

Modes De Gestions Des Déchets Biomédicaux Dans La Commune De Agbangnizoun Au Benin (Afrique De L'ouest)

TCHAKPA Cyrille

Ecole Nationale Supérieur des Biosciences et Biotechnologies Appliquées (ENSBBA) de l'Université Nationale des Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques d'Abomey (UNSTIM)

Laboratoire Pierre PAGNEY, Climat, Eau, Ecosystème et Développement (LACEEDE)



Résumé – La gestion des déchets biomédicaux constituent une préoccupation majeure pour les autorités que pour les habitants. Le manque de moyens techniques, financiers, humains, organisationnels et surtout le défaut d'un plan de gestion intégré sont les principaux facteurs qui expliquent cette situation.

L'objectif de cet article est d'analyser les modes de gestions des déchets biomédicaux dans la commune d'Agbangnizoun.

La méthodologie adoptée a consisté en la collecte des données par des enquêtes de terrain. Ces données collectées ont été traitées et analysées.

Les résultats issus de cette recherche montrent que les catégories de déchets biomédicaux produits dans la commune d'Agbangnizoun sont : les déchets anatomiques, les déchets non anatomiques infectieux, les déchets non biodégradables. Les déchets généraux et les déchets pharmaceutiques sont également produits. De plus, la grande partie des déchets biomédicaux (DBM) est constituée de déchets généraux (38 %), suivi des déchets non atomiques infectieux (24 %), les déchets non biodégradables (16 %), les déchets anatomiques humains (14 %), les matériels pointus ou tranchants (5 %), les déchets pharmaceutiques (3 %). Il faut aussi noter que Plus de 50 % des communes du Bénin assure la gestion de leurs déchets en partenariat avec les ONGs, les associations privées et la voirie. En retour, la commune d'Agbangnizoun ne dispose ni associations, ni structures privées, ni ONGs qui se consacrent à la gestion des déchets biomédicaux.

Mots clés – Agbangnizoun au Bénin, Modes de gestions, déchets biomédicaux, ONG.

Abstract – The management of biomedical waste is a major concern for the authorities as well as for the inhabitants. The lack of technical, financial, human and organizational resources and especially the lack of an integrated management plan are the main factors that explain this situation. The objective of this article is to analyze the management methods of biomedical waste in the municipality of Agbangnizoun. The methodology adopted consisted of collecting data through field surveys. These collected data were processed and analyzed. The results of this research show that the categories of biomedical waste produced in the commune of Agbangnizoun are: anatomical waste, infectious non-anatomical waste, non-biodegradable waste. General waste and pharmaceutical waste are also produced. In addition, the majority of biomedical waste (DBM) consists of general waste (38%), followed by infectious non-atomic waste (24%), non-biodegradable waste (16%), human anatomical waste (14%) , pointed or sharp equipment (5%), pharmaceutical waste (3%). It should also be noted that more than 50% of municipalities in Benin manage their waste in partnership with NGOs, private associations and the road network. In return, the municipality of Agbangnizoun has no associations, private structures or NGOs dedicated to the management of biomedical waste.

Keywords – Agbangnizoun in Benin, Management methods, biomedical waste, NGOs.

I. INTRODUCTION

La gestion des déchets quelle que soit leur origine : domestique, industrielle ou déchets biomédicaux (issus de l'activité des établissements de santé ou de l'exercice individuel d'une profession de santé) n'est pas un problème récent. Depuis plus d'un demi-siècle les nations les plus évoluées se sont préoccupées du tri, de la collecte, du transport, du traitement de ces déchets (Elwady, 2001). Parmi tous les types de déchets, compte tenu du risque que ceux-ci représentent aussi bien pour l'environnement que pour la santé humaine, les déchets biomédicaux (DBM) méritent une attention particulière (Billau, 2008). Les problèmes de l'environnement sont multiples et varient suivant le milieu. Il peut s'agir de la déforestation, de la désertification, de la pollution de l'air, du sol, de l'eau et même de l'atmosphère par les déchets solides et liquides, de l'éclosion d'insectes vecteurs de certaines maladies (Migan, 1993). A la première conférence des Nations Unies sur l'environnement à Stockholm en Juin 1972, l'attention du monde avait été portée sur la dégradation de l'environnement et ses impacts sur la santé humaine (Tchibozo, 2004). La gestion des déchets est l'une des préoccupations majeures du monde contemporain (Diop, 1992). En Afrique, la mauvaise gestion des déchets est à la base de graves conséquences sur la santé des populations et des nuisances sur l'environnement (Tchaou, 2005).

Mais le développement tel que présenté situe la question de la pollution dans une perspective globale et mondiale. Dans les pays en développement comme le Bénin, des textes législatifs ont été élaborés en vue de faire face aux problèmes de l'environnement en rapport avec la santé. Cependant dans la plupart de ces pays, le constat aujourd'hui est la conséquence visible et néfaste des déchets sanitaires. C'est dire que ces déchets constituent une menace pour le capital social facteur de développement : « les déchets biomédicaux sont des éléments dont la substance est très infectieuse et dont les modes d'élimination sont capables d'affecter la santé humaine et son environnement (Unicef, 2009).

L'objectif de cet article est d'analyser les modes de gestion des déchets biomédicaux dans la commune de AGBANGNIZOU au Bénin.

Le milieu de recherche est situé entre les parallèles 7° 0' et 7° 10' latitude nord d'une part et les méridiens 1° 50' et 2° 5' de longitude est d'autre part avec une superficie de 244 km² (figure 1).

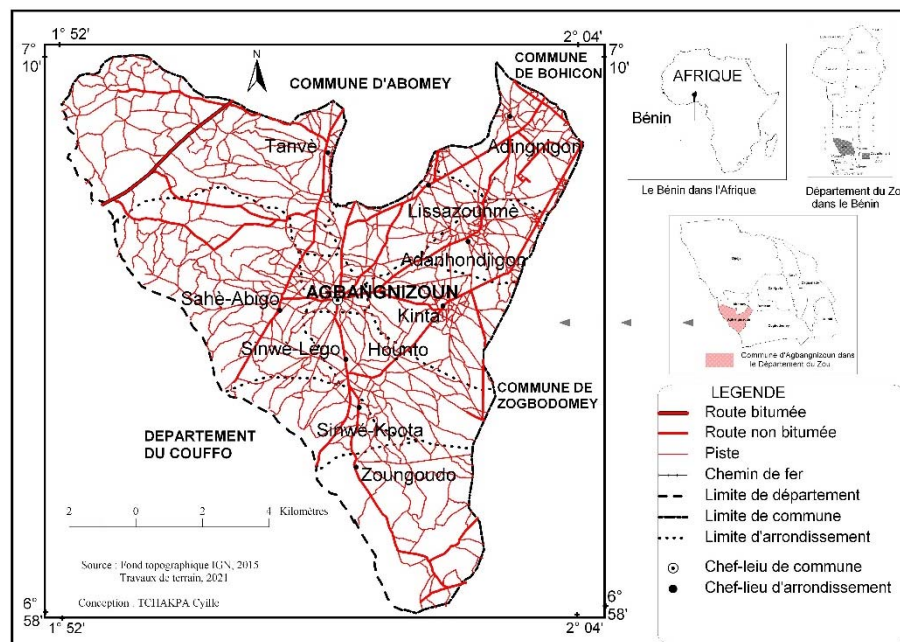


Figure 1 : Situation géographique du milieu de recherche

II. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Cette recherche s'est focalisée sur les travaux de terrain. Pour mieux conduire les travaux de terrain, la taille de l'échantillon a été déterminée.

2-1-Détermination de la taille de l'échantillon

La méthode proposée repose sur un échantillonnage par choix raisonné.

- Choix des hôpitaux

Sur les onze formations sanitaires dont dispose la commune, neuf ont fait l'objet de cette recherche. Soit un taux d'échantillonnage de 81, 81%. Ce choix est basé sur des motivations suivantes :

- le Centre de Santé Communal, la Maternité Isolée de Sahè, les six autres centres de santé d'Arrondissement et Dispensaires Isolés d'Arrondissements et villages sont les plus fréquentés par les couches sociales les plus démunies ;
- le centre de santé confessionnel Saint-Camille de Davougou est l'une des plus grandes formations sanitaires de la zone sanitaire Agbangnizoun- Djidja-Abomey et le plus fréquenté.

- Choix de la population cible

La méthode de choix raisonné a été utilisée pour constituer l'échantillon de cette recherche. Elle a permis d'inventorier les unités les plus représentatives. Aussi ce travail revêt une dimension qualitative et quantitative. Ainsi, les catégories de personnes suivantes ont été choisies :

- les responsables des formations sanitaires ;
- le personnel soignant des centres de santé ;
- les agents d'hygiène ;
- les agents d'entretiens et les gardiens ;
- les autorités locales.

En somme, il a été constitué un échantillon de 89 personnes sur les 128 personnes ; soit un taux d'échantillonnage de 69,53 %. Le tableau I présente la répartition statistique de l'échantillon.

Tableau I : Répartition statistique des enquêtés

Groupes socio-professionnels	Effectif	Nombre de personnes abordées	Taille de l'échantillon en pourcentage
Conseil Communal	15	05	33,33 %
Responsables des formations sanitaires	09	09	100 %
Médecins	02	02	100 %
Infirmiers	19	13	68,42 %
Sages-femmes	03	03	100 %
Aides-soignants	44	30	68,18 %
Techniciens de laboratoire	03	03	100 %
Pharmaciens	16	11	68,75 %
Gardiens	06	04	66,66 %
Agents d'hygiène	01	01	100 %
Agents d'entretien	10	08	80 %
Total	128	89	69,53%

Source : Enquête de terrain, Tchakpa, 2020

Ce dénombrement a pris en compte aussi bien les acteurs des centres de santé publics que privés.

- Autorités locales : à ce niveau, un choix raisonné regroupant le Maire, les chefs d'Arrondissement et cadre technique a été opéré et a permis de constituer un échantillon de cinq membres sur les 15 du Conseil Communal soit 33,33 %.
- Agents d'hygiène : un échantillonnage exhaustif a été élaboré et a pris en compte le seul agent de la commune.
- Personnels soignants de laboratoire et de pharmacie, des formations sanitaires : ils ont été retenus sur la base d'un choix raisonné. Un échantillonnage systématique effectué a permis d'obtenir 62 sur 87 personnes, soit un taux de 71,12 %

regroupant les agents de santé travaillant dans les formations sanitaires retenues, les techniciens de laboratoires et les pharmaciens.

- Responsables des formations sanitaires : il a été élaboré dans ce cas un échantillonnage exhaustif. Ainsi, tous les neuf responsables ont été pris en compte.
- Gardiens : il a été effectué un choix raisonné. Ce qui a permis de retenir 4 sur 6, soit un taux d'échantillonnage de 66,66 %.
- Agents d'entretien : ils ont été aussi retenus sur la base d'un choix raisonné. Ainsi, 8 personnes sur 10 ont été prises en compte, soit 80 %.

2-2-Traitement et analyse des données

Les données collectées ont été traitées et analysées. Le traitement a consisté à saisir les réponses recueillies des questionnaires et guides d'entretien suivant un canevas de tableau conçu dans le logiciel Excel et pouvant permettre de faire des graphiques ou des analyses nécessaires afin d'harmoniser les réponses.

Suite à cette approche méthodologique, des résultats ont été obtenus.

III. RÉSULTATS ET DISCUSSION

3-1-Typologie des déchets

Les données de terrain révèlent l'évidence de la diversité des déchets contenus dans les poubelles comme l'indique le tableau II.

Tableau II : Composantes des déchets biomédicaux de la commune d'Agbangnizoun.

Catégories	Exemples
Matériels pointus ou tranchants	Aiguilles, seringues, scalpels, pinces, verreries, tubes et lamelles.
Déchets anatomiques humains	Placenta, bébés mort-nés, urine, crachat, sang, sérum vomissures.
Déchets non anatomiques infectieux	Cotons, compresses, pansements, matériels de laboratoire, vaccins de souche vivante, matériel d'examen et de traitement.
Déchets généraux	Déchets de bureau, déchets de cuisine, emballages et plastiques.
Déchets pharmaceutiques	Médicaments périmés, vaccins morts, sérums.
Déchets non biodégradables	Flacons vide de sérum, d'ampoules injectables et buvables.

Source : Dépouillement des données du terrain, 2020

De l'observation du tableau II, il est à constater que les catégories de déchets biomédicaux produits dans la commune d'Agbangnizoun sont : les déchets anatomiques, les déchets non anatomiques infectieux, les déchets non biodégradables. Les déchets généraux et les déchets pharmaceutiques sont également produits. Par ailleurs, les déchets chimiques n'ont pas été représentés du fait de la quantité insignifiante de ces déchets. Mieux peu de centres de santé disposent de laboratoire d'analyse. La proportion de ces déchets se résume à travers la figure 2.

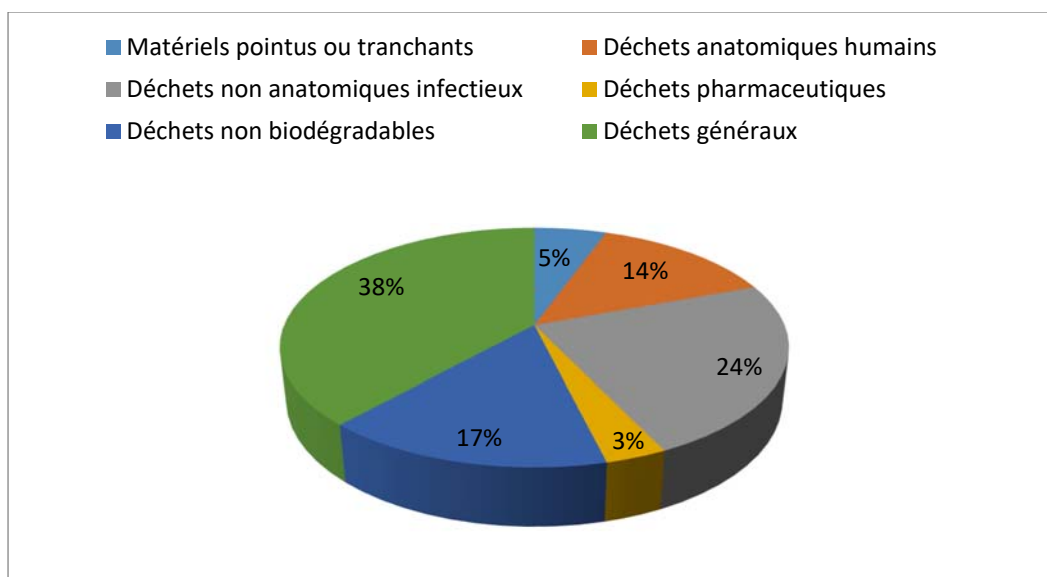


Figure 2 : Pourcentage des catégories de déchets

L'analyse de la figure 2 montre que la grande partie des déchets biomédicaux (DBM) est constituée de déchets généraux (38 %), suivi des déchets non anatomiques infectieux (24 %), les déchets non biodégradables (16 %), les déchets anatomiques humains (14 %), les matériels pointus ou tranchants (5 %), les déchets pharmaceutiques (3 %).

3-2-Modes de gestions actuelles des DBM dans les structures sanitaires de la commune d'Agbangnizoun.

La gestion des déchets dans les formations sanitaires visitées passe par plusieurs étapes à savoir :

- la pré-collecte et la collecte des déchets;
- l'évacuation des déchets ;
- l'élimination des déchets.

3-2-1-Pré-collecte et collecte

Dans l'ensemble des structures sanitaires retenues, la gestion des déchets est confiée aux aides-soignants et gardiens. Mais au niveau du Chef Service de Communication (CSCoM) et du centre de santé Saint-Camille de Davougou, cette gestion est assurée par les agents d'entretien et d'hygiène. Il est à noter que la commune ne dispose que d'un seul agent d'hygiène.

Pour la pré-collecte et la collecte, la plupart des formations sanitaires utilisent des poubelles en plastique, des contenants métalliques, des cartons, des paniers... Les différentes sortes de poubelles utilisées dans les centres de santé de la commune d'Agbangnizoun sont illustrées à travers la planche 1.



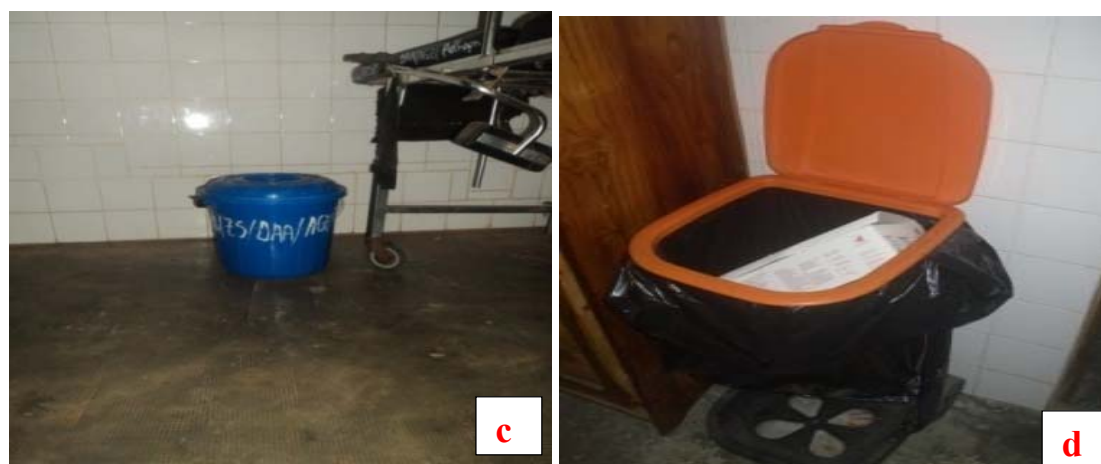


Planche 1: Différents types de poubelles utilisées dans les centres de santé de la commune d'Agbangnizoun
Prise de vue : Tchakpa, décembre 2020

La planche 1 illustre les différentes poubelles utilisées dans les formations sanitaires.

Par malheur 80% des contenants de collecte n'obéissent donc pas aux règles de transport à l'intérieur de ces structures sanitaires. A titre illustratif les sachets ne respectent aucunement les normes de résistance à la déchirure qui varie de 2,5 à 3 Newton (N) pour un poids admissible de 20kg. Selon les travaux de terrain, le non respect de la couleur des contenants s'explique par le non disponibilité sur le marché d'achat de ces poubelles. Cela se justifie aussi par la rareté en matière d'approvisionnement par le Ministère de la Santé (MS). Le risque de contamination et de blessure est élevé lors des manipulations d'une part, et la dispersion des déchets dans les maisons est grande d'autre part. Ces supports ont tendance à recevoir sans distinction toute sorte de déchets à l'exception des lames et autres matériaux piquants et tranchants. Pour les aiguilles, ils sont conditionnés dans des « boîtes de sécurité » comme recommandée par l'OMS. Toutefois, certaines formations sanitaires utilisent des sachets en plastique pour recueillir les DBM. Dans l'ensemble des structures sanitaires de la commune d'Agbangnizoun, les poubelles plastiques sont les plus utilisées (70,60 %), des poubelles paniers (7,28 %) des poubelles sachets (30 %). Les poubelles métalliques (7,06 %) et les cartons (6,76 %) sont aussi utilisés. La figure 3 illustre la proportion des catégories de poubelles utilisées dans les formations sanitaires de la commune d'Agbangnizoun.

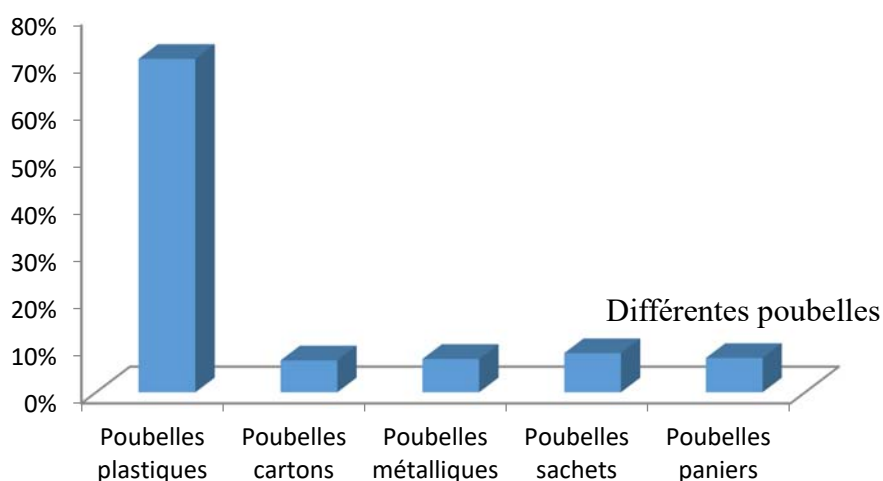


Figure 3 : Pourcentage des différentes catégories de poubelles utilisées dans les formations sanitaires de la commune d'Agbangnizoun.

L'analyse de la figure 3 révèle que la matière constituante des poubelles reste le plastique (70,60 %). Malheureusement, dans la plupart des centres de santé, ses plastiques sont mal entretenus. En effet, il est fréquent de constater au sein des formations sanitaires, l'existence des poubelles sans couvercles. Les travaux d'observation ont montré que c'est souvent une question d'oubli qui est en jeu. Certains agents ouvrent ces contenants, y déposent des déchets sans les refermer. Souvent, ils s'en rendent compte et reviennent fermer. Ils sont généralement conscients qu'il est recommandé de fermer. Parfois, ceci échappe et il revient à d'autres agents de ramener « à l'ordre » leur collègue à cet effet. Par contre, à certains endroits on note des contenants fermés. La planche 2 en est une illustration.



Planche 2 : Regroupement de quelques déchets par catégories
Prise de vue : Tchakpa, décembre 2020

Quant au tri, il se confond très souvent au conditionnement et au stockage. En effet, dans la quasi-totalité des formations sanitaires visitées le tri n'est pas fait à la source. Or, le tri consiste en la séparation sur la base de leurs propriétés dangereuses des différents types de déchets afin de minimiser les divers risques sanitaires auxquels les usagers et la population sont exposés. Une manière recommandée d'identifier les catégories de déchets de soins médicaux est de les disposer selon des codes couleur et dans des sacs ou contenants clairement étiquetés. En fait, il s'agit de l'utilisation des contenants de couleur rouge pour les déchets anatomiques, des contenants jaunes pour les déchets non anatomiques infectieux, les contenants rigides et de couleur jaune ou boîte de sécurité pour pointus et/ou tranchants, les contenants de couleur jaune codé pour les déchets pharmaceutiques, les contenants de couleur noire pour les déchets généraux.

3-2-2-Collecte, évacuation des déchets biomédicaux.

Cette partie traite du transport, de l'évacuation et de la durée d'entreposage des DBM.

3-2-2-1-Transport des déchets biomédicaux

Le transport à l'intérieur des DBM soit du lieu de production vers un point de stockage, soit du point de stockage vers les incinérateurs ou toute autre destination définitive doit se faire de façon sécuritaire selon les normes prescrites par le décret N°2002-484 du 15 Novembre 2002 portant gestion rationnelle des DBM en RB en son article 27. Mais le constat est tout autre sur le terrain. En effet, le transport se fait à l'aide des brouettes et de chariot par les aides-soignants et les gardiens sans aucune disposition sécuritaire. C'est le cas du CSCOM et du centre de santé Saint-Camille de Davougon. La planche 2 illustre cette situation.

On observe sur la planche 2, le matériel utilisé pour le transport des DBM. Comme on peut le constater l'équilibre de ce tricycle dépend de l'équilibre du porteur. Par conséquent, le risque d'épandage est élevé.

Quant aux centres de santé ne disposant pas d'incinérateurs comme le CSA de Kpota, le transport des DBM surtout les objets pointus ou tranchants du lieu de traitement au point de traitement hors site est assuré par un véhicule de service. Il est à déplorer que ce véhicule de transport à l'extérieur ne porte aucune prescription prévue par le décret 2002-484 portant gestion rationnelle des DBM en RB en son article 28 qui stipule '' Lors du transport à l'extérieur du lieu de production au lieu de traitement ou d'élimination, le pictogramme des DBM infectieux doit apparaître clairement sur le véhicule.

3-2-2-Evacuation des déchets biomédicaux

Plus de 50 % des communes du Bénin assure la gestion de leurs déchets en partenariat avec les ONGs, les associations privées et la voirie. En retour, la commune d'Agbangnizoun ne dispose ni associations, ni structures privées, ni ONGs qui se consacrent à la gestion des déchets biomédicaux. Par conséquent, l'évacuation est assurée par l'ensemble des structures sanitaires elles-mêmes en fonction des moyens technique, financier et humain disponibles.

Ce mauvais fonctionnement témoigne de la gestion peu rationnelle par l'ensemble des formations sanitaires. Le rythme d'enlèvement est fonction d'une structure sanitaire à une autre. Mais en général, les déchets séjournent trois jours voire une semaine avant d'être enlevés.

3-2-2-3-Durée d'entreposage des déchets biomédicaux

L'entreposage permet d'assurer le début de l'acheminement, le regroupement des déchets produits en respectant les incompatibilités d'entreposage. Selon les enquêtes de terrain, les unités de soins vidant leurs déchets au moins une fois par jour. Ceci est infirmé par Adido (2012) en montrant que les déchets séjournent trois (03) jours voire une semaine avant d'être enlevés.

A un autre niveau de vidange, c'est celui des poubelles au niveau des entrepôts. Sous le contrôle de l'agent d'hygiène les poubelles sont vidées par les agents d'entretien vers les incinérateurs. Par ailleurs, tout lieu d'entreposage des DBM doit être identifié par le pictogramme des DBM infectieux et ne doit pas être situé en amont d'un point d'eau. Ce qui n'est pas respecté par certaines formations sanitaires. Cette mauvaise pratique d'entreposage des déchets ne favorise guère l'assainissement du milieu sanitaire et développe des germes avec pour corollaire la vulnérabilité aux maladies nosocomiales. C'est ce que confirme Sina (2011) lorsqu'il souligne que la mauvaise gestion des DBM est source de certains risques infectieux notamment les infections nosocomiales, les hépatites virales, le VIH et le SIDA. De même, Nahum (1998) a mis l'accent sur les risques issus du mélange de déchets médicaux avec les ordures ménagères. Plusieurs méthodes sont utilisées pour l'élimination des DBM.

IV. CONCLUSION

Au terme de cette recherche, il est à noter que la matière constituante des poubelles reste le plastique (70,60 %). Malheureusement, dans la plupart des centres de santé, ses plastiques sont mal entretenus. De plus, il est fréquent de constater au sein des formations sanitaires, l'existence des poubelles sans couvercles.

Dans l'ensemble des structures sanitaires retenues, la gestion des déchets est confiée aux aides-soignants et gardiens. Mais au niveau du CSCom et du centre de santé Saint-Camille de Davougon, cette gestion est assurée par les agents d'entretien et d'hygiène. Il est à noter que la commune ne dispose que d'un seul agent d'hygiène.

Pour la pré-collecte et la collecte, la plupart des formations sanitaires utilisent des poubelles en plastique, des contenants métalliques, des cartons, des paniers... Quant au tri, il se confond très souvent au conditionnement et au stockage. En effet, dans la quasi-totalité des formations sanitaires visitées le tri n'est pas fait à la source. Or, le tri consiste en la séparation sur la base de leurs propriétés dangereuses des différents types de déchets afin de minimiser les divers risques sanitaires auxquels les usagers et la population sont exposés. Une manière recommandée d'identifier les catégories de déchets de soins médicaux est de les disposer selon des codes couleur et dans des sacs ou conteneurs clairement étiquetés.

RÉFÉRENCES

- [1] ELWADY E. (2001) : Focus sur la gestion des déchets médicaux au cabinet dentaire, CCTD-Rabat, 12 p.

- [2] BILLAU P. (2008) : Estimation des dangers de déchets biomédicaux pour la santé et l'environnement au Bénin en vue de leur gestion. Sherbrooke, Québec, Canada, 75 p.
- [3] DIOP E. O. (1992) : Programme stratégique de gestion des déchets solides, ménagers, commerciaux et industriels : Rapport de mission, Cotonou, Direction de l'hygiène et de l'assainissement, 44 p.
- [4] TCHAOU G. (2005) : La gestion des déchets solides encombrants : cas des ferrailles et épaves de véhicules usagers à Cotonou, Mémoire de DESS, UAC, 73 p.
- [5] TCHIBOZO H. J. (2004) : Contribution à une meilleure gestion des déchets biomédicaux dans la ville de Ouidah. Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du DTI à l'EPAC/UAC, 61 p.