



**ANALYSIS OF THE MANAGEMENT OF SOLID BIOMEDICAL WASTE IN THE HOSPITAL  
AND UNIVERSITY CENTER OF COCODY: KNOWLEDGE AND PRACTICES OF HEALTH  
WORKERS**

[French Title: ANALYSE DE LA GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX SOLIDES AU CENTRE  
HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE DE COCODY : CONNAISSANCES ET PRATIQUES DES  
AGENTS DE SANTE]

**M. Hermann Assémien KROU\*<sup>1</sup>, M. Kouassi Mathieu KOUAME<sup>2</sup>,  
Mlle Adjo Christine KOMOE<sup>3</sup>, M. Kouamé Kouman Raoul FOKOUO<sup>4</sup>,  
Prof. N'goran Justin KOFFI<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Doctorant en Action Humanitaire et Développement Durable. [hermannbio@hotmail.fr](mailto:hermannbio@hotmail.fr), BP 206  
Bingerville. RCI. +22507627219.

<sup>2</sup>Maître Assistant des Universités, UFR d'Odonto-Stomatologie d'Abidjan. [kouamathieu@yahoo.fr](mailto:kouamathieu@yahoo.fr),  
22 BP 612 Abidjan 22. RCI. +22505662961.

<sup>3</sup>Doctorante Action Humanitaire et Développement Durable. [komoe@yahoo.fr](mailto:komoe@yahoo.fr), 20 BP 1153 Abidjan  
20. RCI. +22507564397.

<sup>4</sup>Master en Action Humanitaire et Développement Durable. [focouo@yahoo.fr](mailto:focouo@yahoo.fr), RCI. +22558409511.

<sup>5</sup>Professeur Titulaire des Universités, praticien des hôpitaux. [koffingoran@yahoo.fr](mailto:koffingoran@yahoo.fr), 22 BP 612  
Abidjan 22. RCI. +22508519994.

*LLC/Chaire Unesco (Action Humanitaire et Développement Durable).*

*Université Félix Houphouët Boigny (Abidjan-Cocody).*

DOI: [10.33329/jabe.7.4.14](https://doi.org/10.33329/jabe.7.4.14)



Hermann Assémien  
KROU

**ABSTRACT**

Biomedical waste represents a real risk for human and environmental health and is a concern of the public authorities. The aim of this work is to describe the management of solid biomedical waste at the Cocody Hospital and University Center and thus contribute to the sustainable improvement of the method of treating solid biomedical waste in Côte d'Ivoire. This is an exploratory study with a descriptive aim on the determinants of the management of solid biomedical waste, which took place at the Cocody Hospital and University Center in Côte d'Ivoire, during the period from August 2019 to October 2019. The variables collected were related to the socio-professional characteristics, knowledge and practices of health personnel in relation to the management of solid biomedical waste generated by the practice of care workers. A diagnosis of biomedical waste management was made through documentary research, a field visit, interviews and a questionnaire administered to health stakeholders. The results show that the management of solid biomedical waste at the Cocody Hospital and University Center has strengths and weaknesses. The results of our survey attest that the majority of health personnel involved in the management of solid biomedical

waste are poorly informed and do not receive training in the management of biomedical waste. Sustainable improvement in the management of biomedical waste necessarily requires the involvement of officials at all levels, and strong regulations.

Keywords : biomedical waste, Sustainable improvement, treatment method, waste management, strong regulations.

## Résumé

Les déchets biomédicaux représentent un réel risque pour la santé humaine et environnementale et sont une préoccupation des pouvoirs publics. L'objectif de ce travail est de décrire la gestion des déchets biomédicaux solides au Centre Hospitalier et Universitaire de Cocody et ainsi contribuer à l'amélioration durable du mode de traitement des déchets biomédicaux solides en Côte d'Ivoire. Il s'agit d'une étude exploratoire à visée descriptive portant sur les déterminants de la gestion des déchets biomédicaux solides, qui a eu lieu au Centre Hospitalier et Universitaire de Cocody en Côte d'Ivoire, au cours de la période allant d'Août 2019 à Octobre 2019. Les variables recueillies étaient en rapport avec les caractéristiques socio-professionnelles, les connaissances et pratiques du personnel de santé en rapport avec la prise en charge de déchets biomédicaux solides générés par la pratique des agents de soins. Un diagnostic de la gestion des déchets biomédicaux a été réalisé à travers une recherche documentaire, une visite de terrain, des entretiens et un questionnaire administré aux acteurs de la santé. Les résultats montrent que la gestion des déchets biomédicaux solides au Centre Hospitalier et Universitaire de Cocody présente des forces et faiblesses. Les résultats de notre enquête attestent que la majorité du personnel de santé impliqués dans la gestion des déchets biomédicaux solides sont peu informés et ne reçoivent pas de formations en matière de gestion des déchets biomédicaux. L'amélioration durable de la gestion des déchets biomédicaux passe nécessairement par l'implication des responsables à tous les niveaux, par une réglementation forte.

Mots clés : déchets biomédicaux, Amélioration durable, mode de traitement, gestion des déchets, réglementation forte.

---

## Introduction

La question des déchets biomédicaux est devenue aujourd'hui un objet de préoccupation d'un nombre croissant de concitoyens, chercheurs et hommes politiques.

Les établissements du secteur de la santé produisent des déchets de par leurs activités de soins médicaux de composition très variable. Parmi tous les types de déchets, compte tenu du risque qu'ils représentent aussi bien pour l'environnement que pour la santé humaine et animale, les déchets biomédicaux méritent une attention particulière. Les problèmes de santé et de bien-être en rapport avec l'environnement deviennent dans le monde entier une source de préoccupation majeure, la qualité de l'environnement conditionnant la santé et le bien-être des populations.

Le but de toute gestion saine des déchets est la préservation de la santé des populations et de l'environnement dans lequel elles vivent.

La gestion actuelle engendre une recirculation des maladies au sein de la population. Car plus on soigne un malade, plus on produit des déchets biomédicaux, plus on contamine les travailleurs concernés dans leur gestion inadéquate, plus on contamine l'environnement (pollution de l'air par les brûlages à l'air libre, les enfouissements sauvages, etc.), plus on affecte la santé de la population environnante de ces sites contaminés, plus il y'a de travailleurs et de gens malades qui viennent se faire soigner et plus on produit des déchets biomédicaux. C'est donc un cycle vicieux qui s'agrandit chaque jour et dont la boucle doit être rompue.

L'hôpital joue un grand rôle dans la protection et la promotion de la santé. Les déchets biomédicaux dangereux représentent un risque professionnel pour la santé du personnel hospitalier et des personnes

chargées de leur transport, leur traitement et leur évacuation. La gestion des déchets biomédicaux constitue un problème en République de Côte d'Ivoire. Toutefois, grâce à une meilleure compréhension et à une meilleure gestion du problème, on peut apporter des améliorations dans ce domaine.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), plus de 20 millions d'infections à l'hépatite B, C et au VIH-SIDA ont lieu chaque année à cause de la mauvaise gestion des déchets issus des structures sanitaires [1]. En outre quelques-uns de ces déchets notamment les spéciaux se retrouvent parfois mélanger avec les ordures ménagères dans les décharges. Leurs incidences environnementales sont donc certaines et nous ne devons pas oublier que l'environnement est le milieu dans lequel tout être vivant fonctionne. Ce milieu inclut l'air, le sol, la faune, la flore et les êtres humains. Un tel trésor, qui doit être préservé durablement, est cependant gravement exposé aux effets d'une mauvaise gestion des déchets biomédicaux que sont les pollutions et nuisances.

Néanmoins, l'expertise a prouvé que les déchets biomédicaux, lorsqu'ils sont convenablement gérés, ne génèrent généralement pas de risques plus importants que les déchets urbains ou industriels correctement traités [2]. Leur gestion correcte devrait constituer une préoccupation principale des autorités sanitaires et administratives, tout le personnel soignant et toute la population en générale.

La Côte d'Ivoire évolue dans un cadre légal favorable avec la prise d'un arrêté depuis 2009 pour règlementer la gestion des déchets sanitaires [3]. Cependant, dans la pratique, les plans de gestion des déchets médicaux sont quasiment inexistantes dans les hôpitaux. En outre, les comités d'hygiène et de sécurité pourtant prévus par les textes ne sont pas mis en place ou s'ils existent, ne sont pas fonctionnels [4]. Ceci pose la problématique de la capacité des structures de soins à gérer efficacement les déchets issus des soins qui peuvent être sources de nuisance aussi bien pour l'équipe soignante que pour les patients.

Conformément à la législation Ivoirienne, les professionnels du domaine de la santé sont tenus d'éliminer leurs déchets dans le respect de l'environnement, des règles de santé publique et selon l'état de la technique.

La responsabilité de l'élimination des déchets médicaux incombe à leur détenteur. Par conséquent, il est recommandé à la direction de chaque établissement sanitaire de désigner un responsable, disposant des compétences nécessaires, pour élaborer un concept de collecte et d'élimination. Il doit également informer le personnel et pratiquer des contrôles.

## **I. Méthodologie**

### **1-1. Population de l'étude**

La population cible est représentée par le personnel médical et paramédical des services de soins et d'hospitalisation, le personnel médical et paramédical du service du laboratoire et de l'unité des prélèvements, le personnel chargé de la collecte des DBM solides, le directeur médical et scientifique, les surveillants d'unité de soins et le responsable de l'unité d'hygiène hospitalière.

- **Les critères d'inclusion** : Sont inclus dans notre étude :
  - ✓ Tout le personnel médical et paramédical manipulant des DBM solides ;
  - ✓ Tout le personnel chargé de la collecte, du stockage et du transport des DBM solides.
- **Les critères de non inclusion** : Ne sont pas inclus dans notre étude
  - ✓ Tout le personnel ne manipulant pas les DBM solides ;
  - ✓ Toute personne refusant de participer à notre enquête.

## 1-2. Type et période de l'étude

Notre étude est de type exploratoire à visée descriptive portant sur les déterminants de la gestion des déchets biomédicaux solides. Il s'agit d'identifier les problèmes de gestion des déchets issus des soins au CHU de Cocody et de faire des propositions pour une amélioration continue de cette gestion.

Cette étude s'est déroulée d'août 2019 à octobre 2019. La phase d'enquête proprement dite a consisté à visiter le CHU de Cocody, s'entretenir avec le directeur médical et scientifique, faire un diagnostic formel tout en recueillant les informations sur la base d'un questionnaire. Afin de traiter ce sujet, nous avons adopté une approche mixte c'est-à-dire à la fois quantitative et qualitative.

### ➤ Approche quantitative

Le volet quantitatif vise à estimer les fréquences du personnel soignant ayant les connaissances basiques en matière de gestion des déchets biomédicaux, et de ceux qui adoptent des attitudes positives face à un accident d'exposition au sang ou autres liquides biologiques. Il a consisté à évaluer également la fréquence des situations ou les pratiques du personnel soignant (médecin et infirmier, sage-femme). Ce volet quantitatif vise à évaluer si les pratiques du personnel chargé de la collecte sont soit conformes ou non aux normes, évaluer la disponibilité des ressources humaines, matérielles, locaux, apprécier le degré de satisfaction des gestionnaires et du personnel soignant, énumérer les contraintes auxquelles sont confrontés les gestionnaires et le personnel soignant dans leur quotidien pour assurer la gestion des DBM solides.

### ➤ Approche qualitative

En ce qui concerne l'aspect qualitatif, il a intéressé le directeur médical et scientifique du Centre Hospitalier et Universitaire de Cocody, les responsables de l'unité d'hygiène hospitalière et assainissement, les surveillants des unités de soins (SUS). Le choix de ces personnes a été fait d'une manière raisonnée. Ce volet vise à décrire la politique de l'établissement et l'organisation du système de gestion des déchets biomédicaux solides.

## 1-3. Matériel

Pour conduire cette étude nous avons eu recours à un certain nombre de matériel à savoir :

- ✓ un questionnaire d'enquête et de diagnostic formel nous a guidé dans la collecte d'informations auprès des agents de santé sur le terrain ;
- ✓ un appareil photographique de marque qui nous a permis de faire des photographies ;
- ✓ des documents en lignes ainsi que ceux des bibliothèques de l'université (Institut de géographie tropicale, Chaire UNESCO etc...) ont été consultés pour une bonne information sur le sujet ;
- ✓ Enfin le logiciel de traitement statistique Sphinx a servi à l'analyse des données recueillies au cours de nos enquêtes.

## 1-4. Echantillonnage

Notre travail s'est effectué en trois étapes principales à savoir la recherche documentaire, l'enquête et le traitement des données. La méthode de recueil des données était basée sur les observations directes, le questionnaire, les entretiens et les photographies.

Les variables recueillies étaient en rapport avec les caractéristiques socio-démographiques, les connaissances et pratiques des agents de santé en rapport avec la prise en charge de déchets biomédicaux solides générés par la pratique des agents de soins. Il s'agit notamment, des différentes étapes de gestion des DBM que sont le tri, le conditionnement, le stockage, le transport et l'élimination, les moyens de protection mis à la disposition du personnel, les connaissances et pratiques du personnel sur la gestion et l'exposition aux risques sanitaires liés aux DBM.

Les difficultés rencontrées étaient essentiellement liées au refus de certaines personnes à participer à l'enquête.

Pour la collecte des données, l'échantillonnage accidentel a été utilisé. Ainsi, il a consisté à interroger les enquêtés au fur et à mesure que les agents se présentent dans leur service. Notre échantillon se compose pour le corps médical de 30 personnes enquêtées, pour le corps paramédical de 27 personnes et de 24 personnes pour le personnel d'appui. Les enquêtées sont des deux sexes.

Les données recueillies, à l'issue du dépouillement, ont été soumises à une analyse statistique descriptive grâce au logiciel SPHINX Plus<sup>2</sup> v.5.1.0.7 qui nous a permis de déterminer des paramètres descriptifs tels que des fréquences, des sommes, des pourcentages et des représentations graphiques utilisés pour la présentation des résultats.

Les différents résultats issus des enquêtes seront présentés et analysés dans la partie qui suit.

## II. Résultats

### 2.1. Volet quantitatif

L'enquête menée nous a permis de faire ressortir les caractéristiques socioprofessionnelles, les données relatives aux connaissances du personnel de santé en matière de gestion des déchets biomédicaux, aux étapes d'élimination des déchets biomédicaux et les risques liés à une mauvaise gestion des déchets biomédicaux.

**Tableau I :** Répartition des enquêtés selon la qualification professionnelle

	Médecins	Paramédicaux	SUS	Hygiénistes	Personnel de soutien	Total
Effectif	30	27	09	04	24	94
Pourcentage	31,92%	28,72%	9,57%	4,26%	25,53%	100%

**Source :** Enquête réalisée de Juillet 2019 à Janvier 2020

Le total des enquêtés au CHU de Treichville pour notre échantillon s'élève à 94 personnes répartis en 05 groupes socioprofessionnels à savoir : 30 médecins, 27 paramédicaux, 09 surveillants des unités de soins, 04 hygiénistes et 24 personnels de soutien.

**Tableau II :** Répartition des enquêtés selon la formation en gestion des DBM

		Nbre de citation	% de citation
Médecins	Oui	18	60
	Non	12	40
	Total	30	100
Paramédicaux	Oui	3	11,11
	Non	24	88,89
	Total	27	100
Pers. de soutien	Oui	6	17,66
	Non	18	52,94
	Total	34	100

**Source :** Enquête réalisée de Juillet 2019 à Janvier 2020

A ce stade, 40% des médecins, 88,89% des paramédicaux et 52,94% du personnel de soutien interrogés ont déclaré n'avoir jamais eu de formation en gestion des déchets biomédicaux. Pour la majorité du personnel ayant bénéficié d'une formation, celle-ci a été organisée par les responsables du CHU-C.

**Tableau III** : Répartition des agents selon l'ancienneté professionnelle

	Ancienneté Professionnelle	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Médecins</b>	[1-4 ans]	17	56,67%
	[5-9 ans]	10	33,33%
	[10-14 ans]	03	10%
	[15ans et plus [	0	0%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>
<b>Paramédicaux</b>	[1-4 ans]	18	66,67%
	[5-9 ans]	3	11,11%
	[10-14 ans]	6	22,22%
	[15ans et plus [	0	0%
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>
<b>Personnel de soutien</b>	[1-4 ans]	12	50%
	[5-9 ans]	6	25%
	[10-14 ans]	4	16,67%
	[15ans et plus [	2	8,33%
	<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

**Source** : Enquête réalisée de Juillet 2019 à Janvier 2020

A la lecture de ce tableau, 90% des médecins, 77,78% des agents paramédicaux et 75% du personnel d'entretien ont moins de 10 ans d'ancienneté. Par ailleurs pour chaque classe d'âge professionnelle, les agents ayant moins de 4 ans sont majoritaires. Une formation continue de ce personnel sanitaire pourrait contribuer à une gestion efficiente et efficace des déchets biomédicaux.

**Tableau IV** : Etape de la filière de la gestion des déchets

	Paramédicaux		Médecins	
	Nbre de citation	% de citation	Nbre de citation	% de citation
Tri à la source	26	28,57%	30	20,27%
Conditionnement	20	21,98%	30	20,27%
Stockage intermédiaire	9	9,89%	29	19,60%
Transport	12	13,19%	29	19,60%
Elimination	24	26,37%	30	20,27%
Ne sait pas	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>	<b>148</b>	<b>100%</b>

**Source** : Enquête réalisée de Juillet 2019 à Janvier 2020

Le personnel paramédical a cité le tri à la source à 28,57%, le conditionnement à 21,98% et l'élimination à 26,37% comme étant les étapes essentielles de la filière de la gestion des déchets biomédicaux solides.

Quant aux médecins, le tri à la source, le conditionnement et l'élimination à proportion égale 20,27% cité dans l'ordre chronologique comme étant les étapes essentielles de cette filière.

**Tableau V** : Identification des risques sanitaires liés à la mauvaise gestion des DBM

	Nbre de citation	Pourcentage de citation
Infectieux	90	26,09%
Contamination	90	26,09%
Pollution atmosphérique	19	5,51%
Chimique et toxique	38	11,01%
Radioactif	30	8,69%
Incendie	0	0%
Intoxication	61	17,68%
Pollution de la nappe phréatique	17	4,93%
Ne sait pas	0	0%

**Source** : Enquête réalisée de Juillet 2019 à Janvier 2020

Tous les agents de santé enquêtés savent qu'une mauvaise gestion des déchets biomédicaux présente des risques sanitaires pour l'homme. Toutefois, certains types de risques tels que les risques radioactifs, chimiques et toxiques, l'incendie ainsi que les pollutions de la nappe phréatique et atmosphérique sont peu connus des agents de santé enquêtés.

## 2-2. Volet qualitatif

### 2-2-1. La politique du CHU-C en matière de gestion des déchets biomédicaux

Les personnels d'encadrement des hôpitaux accordent une place importante dans la gestion des déchets car gage de la qualité des soins administrés aux patients et garantie d'un environnement sain. Toutefois, leur bonne volonté se heurte au manque de moyens. En effet, le PNGDM (2009) stipule que plusieurs facteurs limitent la bonne gestion des déchets médicaux en Côte d'Ivoire. Ce sont entre autres l'insuffisance de matériels et équipements pour la pré-collecte, la collecte, le transport et le traitement des déchets médicaux. En outre, l'absence d'un système de financement durable de la gestion des déchets, le manque de formation (du personnel de gestion et soignant) et de sensibilisation de la population sur les risques que constituent les déchets médicaux sont autant de freins à la gestion durable des déchets médicaux.

Harouna Fomba [5], affirme : « *En Afrique avec le peu de moyens humains et financiers dont disposent les Etats africains, l'absence de gestion de déchets médicaux est un sérieux problème de santé publique en Afrique. Car la majorité des hôpitaux du continent n'assure pas correctement la gestion de ces déchets médicaux ; ce qui présente un risque de contamination tant pour la population que pour l'environnement* ».

Selon André S. H., la prise de conscience du réel problème et des dangers que représentent les déchets à risques en France a emmené les autorités compétentes à élaborer les principaux textes législatifs pour une gestion correcte des déchets [6].

D'après l'entretien que nous avons mené avec le gestionnaire du Centre Hospitalier et Universitaire de Cocody, nous avons confirmé que l'établissement dispose d'une politique locale pour une gestion des déchets biomédicaux. Cette politique se traduit par une vision d'amélioration continue de la qualité et de l'efficacité du système mis en place.

*« Nos références réglementaires sont les orientations du Programme National de Gestion des Déchets Médicaux (PNGDM), les normes et directives en matière de sécurité des injections et gestion des déchets médicaux en Côte d'Ivoire, les circulaires du ministère de la santé et le règlement intérieur des hôpitaux ... »*

Quant à la disponibilité d'un document écrit de plan spécifique de gestion des déchets biomédicaux, le directeur médical et scientifique confirme son absence.

L'entretien avec le chef du service d'hygiène hospitalière, responsable de la gestion des déchets montre que le personnel a besoin de plus en plus d'actions de sensibilisation et de formation.

La majorité des participants à l'étude estime que les actions de sensibilisation du personnel et qui sont menées par l'administration du CHU-C restent très insuffisantes et par la même occasion ils proposent de renforcer ces actions.

Le responsable du service d'hygiène affirme que la plus part des personnes ciblées par le programme de formation n'adhèrent pas et que ce créneau n'est qu'un souci annexe comparativement aux problèmes et contraintes quotidiennes.

*« ...On n'a pas que ça à faire ! À chaque fois on nous parle de déchets...et qu'est ce qui a changé dans l'hôpital ? »*

L'entretien mené avec le gestionnaire des déchets en premier, le Directeur Médical et Scientifique (DMS) confirme cette contrainte d'adhésion du personnel au changement :

*« ...C'est vrai que la formation du personnel est fondamentale pour assurer une meilleure gestion des déchets à l'hôpital... Nous en sommes très conscients et nous n'arrêtons pas de nous investir pour atteindre cette finalité... »*

*« À chaque année on élabore un plan d'action intégrant des actions de formation et qui ciblent le renforcement des connaissances et des compétences du personnel de l'hôpital en matière de gestion des déchets... sauf que nous sommes confrontés à des contraintes ».*

### **III. Discussion**

L'étude sur l'analyse de la gestion des déchets biomédicaux avait pour but de mieux apprécier l'exécution effective ou non de cette activité par le personnel de soins du CHU-C. Ce travail s'est articulé autour de deux volets principaux, le premier est une enquête socioprofessionnelle du personnel, le deuxième vise à collecter les informations sur la gestion des DBM solides au sein de cet établissement.

Par leurs activités au quotidien, les établissements de soins produisent des déchets biomédicaux en grande quantité et de nature très diverse.

Pour l'évaluation des conditions de gestion des DBM, une fiche d'enquête a été réalisée comprenant des questions à l'intention du personnel du CHU de Cocody.

Cette fiche vise à recueillir leurs expériences, leurs pratiques et leurs attentes par rapport à la gestion et aux risques liés aux déchets biomédicaux solides qu'ils manipulent en longueur de journée.

Le bureau d'hygiène hospitalière et assainissement est responsable du contrôle de la gestion des déchets au CHU de Cocody. La majorité des réponses recueillies atteste l'existence de contrôle de la collecte des déchets, cette tâche est réalisée à tour de rôle par les membres du bureau d'hygiène hospitalière et assainissement sous la responsabilité d'un chef de service.

Au cours de notre enquête socioprofessionnelle, on a pu relever que seulement 27 personnes sur 91, soit 29,67% des enquêtés ont bénéficié d'une formation sur la gestion des déchets biomédicaux. Ce qui affecte la qualité de la gestion des DBM solides.

La disponibilité du matériel de collecte des déchets est une garantie de sécurité pour l'ensemble de la filière de gestion des déchets de soins [7]. Notre enquête a montré que les ressources matérielles et les

équipements de conditionnement destinés à la gestion des DBM solides sont suffisants par rapport à la quantité de déchets produits par les services du CHU de Cocody.

Cependant, ils ne répondent pas aux critères indiqués par l’OMS, du fait de la qualité des sacs choisis (étanchéité). Selon l’OMS [8], les sacs de collecte des déchets doivent être rigides, étiquetés, résistants à la déchirure, étanches, avec une ouverture suffisante, incinérables et d’un volume adapté à la production des déchets ; ce n’est pas le cas des sacs choisis par les responsables du CHU-C, car ils sont fragiles, non étiquetés, et facilement perforables.

### **III.1. Analyse du processus de gestion des déchets biomédicaux solides**

La mauvaise gestion des déchets entraîne des risques sanitaires et environnementaux affectant la santé publique notamment celle des personnes ayant été le plus en contact avec ces déchets ou résidus. Toutefois tous les déchets ne présentent pas à fortiori des menaces sanitaires. En effet, selon le CICR, approximativement 20% des déchets médicaux représentent un risque infectieux, toxique, traumatique ou radioactif. Zoulikfouli (2012) estime que les méthodes de gestion des déchets de soins peuvent en elles-mêmes entraîner un risque pour la santé, si les différentes étapes du processus de gestion ne sont pas menées correctement [9]. Adon (2011) abonde dans le même sens des critiques sur les méthodes de gestion en affirmant que dans les structures sanitaires, la collecte des déchets biomédicaux est effectuée par du personnel non formé, non sensibilisé et non spécifiquement affecté à cette tâche. D’où le non suivi des pratiques et attitudes idoines sécuritaires en ce qui concerne la manutention des déchets [10].

Le tri permet de protéger et d’améliorer la sécurité du personnel, de diminuer les risques d’infections nosocomiales et de contrôler l’incidence économique de l’élimination des déchets en réduisant la proportion des déchets à risque à traiter [11]. L’absence de tri, rend par continuité l’ensemble des déchets, un déchet à risque et donc augmente le risque de contamination par les déchets biomédicaux [12], d’où l’importance du tri.

Néanmoins, l’observation faite dans les différents services, nous a permis de constater que la quasi-totalité des services du CHU-C, procède au tri des déchets, mais dans certains cas les DAOM ont été parfois mélangés aux DBM solides, ce qui augmente le volume des déchets ce qui augmente le coût du traitement. Dans l’établissement, le transport interne des sacs de déchets se fait grâce à des chariots. Au CHU-C, dans les services enquêtés, la majorité possède un emplacement de stockage intermédiaire pour les DBM solides.

Concernant le local de stockage final, il doit être facile à nettoyer, avoir un bon éclairage et une bonne ventilation et conçu de sorte à ne pas laisser les rongeurs, insectes et oiseaux y entrer [13].

Le local du stockage final ne répond pas aux critères fixés par l’OMS.

Les déchets sont déposés à ciel ouvert dans une zone de stockage à l’intérieur du CHU-C avant l’enlèvement par un camion de la société sous-traitante chargée de leurs éliminations.

### **III.2. Analyses des risques sanitaires**

La filière d’élimination des DBM solides comprend une succession d’étapes, depuis la production jusqu’à l’élimination finale. Les risques liés aux DBM concernent toutes les personnes tout le long de cette filière [14].

Selon le programme des Nations Unies pour l’environnement, les risques associés aux déchets de soins médicaux touchent potentiellement le corps de la santé : médecins, sages-femmes, infirmiers et infirmières, le personnel sanitaire et de maintenance des hôpitaux, les patients internes ou externes recevant des traitements dans les établissements sanitaires aussi bien que leurs visiteurs, les travailleurs des services de soutien liés aux établissements sanitaires tels que : Les services de buanderie, les services de manipulation des déchets et de transport, les travailleurs des installations d’élimination des déchets, y compris les ramasseurs d’ordures. Le grand public, et plus spécifiquement, enfants jouant avec les objets qu’ils peuvent trouver dans les déchets à l’extérieur des établissements sanitaires ; lorsque ceux-ci leur sont directement accessibles [15].

Ainsi, pendant la manipulation des déchets, le personnel médical, ainsi que les travailleurs sanitaires, peuvent être blessés si les déchets n'ont pas été correctement conditionnés. De ce point de vu, les objets piquants, coupants et tranchants sont considérés comme une des catégories de déchets les plus dangereux. Beaucoup de blessures ont lieu parce que les aiguilles de seringues ou autres objets tranchants et coupants n'ont pas été collectés dans les boîtes de sécurité. Dans les sites de dépôts des déchets, les ramasseurs d'ordures peuvent également être en contact avec des déchets, au cours de leurs activités de recyclage, si ces déchets n'ont pas été correctement traités ou éliminés.

D'après des résultats des questionnaires recueillis auprès du personnel, tous estiment que les DBM peuvent être source d'exposition à une contamination biologique et/ou infectieuse. En effet, selon le CICR, approximativement 20% des déchets médicaux représentent un risque infectieux, toxique, traumatique ou radioactif.

Les microorganismes pathogènes présents dans les DBM peuvent se transmettre par contact (mains, supports inertes), par voie cutanéomuqueuse (effraction sur une peau saine ou sur une lésion préexistante), par aérosolisation, ou par un vecteur[14].

Les personnes ayant répondues aux questionnaires estiment également que les voies de contamination par les DBM sont la voie sanguine, piqûre des aiguilles (effraction de la peau); la voie respiratoire; le contact directe ; voie cutanée et les vecteurs.

Les précautions universelles imposent l'utilisation de barrières de protection, telles que des gants, des blouses, des tabliers, des masques ou des lunettes de protection, permettant de réduire le risque d'exposition [16].

L'observation et l'enquête socioprofessionnelle nous ont permis de constater que le personnel d'appui dispose et porte du matériel de protection partiellement lors de la collecte et du transport des DBM solides.

D'après nos observations, ce sont les femmes de ménage et les agents de collecte qui sont les premières victimes, lors du nettoyage du sol, en manipulant les sacs-poubelles. Ces accidents sont liés à une élimination inappropriée des déchets piquants et tranchants. C'est pour cela que le personnel manipulant les déchets biomédicaux doit avoir une protection vaccinale appropriée, incluant l'hépatite A et B, et le tétanos [17] et doit être sensibilisé et formé à la pratique de gestion des DBM.

Les pratiques les plus utilisées pour le traitement et l'élimination des déchets biomédicaux sont le rejet dans les dépotoirs d'ordures, l'enfouissement, le brûlage à l'air libre et l'incinération. Le mélange des DBM solides d'avec les ordures ménagères apparaît comme une solution de facilité et de moindre effort. Le recours à cette méthode engendre le déplacement du risque d'infection d'un point A à un autre point B et tend surtout à le démultiplier car le contact des déchets biomédicaux avec les autres déchets accroît la chaîne de contamination du milieu naturel, et donc de transmission de maladies. En effet, Tossou (2012), à travers son article « le silence autour de la gestion des déchets biomédicaux » décrit comment les déchets biomédicaux sont gérés dans les formations sanitaires. Selon lui, on ne peut pas livrer des informations sur la gestion des DBM. Au niveau de la plupart des centres de santé, la gestion des DBM est une question presque taboue pour les agents de santé. Les déchets biomédicaux s'avèrent dangereux, un traitement particulier doit leur être réservé, mais les infrastructures adéquates pour accueillir ces déchets sont inexistantes [18].

En plus de ces moyens humains et matériels, il faut aussi bien étudier les circuits de ramassage à l'intérieur de l'établissement et prévoir une formation et une sensibilisation périodiques du personnel impliqué dans la gestion des déchets sanitaires.

Vu l'importance de ces moyens humains et matériels, et vu la nature de cette tâche, les Européens (France, Espagne, Portugal et autres) ont déjà opté pour une externalisation de la gestion des déchets hospitaliers, laissant ainsi les cadres médicaux se concentrer exclusivement sur l'amélioration de la santé de leurs patients.

## CONCLUSION

Les résultats de l'étude ont montré que le personnel de soins est insuffisamment formé et informé sur la gestion des déchets biomédicaux. Par conséquent, ils n'ont toujours pas la bonne pratique.

Les déterminants de cette mauvaise gestion sont essentiellement liés à l'absence de tri, le manque de ressource allouée, le manque de formation du personnel de soutien et de manque d'implication des autorités en charge de la filière notamment le service des inspections, de contrôle sur l'application des textes législatifs. Ce manque de volonté de la part des autorités ajouté au manque de conscience professionnelle du personnel des structures concernées ne font que favoriser les impacts et risques sanitaires et environnementaux qui en découlent d'une mauvaise gestion des DBM. L'ensemble des acteurs de la gestion des déchets a besoin de mieux situer les risques sanitaires liés aux déchets. Ces acteurs vont du simple citoyen, aussi bien en tant que producteur de déchets, au pouvoir public, qui fixe les réglementations en matière de la politique déchet, en passant par les travailleurs du secteur qui sont en contact avec les déchets dans leurs structures.

Des efforts restent donc à faire, pour accroître leur niveau de formation et de connaissance, afin d'améliorer la gestion des déchets biomédicaux solides au CHU-C.

Ces résultats devraient servir de base pour une réflexion profonde avec tous les acteurs concernés, afin de trouver des solutions durables.

## Références Bibliographiques

- [1]. OMS (Organisation mondiale de la santé) (2005a). Gestion des déchets d'activités de soins solides dans les centres de soins de santé primaires. OMS, Genève.
- [2]. UNEP/CHW.6/20. (2002) Conférence des parties à la convention de bale sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination Directives techniques pour une gestion écologiquement rationnelle des déchets biomédicaux et des déchets de soins médicaux. p. 75.
- [3]. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique de Côte d'Ivoire, Arrêté n°131 MSHP/CAB/DGHP/ DRHP/ du 03 Juin 2009, portant Réglementations de la gestion des Déchets Sanitaires en Côte d'Ivoire.
- [4]. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique de Côte d'Ivoire. Normes et Directives en matière de sécurité des injections et gestion des déchets médicaux en Côte d'Ivoire.
- [5]. Harouna Fomba Journaliste, membre de la Fédération mondiale des journalistes scientifiques, Article paru le 09/08/12 : (La gestion des déchets médicaux, un casse-tête pour les hôpitaux africains.
- [6]. André S. H., « Gestion des dossiers hospitaliers », Projet DESS « TBH » ; UTC, 1997, p. 51.
- [7]. Kissi, L.et al., Gestion des déchets des activités de soins en odontologie. 2012
- [8]. OMS 2004, « Principes fondamentaux de la gestion des déchets de soins médicaux. Dans : plan national de gestion des déchets de soins médicaux, Manuel guide ». OMS et Programme des Nations Unies pour l'environnement/SCB. p.3.
- [9]. Zoulikifouli R., (2012), amélioration de la logistique de gestion des déchets solides de soins infectieux : cas de l'hôpital principal de Dakar, mémoire de master 2 de logistique des transports, Institut Supérieur des Transports, p. 92
- [10]. Adon K., (2011), Gestion des déchets biomédicaux dans les structures sanitaires du District d'Abidjan, Institut d'Ethno-Sociologie, Université de Cocody, Abidjan, revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, p. 8.
- [11]. M.C., B., Ministre de la Santé .Guide de gestion des déchets des établissements de soins ; Edité avec l'appui du centre régional des activités d'hygiène du milieu (ceha) de l'organisation mondiale de la santé. 2004.
- [12]. Daoudi, M.A., Evaluation de la gestion des déchets solides médicaux et pharmaceutiques à l'hôpital Hassan II d'Agadir. Mémoire pour l'obtention du diplôme de maîtrise. Institut National d'Administration sanitaire, 2008: p. 28-29.
- [13]. OMS, Secrétariat de la Convention de Bâle OMS, (2005b). Préparation des plans nationaux de gestion des déchets de soins médicaux en Afrique subsaharienne : manuel d'aide à la décision. Genève. p. 115.

- [14]. Chardon B., (1995). Les déchets d'activité de soins en secteur hospitalier et en secteur diffus mémoire d'environnement et santé, faculté de médecine de Montpellier.
  - [15]. SCD Organisation mondiale de la santé, plan national de gestion des déchets de soins médicaux ; manuel guide.
  - [16]. UNEP, Programme des nations unies pour l'environnement : « directives techniques pour une gestion écologiquement rationnelle des déchets biomédicaux et des déchets de soins médicaux », distr. Générale UNEP/CHW.6/20. 2002.
  - [17]. CICR, Comité International de la Croix-Rouge, (2011). Manuel de gestion des déchets Médicaux. Genève.
  - [18]. Tossou J., (2012), « Le silence autour de la gestion des déchets biomédicaux », In *Infos Santé*, Cotonou.
-