaissant alors les zones les plus pauvres du District. Au niveau des lieux d'évacuation des ordures ménagères dans les quartiers n'ayant pas d'espace aménagé, seulement 2% des ménages enquêtés révèle que des camions de ramassage récupèrent leurs ordures, 4% ont recours aux pré-collecteurs et 49% ont recours aux dépôts sauvages. Le taux de collecte ne dépasse pas toujours 50 %, voire moins de 30 % dans les villes africaines (Thonart, 2005). Tarnagada (2012) vient renchérit cela en disant : Ce faible taux de pré-collecte dans les villes pourrait s'expliquer par un faible taux d'abonné conséquence d'un faible pouvoir d'achat des populations. Une étude de Kaka (2014) confirme nos résultats en affirmant que 60% des ménages déversent leurs ordures ménagères dans les décharges sauvages. Cette action serait liée aux manques de postes officiels de dépôts des déchets ménagers dans les quartiers. L'une des difficultés majeures dans le secteur est la création des postes de groupage à cause de l'urbanisation du District d'Abidjan qui est très forte. Les postes de groupage sont donc insuffisants ou inexistant. Meunier-Nikiema (2007), indique que les raisons du faible taux de collecte pourraient être l'insuffisance des moyens des services publics, privés et associatifs, le manque de moyens des populations, l'éloignement et l'insuffisance des postes de regroupement. Selon N'guettia (2010), ces faiblesses relevées sont aussi bien d'ordre organisationnel, financier qu'environnemental. A savoir, l'inorganisation et la non-reconnaissance des pré-collecteurs indépendants, l'interruption du service par les entreprises prestataires pour des factures impayées, l'inexistence d'une décharge contrôlée et la saturation de la décharge d'Akouédo, l'obstruction des voies et des caniveaux par le rejet des ordures. Dans le but d'améliorer leur cadre de vie, 61% des ménages sont prêts de façon volontaire à contribuer financièrement à la bonne gestion de leurs ordures. Leur action serait liée à la connaissance de l'importance d'un cadre de vie sain afin d'éviter des maladies liées à l'insalubrité. Le refus des 39% à déboursier un centime s'expliquerait par le fait que les ménages affirment qu'ils paient déjà des taxes sur les factures de la CIE (Compagnie Ivoirienne

d'Electricité) pour le ramassage des ordures. Pour certains, ce serait le rôle de l'Etat et pour d'autres, la proximité des brousses. A la question de savoir, si les ménages étaient prêts à contribuer financièrement la gestion de leurs ordures ménagères, une étude de Tarnagada (2012) au Burkina Faso montre que 88,7% des ménages à Houndé contre 63,6% à Boromo sont prêts. Ce qui est pareil à nos résultats. Cela montre que la majorité des ménages veulent bien participer, mais pour les autres ménages, le refus pourrait s'expliquer par la pauvreté, par la méconnaissance des textes réglementaires et aussi par l'incivisme des populations (Konan, 2009). Concernant le montant de la contribution financière des ménages disposés à payer, seulement 20,8% et 16,1% sont disposés à payer 1.000 francs et 500 francs CFA. Cela pourrait s'expliquer par les revenus financiers mensuels et les activités des chefs de ménages. Un rapport de EAA (2017) indique que 90% des pauvres à Abidjan vive dans le périurbain. Le rapport d'expertise de Brisoux & Elgorriaga (2018) révèle que la pré collecte, aujourd'hui est financée par les ménages qui font preuve pour la plupart d'un consentement à payer. En effet, près de la moitié des ménages abidjanais sont abonnés à un service de pré collecte. Cependant, il n'existe pas de tarification officielle et adaptée au niveau de vie des différents ménages selon les quartiers.

Quant à l'observation direct de l'état des lieux après entretien des ménages, il faut noter une absence de centre de groupage dans les quartiers enquêtés, le non contrôle véritable relatif aux constructions des logements et le problème de voiries dans les zones périurbaines. Plusieurs causes pourraient les expliquer à savoir le manque d'espace, l'incivisme des populations, le non-respect des espaces réservés aux infrastructures de gestion des déchets ménagers (Koffi, 2014). Ces dépôts d'ordures sur les voies et les espaces non aménagées peuvent entraîner des accidents graves et des nuisances olfactives pour les populations environnantes.

CONCLUSION

L'évolution urbaine des zones périphériques des communes faisant objet de notre étude n'est pas véritablement suivie par le système de gestion des déchets ménagers. En effet, la pré-collecte et la collecte des ordures ménagères n'existent pratiquement pas dans la plupart des différents quartiers des communes enquêtées. Il n'existe aucun centre de groupage dans ces zones périurbaines du District Autonome d'Abidjan. Ces difficultés dans la gestion des déchets ménagers sont à l'origine d'une prolifération de dépotoirs sauvages qui pourrait entraîner à long terme des problèmes de santé publique et environnementaux dans ces quartiers. Malgré la volonté de certains ménages à contribuer à l'amélioration de leur cadre de vie, cela reste toujours insuffisant pour une meilleure gestion. Car plusieurs difficultés existent dans ce secteur. Il est bien de souligner que ces résultats obtenus sont en parallèle avec l'hypothèse formulée au départ de l'étude. Pour résoudre ce problème, des solutions durables pour une meilleure gestion des OM et de l'environnement sont proposées. Il s'agit de :

- ❖ La mise en place d'un tableau de bord de suivi des activités de gestion des ordures ménagères ;
- ❖ La mise en place d'une filière de gestion durable des ordures ménagères au sein des zones périurbaines prenant en compte l'évolution urbaine ;
- ❖ L'implication plus forte des populations.

Il est également indispensable que les décideurs et autres acteurs de la gestion des déchets impliquent d'avantage la maîtrise de la démographie et la maîtrise de l'urbanisation dans leur programme de gestion des déchets.

REFERENCES

Aghui N. & Biemi J. (1984). Géologie et hydrogéologie des nappes de la région d'Abidjan. *Risques de contamination*, 20 : 313-347.

Aloueimine S.O. (2006). Méthodologie de caractérisation des déchets ménagers à Nouakchott (Mauritanie) : Contribution à la gestion des déchets et outils d'aide à la décision. Thèse de Doctorat de l'université de Limoges, 195 p.

Brisoux L. & Elgarriaga P. (2018). Enjeux de la gestion des déchets à Abidjan. Rapport d'expertise. Master 2 Ingénierie des Services Urbains en Réseaux : Ville en devenir. Rennes, 57 p.

Brou Y.O. (2014). Contribution des structures de pré-collecte à la gestion des déchets solides ménagers en Afrique subsaharienne : cas du district autonome d'Abidjan (côte d'ivoire). Mémoire pour l'obtention du master en ingénierie de l'eau et de l'environnement option : eau et assainissement. Fondation 2iE, 72 p.

Code de l'Environnement (1996). Loi n° 96-766 du 3 Octobre 1996 portant Code de l'Environnement en Côte d'Ivoire. Source Ministère de l'Environnement et de la Salubrité de la République de Côte d'Ivoire, 27 p.

EAA (2017). Analyse situationnelle du secteur Eau, Hygiène et Assainissement (EHA / WASH) dans le milieu périurbain du District Autonome d'Abidjan (Côte d'Ivoire). Rapport préliminaire, 62 p.

Ehoussou K.M. (2004). Contribution à l'étude de la contamination des produits maraîchers par les résidus de pesticides : cas de la ville d'Abidjan. Diplôme d'Etudes Approfondies. Université d'Abobo-Adjamé, Côte d'Ivoire, 54 p.

INS (2006). Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH) 1998. Données socio-démographiques et économiques des localités, résultats définitifs par localités, région des lagunes, 3 (1), 43 p.

INSD (2009). Recueil des concepts, définitions, indicateurs et méthodologies utilisées dans le Système statistique national. Ouagadougou (Burkina Faso), 150 p.

Kaka D. (2014). Accès à l'eau potable et à l'assainissement de base dans les milieux périurbains du District de Bamako : cas des quartiers Senou, Yirimadio et Niamakoro de la commune VI. Mémoire pour l'obtention du master en ingénierie de l'eau et de l'environnement option : eau et assainissement. Fondation 2iE, 82 p.

- Koffi K.J.M. (2014). Dynamique urbaine et stratégie de gestion durable des déchets ménagers dans le District Autonome d'Abidjan (Côte d'Ivoire) : cas des communes de Cocody et de Marcory. Mémoire pour l'obtention du master en ingénierie de l'eau et de l'environnement option : eau et assainissement. Fondation 2iE, 64 p.
- Konan M. (2009). Gestion durable des systèmes d'assainissement des déchets solides et liquides de la ville de Houndé (Burkina Faso). Mémoire en ingénierie de l'eau et de l'environnement, à 2iE Ouagadougou, 143 p
- Kouame I.K. (2007). Pollution physico – chimique des eaux dans la zone de la décharge d'Akouédo et analyse du risque de contamination de la nappe d'Abidjan par un modèle de simulation des écoulements et du transport des polluants. Thèse de doctorat, Université d'Abobo-Adjamé, Côte d'Ivoire, 206 p.
- Kouamé K.J. (2003). Apports d'un système d'information géographique à la réalisation de la carte de vulnérabilité de la nappe du Continental terminal au niveau de l'agglomération d'Abidjan. Mémoire de DEA des Sciences de la Terre option hydrogéologie, Université de Cocody, 63 p.
- Meunier-Nikiema A. (2007). Géographie d'une ville à travers la gestion des déchets Ouagadougou (Burkina Faso). *M@ppemonde* 87 (3) :1-15.
- Mouafo V. (2011). Déchets, développement durable et OMD, p 9-10 *In La revue Liaison Energie-Francophone* publiée par l'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF). *Gestion des déchets ménagers regard croisés*, (90) : 1-75.
- N'Guettia K.I. (2006). Variabilité spatio-temporelle des précipitations en zone côtière sous climat sub-équatorial : cas du domaine de la SO.G.B. dans la région Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire. Mémoire de DEA, Université d'Abobo-Adjamé, 82 p.
- N'Guettia K.I. (2010). Gestion des ordures ménagères d'Abidjan : Diagnostic. Mémoire de fin d'étude pour l'obtention d'un Master spécialisé, fondation 2iE, 52 p.
- Oga M. (1998). Ressources en eaux souterraines dans la région du Grand-Abidjan (Côte d'Ivoire) : Approches hydro chimiques et isotopiques. Thèse de Doctorat de l'Université de Paris XI Orsay, 211 p.

Onibokun (2002). La gestion des déchets urbains. Des solutions pour l'Afrique. Paris : CRDI, Karthala, 260 p.

ONU (2010). Études méthodologiques : Guide pratique pour la conception d'enquêtes sur les ménages. Rapport de l'Organisation des Nations Unies, Série F N° 98.

Paradis O., Poirier M. & Saint-Pierre L. (1983). Ecologie un monde à découvrir. Edition HRW, ITEE Montréal, 371 p.

PNAE (1996). Livre blanc de l'environnement en Côte d'Ivoire. Etudes et Documents, 255 p.

RGPH (2014). Données sociodémographiques et économiques des localités, résultats définitifs par localités. Institut National de la Statistique (INS), 22 p.

Sané Y. (2002). La gestion des déchets à Abidjan : un problème récurrent et apparemment sans solution, *AJEAM/RAGEE*, 4 (1) : 13-22.

Soro N., Ouattara L., Dongo K. & Kouadio E. (2010). Déchets municipaux dans le District d'Abidjan en Côte d'Ivoire : sources potentielles de pollution des eaux souterraines, 4 (6) : 2203-2219

Tapsoba A. (1995). Contribution à l'étude géologique et hydrogéologique de la région de Dabou (Sud de la Côte d'Ivoire) : Hydrochimie, isotopie et indice cationique de vieillissement des eaux souterraines. Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle, Université nationale de Côte d'Ivoire, 200 p.

Tarnagada K.A. (2012). Contribution à l'élaboration d'un plan stratégique de gestion des ordures ménagères au Burkina Faso : cas des villes de Hounde et Boromo. Mémoire pour l'obtention du master en ingénierie de l'eau et de l'environnement option : environnement. Fondation 2iE, 89 p.

TERRABO (2010). Etude de caractérisation des déchets urbains du District d'Abidjan. Rapport final, 107 p.

Thonart P. (2005). Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissement technique dans les pays du sud, 146 p.

Vanier M. (2000). Qu'est-ce que le tiers espace ? Territorialités complexes et construction politique, *Revue de géographie alpine*, 88(1) : 105-113.

ANNEXES



OUTIL (1) - QUESTIONNAIRE DESTINE AUX MENAGES

N° de la fiche : Date :/...../2017
 Commune : Quartier : Sous-quartier :
 Heure de Démarrage : Heure de Fin :

Contexte : Dans le cadre du programme de coopération Gouvernement de Côte d'Ivoire-UNICEF, La section survie et développement de l'enfant de l'UNICEF a commandité une étude dénommée « Analyse situationnelle du secteur Eau, Hygiène et Assainissement dans le milieu périurbain du District Autonome d'Abidjan ». Réalisée par l'Agence Panafricaine Intergouvernementale Eau et Assainissement pour l'Afrique (EAA), elle vise à disposer d'informations pertinentes pour la conception d'interventions WASH ciblant spécifiquement, les populations vulnérables.

SECTION 1 : CARACTERISTIQUES SOCIOECONOMIQUES DU MENAGE

1. Sexe du chef de ménage 01. Masculin 02. Féminin
2. Groupe ethnique (ou nationalité) : 01. Akan 02. Gour 03. Krou 04. Mandé du sud
 05. Mandé du Nord 06. Autres (précisez) : 07. Non ivoirien :
3. Confession religieuse du chef de ménage : 1. Chrétien 2. Musulman 3. Animiste
 4. Autres (précisez) :
4. Age du chef de ménage : Ans
5. Si ne connaît pas l'âge, précisez l'intervalle :
 01. 18 - 35 ans 02. 36 - 55 ans 03. 56 - 75ans 04. 76 ans et plus
6. Situation matrimoniale : 01. En couple ; 02. Séparé ou divorcé(e) ; 03. Veuf (ve) ; 04. Célibataire
7. Niveau d'instruction : 01. Non scolarisé ; 02. Coranique ; 03. Primaire ; 04. Secondaire ; 05. Supérieur
8. Taille du ménage : /_/_/ ; Nombre de personnes de 0-5 ans : /_/_/ Nombre de personnes de 6-17ans : /_/_/
 Nombre de personnes de 76 et plus : /_/_/
9. Nombre de personnes à la charge du chef de ménage : /_/_/
10. Nombre de personnes handicapées au sein du ménage : 0. 01. 02. 03.
11. Activités économiques du chef de ménage ? 01. Fonctionnaire 02. Salarié du privé
 03. Artisan (précisez) 04. Commerçant (précisez) :
 05. Chauffeur 06. Sans emploi 07. Autre (précisez) :
12. Revenu mensuel du chef de ménage (en F CFA) ? 01. Moins de 60 000F 02. 60 000-99 000
 03. 100 000-199 000 04. 200 000- 299 000F 05. 300 000 et plus
13. Etat du revenu 01. Régulier 02. Irrégulier
14. Existe-il d'autres sources de revenus pour le ménage ? 01. Oui 02. Non
15. Si oui, la(les)quelle(s) ?
16. Revenu généré :F CFA
17. Nombre de ménage dans la cour : /_/_/
18. Nombre de repas par jour : /_/_/
19. Etat de santé du chef de ménage : 01. Invalide (vieillesse) 02. Handicapé (physique ou mental)
 03. Aveugle 04. Valide (en bonne santé) 05. Atteint d'une maladie chronique 06. RAS


SECTION 3 : ASSAINISSEMENT, HYGIENE ET PRATIQUES

27. Avez-vous une poubelle dans le ménage ? 1. Oui 2. Non
28. Si non, comment éliminez-vous les ordures ménagères ?
29. Si oui, est-elle fermée ? 1. Oui 2. Non
30. A quelle occasion pratiquez-vous le lavage des mains avec le savon ? (laissez l'enquête (e) citer)
1. Avant de manger 2. Après avoir mangé 3. Avant de faire la cuisine
4. Après défécation 5. Après avoir nettoyé un enfant 6. Avant d'allaiter
7. De retour à la maison après un long moment 8. Après une activité salissante
9. Autres (Précisez)
31. Le quartier dispose-t-il d'un espace aménagé pour la gestion des ordures ménagères ?
1. Oui 2. Non
32. Si oui, de quel type ? 1. Coffre 2. A même le sol 3. Autres (précisez)
33. Si non comment évacuez-vous vos ordures ménagères ?
1. Camion de ramassage 2. Pré collecteurs
3. Dépôt « sauvage » 4. Autres (précisez)
34. Combien dépensez-vous pour la collecte de vos ordures?
35. Que pensez-vous de la gestion de vos ordures ménagère à l'heure actuelle ?
1. Très satisfaisant 2. Satisfaisant 3. Pas satisfaisant 4. Mauvais
36. Selon vous, que faut-il faire pour que cette gestion soit très satisfaisante ?
1. Organisation de la pré-collecte 2. Camion de ramassage (régulier)
3. Autre (Précisez)
37. Etes-vous prêt à contribuer financièrement pour améliorer cette gestion ?
1. Oui 2. Non
38. Si, oui, de combien ?.....FCFA
39. Si non, pourquoi ?

RESUME

L'un des problèmes majeurs sur le continent africain demeure celui de la gestion des déchets ménagers et de l'urbanisation non-maîtrisée. Toutes les communes du District Autonome d'Abidjan reflètent cette situation. Cette étude réalisée dans la zone périurbaine de ces communes, a permis de faire un état des lieux et de proposer des plans d'actions pour la gestion durable des ordures ménagères. Une enquête menée sur 759 ménages dans 07 communes (Abobo, Anyama, Cocody, Bingerville, Port-Bouët, Songon et Yopougon), avec des opérations d'observations sur le terrain, a permis de faire un diagnostic. De ce diagnostic, il ressort que les communes enquêtées sont confrontées à un problème de gestion de leurs ordures ménagères et d'urbanisation non maîtrisée. En outre, les enquêtes effectuées auprès des ménages montrent que cette évolution des communes n'est pas suivie d'une planification stratégique, rigoureuse et efficace de la gestion des déchets ménagers. A l'issue de cet état des lieux, des propositions visant à sensibiliser les différents acteurs pour une prise de conscience et une amélioration du cadre de vie des populations ont été présentées. En plus, la mise en place d'une filière de gestion des déchets ménagers (pré-collecte, CTOM, collecte et transport, traitement et élimination dans un CET) prenant en compte l'évolution des communes et la protection de l'environnement a été proposée.

Mots clés : Urbanisation, Déchets ménagers, Gestion, Périurbain, District d'Abidjan

ABSTRACT

One of the major problems on the African continent remains that of household waste management and non-controlled urbanization. All municipalities of the Autonomous District of Abidjan reflect this. This study in peripheral zone of municipalities, have allowed making an inventory and proposing action plans for sustainable management of garbage. A survey of 759 households in 7 municipalities (Abobo, Anyama, Cocody, Bingerville, Port-Bouët, Songon et Yopougon), with operations field observations have enabled to make a diagnosis. This diagnosis, it appears that the municipalities inquiry are facing a problem of household waste managemen and of uncontrolled urbanization. In addition, surveys of households show that the evolution of Commons is not followed by a strategic, rigorous and effective solid waste management planning. Following this overview, proposals to sensitize stakeholders for awareness and improvement of people's living were presented. In addition, the establishment of a channels of household waste management (meadow-collection, transfer center garbage, collection and transport, treatment and disposal in a technical landfill) is taking into account the evolution of Commons and the protection of the environment been proposed.

Keywords: Urbanization, Domestic Waste, Management, peripherie town, District of Abidjan.

