

# *Gestion Des Déchets Biomédicaux En Milieu Hospitalier De La Commune De Ngiri Ngiri. Cas Du Centre Hospitalier D'état De Ngiri Ngiri*

MBUTU EKUENAKIA Bibiche, Landry L. Kemfine., Stella Alphonse K. Ngoy., Henry Jacques M Bomoi., Anderson M. Munenge., Becker T. Kanku., Fideline N. Nsungu., et Lily K. Bazungula

Centre d'Excellence Chimique, Biologique, Radiologique et Nucléaire (CoE-CBRN), Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique, Kinshasa, République Démocratique du Congo.

Corresponding Author: MBUTU EKUENAKIA Bibiche

[bibichembutu@gmail.com](mailto:bibichembutu@gmail.com), 0998648404



**Résumé** – L'objectif principal de la présente étude était l'amélioration de la santé publique et environnementale à travers une bonne gestion des déchets biomédicaux pour y parvenir, une étude descriptive transversale a été réalisée et avons opté pour un échantillonnage non probabiliste par choix raisonné justifié par le faible cout financier. Aux termes des résultats, nous avons relevés plusieurs lacunes dans la pratique de la gestion des déchets biomédicaux au centre hospitalier d'état de ngiri ngiri. Un certain nombre de recommandations ont été faites à la structure ainsi qu'à l'autorité publique pour améliorer la gestion des déchets biomédicaux.

**Mots clés** – Gestion, Milieu hospitalier et Déchets biomédicaux.

**Abstract** – The primary objective of this study was to improve public and environmental health through effective biomedical waste management. To achieve this, a descriptive cross-sectional study was conducted, utilizing a non-probability sampling method based on purposive selection, justified by its low financial cost. The results revealed several shortcomings in the biomedical waste management practices at the Ngiri Ngiri State Hospital. A series of recommendations were made to the institution and public authorities to enhance biomedical waste management.

**Keywords** – Management, Hospital Environment, Biomedical Waste.

## **I. INTRODUCTION**

La croissance démographique, le développement industriel et de la technologie médicale dans le monde entraînent une augmentation de la production des différents types de déchets responsables d'une menace sérieuse pour l'Homme et l'environnement (Capoor, M. R., & Parida, 2021)

Les activités de soins permettent de protéger la santé, de guérir des patients et de sauver des vies. Mais elles génèrent des déchets dont approximativement 20% représentent un risque infectieux, toxique, traumatique ou radioactif (CICR, 2011).

La génération de déchets des soins de santé fait partie intégrante des opérations des soins de santé. Une gestion et une élimination inappropriée des déchets biomédicaux peuvent être préjudiciables à l'homme et à l'environnement. Les déchets biomédicaux qui en découlent des établissements des soins de santé constituent un défi sans précédent dans le monde (MS/UNICEF., 2019)

Les déchets biomédicaux comprennent les objets piquants ou tranchants (seringues, scalpels jetables, lames, etc.), les matériels non piquants ou tranchants (écouvillons, bandages, dispositifs médicaux jetables, etc.), le sang et les déchets anatomiques (poches de sang, échantillons diagnostiques, parties du corps, etc.), les produits chimiques (solvants, désinfectants etc.), les produits pharmaceutiques et autres, et peuvent être infectieux ou toxiques (P. BILAU., 2008)

Dans le monde entier, on estime à quelque 12 milliards par an le nombre d'injections administrées. Toutes les seringues et aiguilles ne sont pas évacuées de manière appropriée, ce qui constitue un risque considérable de blessure et d'infection ou offre des occasions de réutilisation. Il a été constaté que dans le monde : 8 à 16 millions de cas d'infection par le virus de l'hépatite B; 2,3 à 4,7 millions de cas d'infection par celui de l'hépatite C; 80 000 à 160 000 cas d'infection par le VIH sont provoqués chaque année par la réutilisation d'aiguilles non stérilisées (N.M Adoum., 2002)

En 2021, à l'échelle mondiale, un établissement de santé sur trois ne disposait d'aucun système de base de gestion des déchets et la situation s'est aggravée dans les pays à faible revenu (OMS/UNICE., 2022). La mise en place de mesures de gestion sûre et écologique des déchets médicaux peut éviter des répercussions négatives sur la santé et l'environnement, notamment la propagation accidentelle de risques chimiques ou biologiques y compris des microorganismes pharmaco résistants dans l'environnement et protéger la santé des patients, des agents de santé et de la communauté (Fond mondial.,2022). (Fonds Mondial, 2022). Aussi, l'élimination de ces déchets dangereux fait souvent recours à des méthodes expéditives telles que l'enfouissement et le brûlage dans l'enceinte même des structures sanitaires, sans respecter les normes d'hygiène et de salubrité (Ndiaye M., El Metghari L., *et al.*,2012).

Dans les pays les moins avancés, la situation est bien pire : seulement 27 % des pays disposent de services de base pour la gestion des déchets biomédicaux (tri et destruction sécurisée des déchets). Lors de l'Assemblée mondiale de la santé de 2019, les Etats membres ont adopté à l'unanimité une résolution visant à fournir un accès universel à l'eau, l'assainissement et l'hygiène y compris une gestion sécurisée des déchets biomédicaux dans les Etablissements des soins de santé (N'guessan K, Yéo. K.A.J.*et al.*, 2021)

En 2021 une étude menée en Côte d'Ivoire, a montré que 71,1 % du personnel du Centre Hospitalier Régional n'effectuaient pas le tri des déchets. Une étude menée au Cameroun (2022) a montré que 44,45% de personnel de santé ont une connaissance sur les déchets à haut risque infectieux (Maffouamene, M. C., Tembe-Fokunang., *et al.*,2023)

En 2020 au Ghana, une étude réalisée par Odon or et Mahami a montré que moins de la moitié des prestataires des soins (47,5%) pratiquaient le tri des déchets aux sources de production (Odonkor ST et Mahani T.,2023).

En République Démocratique du Congo, les structures sanitaires font actuellement des prestations de services dans des conditions d'hygiène très difficiles parfois dangereuses aussi bien pour le prestataire que pour le client. Ceci est dû à la fois au manque d'équipements adéquats (manque d'incinérateurs, de collecteurs d'aiguilles, etc.) permettant de sécuriser les soins ; et à un manque de sensibilisation de la population et du personnel de santé face aux dangers potentiels d'une manipulation maladroite (Ministère de la Santé Publique RDC, 2016, P.8). En effet, les structures sanitaires n'ont pas de dispositifs adéquats pour éliminer les déchets qu'elles produisent, exposant dangereusement les personnes qui les fréquentent, ainsi que celles qui vivent à proximité des déchets (Ministère de la Santé Publique RDC.,2016).

Cependant, en 2023 une étude conduite à Kinshasa avait trouvé que les formations sanitaires appliquent mal le plan national de gestion de déchets hospitaliers et l'insuffisance des ressources matérielles et financières serait à l'origine de ce dysfonctionnement (Ndumba, a. k., dizal, n. m., & ndimba, b. s., 2023)

La République Démocratique du Congo est l'un des pays où la gestion des déchets hospitaliers continue de poser problème dans les établissements de santé. Dévasté par la pauvreté et par les mauvaises conditions socio-économico-financière, le pays éprouve des difficultés de gestion prévisionnelle des déchets suite à la non maîtrise de la quantité des déchets produite par les établissements des soins. En outre, les moyens de transport pour assurer l'évacuation de ces déchets sont encore un casse-tête surtout dans les hôpitaux de secteur public (Liyandja Impofi J.C., 2024).

C'est ce qui nous a poussés à évaluer la gestion de déchets biomédicaux dans cet hôpital en vue de dégager les vulnérabilités liées à la filière de gestion afin d'améliorer les conditions d'hygiène et de sécurité dans l'environnement de travail.

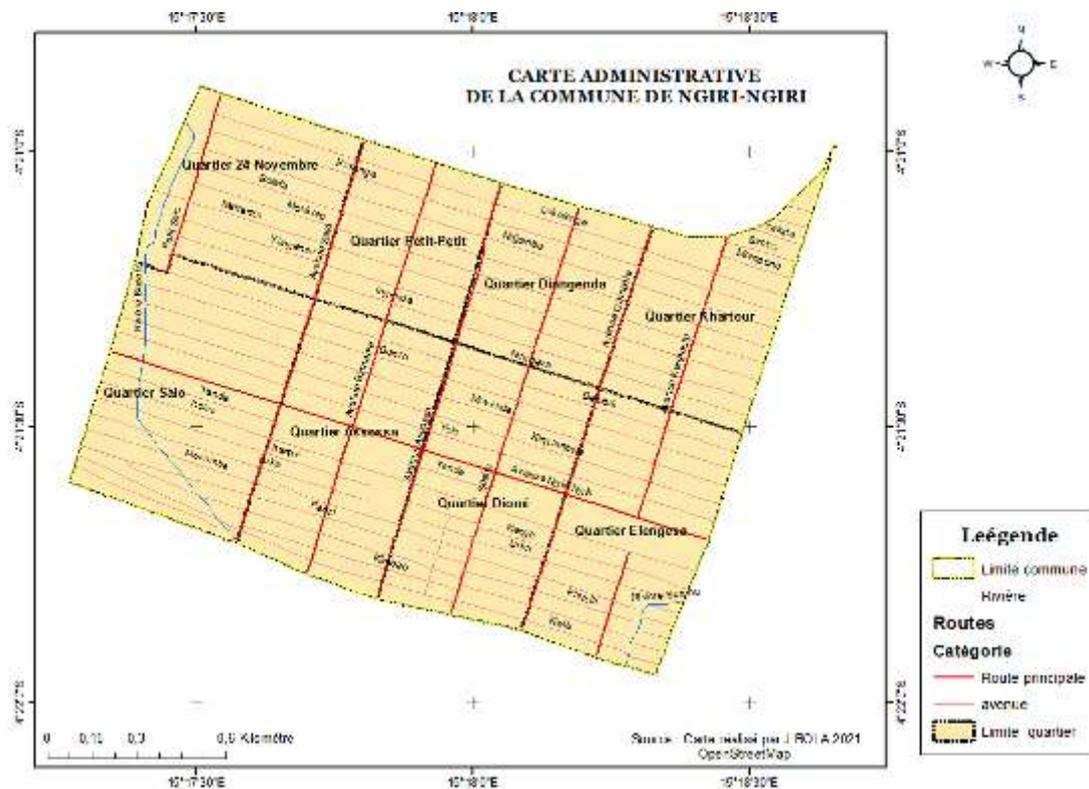
L'importance de la présente étude réside dans le souci de contribuer à l'amélioration de la situation sanitaire de personnel médical et para médical et de la population.

Elle se fixe comme objectif principal l'amélioration de santé humaine et de l'environnement à travers la gestion efficace des déchets biomédicaux.

## II. METHODOLOGIE

### II.1. Milieu

Notre étude a été effectuée dans la ville province de Kinshasa plus précisément dans la commune de Ngiri-Ngiri.



Le Centre Hospitalier d'Etat de Ngiri-Ngiri a été choisi comme site d'étude. Il fait partie de la zone de santé de ngiri ngiri et de l'aire de santé d'assossa et situé sur l'avenue assossa.

### II.2. Méthode

Pour nous rapprocher un peu plus de la réalité des faits, nous avons mené une étude descriptive transversale au Centre Hospitalier d'Etat de Ngiri-Ngiri.

Notre étude ne concerne que le personnel médical et para médical présentant des caractéristiques conformes à nos critères d'inclusions.

Au total 55 personnels ont participé à la présente étude et avons opté pour un échantillonnage non probabiliste par choix raisonné compte tenu du cout financier et d'autres contraintes.

La collecte des données a été effectuée par la technique d'entretien face à face structuré c'est-à-dire à l'aide d'un questionnaire d'enquête.

Le traitement des données collectées s'est fait en deux étapes. D'abord de façon manuelle en vérifiant le remplissage des questionnaires afin de remédier aux réponses mal codifiées, éliminer les données manquantes, nous assurer de la cohérence interne et le recomptage des fiches de collectes.

Enfin, l'analyse statistique (le pourcentage) a été appliquée avec la formule suivante :

$$\% = \text{Fo} \times 100 / \text{Fe}$$

Fo= Fréquence observée

Fe= Fréquence attendue

%= Pourcentage

### III. RESULTATS ET DISCUSSIONS

Tableau n°1 : Répartition des enquêtés selon la catégorie du personnel

Catégorie du personnel	Effectif	Pourcentage (%)
Médical	39	70
Para médical	16	30
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

Les données du tableau n°1 indiquent que sur 100% de sujets enquêtés, 70% sont de personnel médical et 30% de para médical.

Tableau n°2 : Répartition des enquêtés selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	31	56
Féminin	24	44
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

Il ressort du tableau n°2 que 56% du personnel sont des hommes contre 44% des femmes.

Tableau n°3 : Répartition des enquêtés selon le tri à la source

Tri	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	16	29
Non	39	71
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

Concernant le tri, 39 sujets enquêtés (soit 71%) ne font pas le tri à la source contre 16 sujets (soit 29%) qui ont l'habitude de trier les déchets biomédicaux comme le montre le tableau n°3.

Tableau n°4 : Répartition des enquêtés selon connaissance des codes de couleur réglementaires correspondant aux types des déchets

Connaissance des codes de couleur réglementaires correspondant aux types des déchets	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	24	44
Non	31	56
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

La lecture de ce tableau n°4 montre que 31 sujets (soit 56%) ne connaissent pas les codes de couleur correspondant aux différents types de déchets contre 24 sujets (soit 44%).

Tableau n°5 : Répartition des enquêtés selon la collecte

Collecte	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	8	15
Non	47	85
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

Quant à la collecte des déchets biomédicaux dans les différents services, les résultats du tableau n°5 prouve que sur 55 sujets enquêtés, 85% déclarent que la collecte ne se fait pas régulièrement contre 15%.

Tableau n°6 : Répartition des enquêtés selon les moyens de transport utilisés

Moyens de transport utilisés	Effectif	Pourcentage (%)
Brouettes	33	60
Chariots	13	24
Manuel	9	16
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

L'image du tableau n°6 sur les moyens de transport utilisés témoigne que 33 sujets (soit 60%) transportent les déchets dans les brouettes, 9 sujets (soit 16%) manuellement et 13 sujets (soit 24%) par chariots.

Tableau n°7 : Répartition des enquêtés selon les techniques d'élimination

Techniques d'élimination	Effectif	Pourcentage (%)
Enfouissement	8	14
Incinération	5	9
Brulage à l'air libre	35	64
Décharge	7	13
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

Le regard du tableau n°7 répartissant les sujets enquêtés sur les techniques d'élimination, nous révèle que 35 sujets (soit 64%) recours au brulage à l'air libre, 5 sujets (soit 9%) à l'incinération, 7 sujets (soit 13%) à la décharge et 8 sujets (soit 14%) à l'enfouissement.

Tableau n°8 : Répartition des enquêtés selon la formation reçue lors de la prise de service

Formation reçue lors de la prise de service	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	8	15
Non	47	85
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

Au sujet de la formation reçue lors de la prise de service, le tableau n°9 montre que 47 sujets (soit 85%) des enquêtés affirment n'avoir pas reçu la formation lorsque 8 sujets (soit 15%) ont une formation.

Tableau n°9 : Répartition des enquêtés selon l'existence d'un protocole sur la gestion des déchets biomédicaux

Existence d'un protocole sur la gestion des déchets biomédicaux	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	13	24
Non	42	76
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

42 sujets (soit 76%) ignorent l'existence d'un protocole sur la gestion des déchets biomédicaux dans leur service respectif contre 13 sujets (soit 24%).

Tableau n°10 : Répartition des enquêtés selon la visite médicale avant la prise de service

Visite médicale avant la prise de service	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	13	24
Non	42	76
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

Selon les données du tableau n°10, 42 sujets enquêtés (soit 76%) ont effectué une visite médicale avant la prise de service contre 13 sujets enquêtés (soit 24%).

Tableau n°11 : Répartition des enquêtés selon la vaccination

Vaccination	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	8	15
Non	47	85
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

Le tableau n°11 indique que 47 sujets enquêtés (soit 85%) ne sont pas vaccinés contre 8 sujets (soit 15%) qui le sont.

Tableau n°12 : Répartition des enquêtés selon l'existence d'un protocole de prise en charge des accidents d'exposition au sang et aux produits chimiques

Existence d'un protocole de prise en charge des accidents d'exposition au sang et aux produits chimiques	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	14	25
Non	41	75
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Source : Enquête sur terrain, 2024

Les résultats du tableau n°12 révèlent que sur 55 sujets enquêtés, 41 sujets (soit 75%) ignorent l'existence d'un protocole de prise en charge des accidents d'exposition au sang et aux produits chimiques contre 14 sujets (soit 25%).

#### IV. DISCUSSION DES RESULTATS

La discussion a porté sur les éléments ci-après :

##### La vaccination

Concernant la vaccination, notre étude a révélé un faible taux de vaccination de personnel dont 15 % seulement de personnels vaccinés. Il a été constaté par Nianga (2002).

##### Les techniques d'élimination

En rapport avec les techniques d'élimination, la présente étude a fait état d'un pourcentage élevé soit 64 % pour le brûlage à l'air libre. L'incinération occupe la dernière position avec seulement 9 %. Ces données évoquent le problème d'élimination des déchets biomédicaux dans cette structure.

##### La formation

Pour ce qui est de la formation, il a été signalé que 15 % de personnel étaient formés contre 85 %. Ces résultats se rapprochent de Cheik et al (200), puis Koné (2007).

## Moyens de transport

Pour les moyens de transport, nous avons constaté que les moyens le plus utilisé étaient les brouettes (60 %), chariot (24 %) et manuel (16 %). Ces résultats se rapprochent de ceux réalisés à l'hôpital général de référence de Kinshasa par Liyandja (2024) où les brouettes et les chariots représentant 78 % des moyens de transport les plus utilisés.

## Tri et collecte

S'agissant du tri, notre étude relève un taux 29 % de personnel qui réalise pas le tri à la source contre 71 %. Alors pour la collecte, nous constatons que 15 % de personnel avouent que la collecte se fait régulièrement contre 85 %. Ces résultats se rapprochent de Landry et al., (2024) qui ont trouvé que le tri à la source était réalisé par 24 % de personnel et la collecte régulière se faisait suivant un taux de 11 % de personnel.

## V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Notre étude avait pour objectif l'amélioration de la santé humaine et de l'environnement à travers une gestion rationnelle des déchets biomédicaux. Il est à noter que la problématique de la gestion des déchets biomédicaux dans les hôpitaux et centres de santé de Kinshasa se pose avec acuité causant un sérieux problème de santé publique et environnementale.

De cette étude descriptive et transversale sur la gestion des déchets biomédicaux dans la commune de Ngiri Ngiri au centre hospitalier d'état de Ngiri Ngiri, il découle que la plupart des éléments qui concourent à la bonne gestion des déchets biomédicaux ne sont pas à la hauteur des attentes occasionnant ainsi des risques d'ordre sanitaires et environnementaux de personnels et de malades. Il a été constaté que le faible taux de personnel formé pourrait favoriser la mauvaise gestion des déchets biomédicaux.

Aux responsables de la structure, nous recommandons ce qui suit :

- Formation de personnel;
- Mise en place d'un protocole de gestion des déchets biomédicaux;
- Moyens financiers et matériels.

Aux autorités publiques, nous recommandons :

- Légiférer sur la gestion des déchets biomédicaux;
- Sensibiliser le personnel sur la bonne gestion des déchets biomédicaux;
- Mettre à la disposition des hôpitaux et centres de santé des moyens financiers et matériels.

## REFERENCES

- [1] Capoor, M. R., & Parida, A. Current perspectives of biomedical waste management in context of COVID-19. *s.l. indian of medical microbiology*, 2021; 39(2) : 171 - 178.
- [2] CICR, 2011, Manuel de gestion des déchets médicaux, page 8
- [3] MS/UNICEF. WASH in health care facilities. global baseline. 2019; report
- [4] P. BILAU, Estimation des dangers de déchets biomédicaux pour la santé et l'environnement au Bénin en vue de leur gestion, Essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement en vue de l'obtention du grade de maître en environnement, Université de Sherbrooke Québec, Canada, Août 2008 P1.
- [5] N.M Adoum, Gestion des déchets solides hospitaliers et analyse des risques sanitaires au CHUP-CDG de Ouagadougou, mémoire pour l'obtention du diplôme de master spécialisé en génie sanitaire et environnement, Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement, Maroc, 2002, P4
- [6] OMS/UNICEF (2022). Progress on WASH in health care facilities 2000-2021. Organisation mondiale de la Santé, Genève. <https://washdata.org/>.
- [7] Fond mondial. (2022). Prévention, réduction et gestion sûre des déchets médicaux. Note d'information technique Prévention.
- [8] Ndiaye M., El Metghari L., Soumah M.M. & Sow M.L. (2012). Gestion des déchets biomédicaux au sein de cinq structures hospitalières de Dakar, Sénégal. *Société de pathologie exotique*. 105,296-304. <https://doi.org/10.1007/s13149-012-0244-y>
- [9] N'guessan K, Yéo. K.A.J., Kouassi, K.P.A.N.G.U.I., & Barima .gestion des déchets solides du centre hospitalier régional de Daloa et des risques associés : Environnement, Ingénierie & Développement. Centre-ouest de la Cote d'Ivoire : s.n., 2021.
- [10] Maffouamene, M. C., Tembe-Fokunang, E. A., Mbole, J. M., & Fokunang, C. Connaissances, Attitudes et Pratiques sur la gestion des déchets à Risques infectieux dans les formations sanitaires de la Région du centre au Cameroun *health sciences and disease*. Cameroun : s.n., 2023; 24(2).
- [11] Odonkor ST & Mahani T. Healthcare waste management in Ghanaian hospitals. Associated public health and environmental challenges, 2020.
- [12] Ministère de la Santé Publique RDC (2016), Plan de gestion des déchets biomédicaux, Kinshasa.
- [13] Ndumba, a. k., Dizal, n. m., & Ndimba, b. s. Déchets biomédicaux dans les formations sanitaires de la zone de santé de Kintambo. Province de Kinshasa, Capitale de la RD Congo : gestion et Risques. *International Journal of Social Sciences and Scientific Studies*, 2023; 3(1): 2254-2282.
- [14] Liyandja Impofi J.C., 2024, Gestion des déchets biomédicaux dans l'Hôpital Général de Référence de Kinshasa, IJPSAT Pp 229-237
- [15] Landry Kemfine L., 2024, Gestion des déchets biomédicaux en milieu hospitalier de la ville province de Kinshasa. Cas de l'hôpital de référence de Kintambo, IJPSAT Pp 366-383.