

Gestion Des Déchets Biomédicaux Dans L'Hôpital Provincial General De Reference De Kinshasa (HPGRK)

Liyandja Impofi Jen-Claude ^{1*}, Lopema Ongala Denis, Luboya Muisange Jeannette, Kamulumba Kayembe Gaby, Mbuyi Mpoi Stanislas Alain, Matondo Falanga Junior ¹, Lemba Nsimba Ali ², Ruzindana Joseph Idriss³, Mosete Bungalasa Conneille⁴, Nienie Bwabitulu Alexis^{1,4} et Ngelinkoto Mpia Patience^{1,4}

¹ Centre de Recherche en Eau et Environnement (CREE) – Kinshasa/Gombe/ RD Congo

² Centre de Recherche Interdisciplinaire de l'Université Pédagogique Nationale (UPN)- Kinshasa-Ngaliema/RD Congo

³ Centre National de Télédétection (CNT) – Kinshasa/Gombe, RD Congo

⁴ Université Pédagogique Nationale (UPN), Université de Mazonod – Kinshasa/RD Congo



Résumé – La gestion des déchets hospitaliers continue de poser problème dans les établissements de santé en République Démocratique du Congo, particulièrement à l'Hôpital Provincial Général de Reference de Kinshasa (HPGRK). Il s'agit d'une étude descriptive transversale menée du 22 septembre 2022 au 22 février 2023 au niveau de l'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa.

Nous nous sommes servis d'un questionnaire d'enquête soumis aux agents pour évaluer la gestion des déchets biomédicaux. Au total 150 personnes médicaux et paramédicaux ont pris part à cette étude, choisis par la technique d'échantillonnage accidentel. Partant des réponses nous fournies par les enquêtés à l'HPGRK, il ressort que la collecte de déchets biomédicaux s'effectue 50% dans les cartons et 20% au moyen des poubelles en métal inox ou en plastique non couvert. 44% affirme que ces déchets sont stockés au sein même des services utilisant les brouettes et les chariots à une proportion de 78% non couvert comme moyen de transport. L'évacuation s'effectue lorsqu'il y a saturation c à d pas d'horaire affirme 46% des enquêtés. Concernant le mode d'élimination, nous avons observé que 46% des enquêtés affirment l'utilisation d'autres pratiques non conforme à l'élimination de DBM.

Le tri et conditionnement, stockage intermédiaire et transports, traitement et élimination des déchets biomédicaux sont inefficace au sein de l'Hôpital Provincial Général de Reference de Kinshasa (HPGRK).

Mots clés – Déchets, Hôpital, Gestion, Kinshasa, Service

Abstract – Hospital waste management continues to be a problem in health facilities in the Democratic Republic of Congo, particularly at the Kinshasa Provincial General Referral Hospital (HPGRK). This is a cross-sectional descriptive study conducted from September 22, 2022 to February 22, 2023 at the Kinshasa Provincial General Referral Hospital.

A survey questionnaire administered to officers was used to assess biomedical waste management. A total of 150 medical and allied health personnel took part in this study, selected by the accidental sampling technique. Based on the answers provided by the respondents to the HPGRK, it appears that the collection of biomedical waste is carried out 50% in cardboard boxes and 20% by means of stainless steel or uncovered plastic bins. 44% say that this waste is stored within the departments using wheelbarrows and trolleys, 78% not covered as a means of transport. Evacuation is carried out when there is saturation, i.e. no schedule, says 46% of the respondents. Regarding the method of elimination, we observed that 46% of the respondents affirmed the use of other practices that were not in line with the elimination of DBM.

The sorting and packaging, intermediate storage and transport, treatment and disposal of biomedical waste are inefficient within the Kinshasa Provincial General Referral Hospital (HPGRK).

Keywords – Waste, Hospital, Management, Kinshasa, Service.

I. INTRODUCTION

Durant les activités des soins aux malades, les structures sanitaires quelque soit leur importance génèrent des déchets biomédicaux. Avec un effectif de 2000 lits, l'Hôpital Provincial Général de Reference de Kinshasa (HPGRK) produit une quantité de 270 m³/an des déchets biomédicaux (Kiyombo, 2003).

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, 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 pharmacorésistants dans l'environnement et protéger la santé des patients, des agents de santé et de la communauté (Fonds Mondial, 2022). Aussi, l'élimination de ce 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 et al ,2003)

L'élimination sans précaution des déchets d'activité de soins est une source de danger pour la santé des populations ; les aiguilles et les seringues contaminés représentent un risque particulier, car si elles ne sont pas éliminées correctement, elles risquent d'être remises dans des emballages être cyclées donnant lieu à une réutilisation dangereuse (Ndiaye et al, 2020)

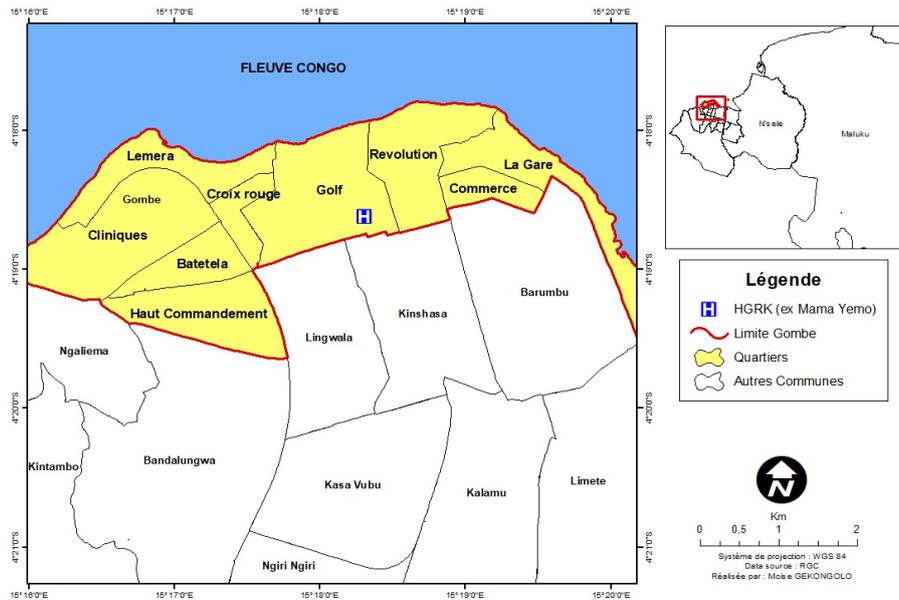
La République Démocratique du Congo est l'un des pays où la gestion des déchets hospitaliers continue de poser problème dans les établissements de santé. Dévasté par la pauvreté et par les mauvaises conditions socio-économico-financière, le pays éprouve des difficultés de gestion prévisionnelle des déchets 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.

Situé dans la capitale de la RDC, l' HPGRK est une formation sanitaire censée disposés des meilleurs atouts que plusieurs autres structures situés dans des milieux ruraux (Ministère de la santé, 2021). L'HPGRK est démunis et ne disposent pas de toutes les capacités (formation, équipement, moyens financiers, ressources humaines qualifiées, motivation) pour gérer correctement les déchets hospitaliers. . La gestion actuelle des Déchets biomédicaux peut avoir un impact sur la santé humaine en rapport avec les infections nosocomiales d'une part, et un impact écologique et environnemental d'autre part notamment par la contamination de l'eau, l'air, le sol et les aliments (Mokoko et al,2018). Les bonnes pratiques pour la manipulation et l'élimination appropriée des déchets de soins médicaux est une composante importante du système de prestation des soins de santé (USAID, 2011). Mais la plupart des établissements de soins dans les pays en développement, ignorent les étapes élémentaires de la gestion de déchets biomédicaux que ce soit dans les phases de pré collecte, de collecte, de tri de stockage et de destruction (Datté et al,2018).

II. MILIEU, MATERIELS ET METHODES

II.1. Milieu

L'HPGRK (ex. Maman Yemo) est sise sur l'avenue de l'Hôpital, dans la commune de la Gombe à Kinshasa/RD Congo. Ses coordonnées sont 4 18' 33'' Sud et 35 18' 21'' Est. (Carte 1).



Carte 1 : Localisation de l'HPGRK dans la commune de Gombe

L'HPGRK est un centre de soin de santé publique avec 2 000 lits et 2 250 employés. Il est le plus grand hôpital public du pays. Ses origines remontent à l'année 1912 avec la construction d'un dispensaire général installé dans le bâtiment qui abrite la Direction de la Pharmacie de l'Hôpital.

Les missions assignées par l'HPGRK sont les suivantes :

- Assurer les examens de diagnostic et les soins curatifs, préventifs, promotionnels et de réadaptation aux malades, blessés et femmes enceintes qui s'adressent à lui ou qui sont référés par les hôpitaux du niveau périphériques ;
- Assure éventuellement l'hébergement des personnes précitées ;
- Participe à la recherche médicale et pharmaceutique et à l'éducation sanitaire ;
- Apporter son concours à l'enseignement universitaire médical et pharmaceutique et à la formation du personnel paramédical, notamment des stagiaires, etc.

II.2. Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude descriptive transversale menée du 22 septembre 2022 au 22 février 2023 au niveau de l'hôpital provincial général de référence de Kinshasa. Notre population d'étude est de ce fait constituée de l'ensemble du personnel médical et paramédical œuvrant à l'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa.

Pour collecter les données pour cette étude, nous nous sommes servis d'un questionnaire d'enquête. Après examen de la cohérence des réponses, le dépouillement fut opéré manuellement. Cela sur base du nombre de questions et de leur nature.

Les données brutes de l'enquête ont été saisies dans la matrice de SPSS 20.0 où elles ont été codifiées avant d'être analysées, l'Excel nous a servi aussi pour la base des données.

III. RESULTATS ET DISCUSSIONS

III.1. Résultats

Au total 150 personnes médicaux et paramédicaux ont pris part à cette étude ont été choisis par la technique d'échantillonnage accidentel.

Tableau n°1 : Les enquêtés et le service d'affectation

N°	Service d'affectation	Nombre	%
1	Labo	18	12
2	Maternité	27	18
3	Pédiatrie	12	8
4	Soins intensifs	6	4
5	Autres service	87	58
Total		150	100

Source : Enquête sur terrain, 2023

Il découle des données de ce tableau que la majorité des agents enquêtés, soit 58% sont ceux affectés dans d'autres services en dehors de ceux que nous avons énuméré ci-haut. Les autres sont des services suivants : Labo (12%), Maternité (18%), Pédiatrie (8%) et Soins intensifs (4%).

Tableau n°2 : L'ancienneté des enquêtés dans le service

N°	Ancienneté	Nombre	%
1	1 - 9 ans	60	40
2	10 – 19 ans	36	24
3	20 – 29 ans	42	28
4	30 ans et plus	12	8
Total		150	100

Source : Enquête sur terrain, 2023

Ce tableau montre que la quasi-totalité de nos enquêtés ont une ancienneté de moins de 20 ans de service à l'HPGR de Kinshasa, soit 64% contre 36% qui en ont plus.

Tableau n°3 : Répartition des enquêtés selon les matériels les plus utilisés pour la collecte des déchets

N°	Matériels utilisés	Nombre	%
1	Poubelle en métal inox ou en plastique couvert	21	14
2	Poubelle en métal inox ou en plastique non couvert	30	20
3	Cartons	75	50
4	Boite de sécurité	15	10
5	Autres à préciser	9	6
Total		150	100

Source : Enquête sur terrain, 2023

Partant des réponses nous fournies par les enquêtés à l'HPGR/ Kinshasa, il ressort que cette formation hospitalière recourt à bien des matériels pour la collecte des déchets. Cependant, les matériels les plus cités par les enquêtés sont les cartons et les poubelles en métal inox ou en plastique non couvert à des proportions respectives de 50% et 20%.

Tableau n°4 : Répartition des enquêtés selon les outils de protection les plus utilisés lors de la collecte des déchets biomédicaux

N°	Outils de protection	Nombre	%
1	Cache-nez (poussière)	30	20
2	Bottes	24	16
3	Masques	24	16
4	Bonnets	21	14
5	Gants	51	34
Total		150	100

Source : Enquête sur terrain, 2023

Ce tableau nous montre à suffisance qu'à l'HPGRK, les agents affectés à la gestion des déchets recourent faiblement ou font usage à faible taux aux outils de protection. Toutefois, les outils le plus souvent utilisés, à une proportion élevée, sont les gants et les cache-nez.

Tableau n°5 : Répartition des enquêtés selon le lieu de stockage des déchets avant leur élimination

N°	Lieu de stockage	Nombre	%
1	Dans les services	66	44
2	À l'extérieur	84	56
3	Maison appropriée	00	00
Total		150	100

Source : Enquête sur terrain, 2023

L'examen des résultats de ce tableau nous révèle que nos enquêtés ont à 56% déclaré que les déchets sont souvent stockés à l'extérieur avant leur élimination et 44% dans les services.

À cet effet, nous pouvons souligner que lors de nos enquêtes, nous avons même constaté qu'il y avait des déchets partout (à l'extérieur) même dans des caniveaux ne reflétant pas ainsi les normes de gestion et d'élimination des déchets.

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

N°	Moyens de transport	Nombre	%
1	Brouettes	75	50
2	Containers sur roulettes	18	12
3	Camions Benn/ P.N.A	15	10
4	Chariots	42	28
Total		150	100

Source : Enquête sur terrain, 2024

Il s'observe des données ce tableau que les moyens de transport les plus utilisés pour la collecte des déchets à l'HPGRK sont les brouettes et les chariots à une proportion de 78%. Quant à la question de savoir si ces déchets sont couverts ou non, les enquêtés ont à 80% dit qu'ils ne sont pas souvent couverts lors du transport.

Tableau n°7 : Les enquêtés et l'horaire/rythme d'évacuation des déchets

N°	Rythme d'évacuation	Nombre	%
1	Chaque jour le soir	24	16
2	Quand il y a saturation	54	46
3	Après chaque deux jour	40	27
4	Une fois par semaine	32	21
Total		150	100

Source : Enquête sur terrain, 2024

Il découle des données de ce tableau que pour la plupart de nos enquêtés, l'HPGRK évacue plus les déchets quand il y a saturation et parfois même ces déchets sont abandonnés dans cet état, cela à une proportion de 36%.

Tableau n°8 : Répartition des enquêtés selon les dispositifs d'élimination des déchets biomédicaux

Dispositifs	Nombre	%
Four d'incinération défectrices	21	14
Fosses à déchets séparés	33	22
Fosses à aiguilles	15	19
Compostage	12	8
Autres à préciser	69	46
Total	150	100

Source : Enquête sur terrain, 2024

L'analyse des données de ce tableau nous montre que les enquêtés ont cité plusieurs dispositifs d'élimination des déchets biomédicaux. Mais, à 46%, ils ont plus parlé d'autres dispositifs.

Tableau n°9 : Répartition des enquêtés selon les principales techniques de gestion des déchets hospitaliers

Principales techniques	Nombre	%
Ramassage par chariots	9	6
Déversement dans les dépotoirs aménagés	6	4
Entassement dans des bacs à ordures	48	32
Enfouissement dans l'enceinte de l'Hôpital	42	28
Rejet dans les décharges contrôlées	6	4
Rejet dans les cours d'eau	6	4
Incineration dans l'enceinte de l'Hôpital	30	20
Désinfection chimique	3	2
Total	150	100

Source : Enquête sur terrain, 2024

Il découle de l'observation de ce tableau que l'HPGRK recourt à des techniques distinctes pour gérer les déchets générés par les services qu'on y retrouve. À cet effet, les techniques les plus citées par les enquêtées sont les suivantes :

- ✓ l'entassement dans des bacs à ordures ;
- ✓ l'enfouissement dans l'enceinte de l'Hôpital et
- ✓ l'incinération dans l'enceinte de l'Hôpital (Fig. 1)



Figure 1 : Incinération des déchets dans l'enceinte de l'hôpital

III.2. Discussion

A l'absence d'équipements et matériels pour la pesée, la quantité journalière de DBM produit par HPGRK n'a pas pu être estimée. Les services les plus indexés quant à la production des déchets biomédicaux sont les services médicaux et de soins infirmiers respectivement à 56% et 22%. Cette formation hospitalière recourt aux cartons et aux poubelles en métal inox ou en plastique non couvert à des proportions respectives de 50% et 20%. Diabate (2023) a fait le même constat selon lequel les ressources matérielles et les équipements de conditionnement destinés à la gestion des DBM n'étaient pas suffisants dans le centre communautaire de santé de YIRIMADIO, les boîtes de sécurité étaient remplacées par les cartons de médicaments et les sacs ne répondent pas aux critères indiqués par l'OMS.

Les DBM sont pour la plupart entassés dans des bacs à ordures; enfouis dans l'enceinte de l'Hôpital ou incinérés dans l'enceinte de l'Hôpital. 44% affirme que DBM est stockés au sein des services. Selon Benhaddou (2020), cette pratique est moins hygiénique et moins sécuritaire, représente un danger (risque infectieux), étant donné l'accessibilité de ces lieux aux malades, ajouté à cela, la mauvaise odeur et le développement des insectes à l'absence de stockage intermédiaire. L'horaire d'évacuation de déchets est inexistant contrairement à l'étude de Ndiaye et al (2012) où la collecte des DBM était journalière au sein des hôpitaux à l'étude, sauf au niveau de l'hôpital général de Grand-Yoff où elle est réalisée tous les mardis et vendredis.

Notre étude révèle que les moyens de transport les plus utilisés pour la collecte des déchets à l'HPGRK sont les brouettes et les chariots à une proportion de 78% il est aussi à noter que 80% des brouettes et les chariots ne sont pas couverts lors du transport exposant ainsi les agents aux risques traumatiques, infectieux et chimiques. Ndiaye et al (2012) a fait le même constat sur l'utilisation des chariots et brouettes comme moyen de transport des déchets biomédicaux. Concernant le mode d'élimination, nous avons observé que 46% des enquêtés affirment l'utilisation d'autres pratiques non conformes à l'élimination de DBM, Ce taux met en lumière l'importance d'assurer des formations continues en vue de susciter une prise de conscience plus aiguë du personnel de l'hôpital face aux dangers liés à ces déchets et une meilleure maîtrise des techniques d'élimination de DBM à l'HPGRK à ce propos d'après Mbong et al. (2019) le rejet direct des déchets d'unités de soins dans

la nature, à même le sol ou dans des bacs à ordures, très souvent associés aux ordures ménagères est une pratique très répandue qui constitue un grand danger.

Le tri et conditionnement, stockage intermédiaire et transports, traitement et élimination des déchets biomédicaux sont inefficaces dans les établissements hospitaliers congolais (Ministère de la Santé, 2017 ; Ministère de la Santé, 2019 ; Ministère de la Santé, 2021)

IV. CONCLUSION

L'insuffisance d'hygiène et d'assainissement, la mauvaise gestion des déchets biomédicaux constituent un problème de santé publique dans la plupart des hôpitaux dans les pays en voie de développement en général et en RDC en particulier.

Tri et conditionnement, Stockage intermédiaire et transports, Traitement et Elimination des déchets posent encore de sérieux problèmes à l'HPGRK suite à l'insuffisance des outils et équipements de travail et manque de programme de renforcement de capacité. Il est urgent que les autorités se penchent rapidement en mettant de moyen financier conséquent pour une bonne gestion des déchets biomédicaux.

REFERENCES

- [1]. Benhaddou A.I., Bellifa N., Mekki H., Achour A.(2019). Gestion des déchets biomédicaux au niveau des secteurs sanitaires de Sidi Bel Abbés. *Algerian journal of pharmacy*. 01(02), 11-2019. <https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/436>
- [2]. Datté, K.S., Sangaré, A.D., Meless, G.D., Samba, M., Da Danho, V., Guinan, J.C., Bakayoko-Ly, R. (2018). Analyse de la gestion des déchets biomédicaux solides au Centre de consultations et de traitements odonto-stomatologiques du chu de Cocody: connaissances et pratiques des assistants dentaires. *Rev. Iv. Odonto-Stomatol*, 20(2), 6-10. <https://www.revues-ufhb-ci.org>
- [3]. Diabate "M.A (2023). La gestion des déchets biomédicaux dans le centre de santé communautaire de YIRIMADIO 2022. [Thèse de Doctorat, Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako].
- [4]. Fond mondial. (2022). Prévention, réduction et gestion sûre des déchets médicaux. Note d'information technique Prévention.
- [5]. Kiyombo M.(2003). Plan de gestion des déchets biomédicaux. Rapport préliminaire sur le projet multisectoriel de lutte contre le Vih/Sida République Démocratique du Congo.
- [6]. Mbog Mbog S., Nguidjoe E.M., Djocgoue P.F., Bell J.M. (2019). Impacts et risques sanitaires liés à la gestion des déchets biomédicaux solides dans certaines formations sanitaires du Cameroun. *Science et technique, Sciences naturelles et appliquées*. 38(2) ; 169-176.
- [7]. Ministère de la Santé (2017). Projet de développement de système de Santé. République Démocratique du Congo. Plan de gestion des déchets biomédicaux.
- [8]. Ministère de la Santé (2019). Plan de gestion des déchets biomédicaux. Projet Multisectoriel de Nutrition et Santé de l'Enfant (PMNSE). République Démocratique du Congo. Rapport final.
- [9]. Ministère de la Santé (2021). Projet de renforcement des systèmes de surveillance des maladies en Afrique Centrale (REDISSE IV) P167817. République Démocratique du Congo. Plan de gestion des déchets biomédicaux
- [10]. Mokoko, J.B., Atipo, B.I., Mimiesse, J.F., Iloukou, P.J. & Takale, R. (2018). Gestion des Déchets Hospitaliers et du Matériel Biomédical au CHU de Brazzaville. *Health Sciences and Diseases*, 19(2), 76-80. www.hsd.fmsb.org
- [11]. Ndiaye P., Fall C., Diedhiou A., & Anta Tal-Dia & Oumar Diedhiou (2003).Gestion des déchets biomédicaux (DBM) au centre hospitalier régional (CHR) de Ziguinchor. *Cahiers Santé*, 13, 1-7
- [12]. 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>

- [13]. Ndiaye. M , Dieng M., Ndiaye N.A , Sambe F.M., Kane toure N.C.(2020) Évaluation du système de traitement des déchets biomédicaux solides dans la commune de keur Massar, en banlieue dakaroise au Sénégal. *Journal of Applied Biosciences*. 148, 15252 – 15260. <https://doi.org/10.35759/JABs.148.9>
- [14]. OMS/UNICEF (2022). Progress on WASH in health care facilities 2000-2021. Organisation mondiale de la Santé, Genève. <https://washdata.org/>.
- [15]. USAID/PROJET DELIVER. (2011). Guide de gestion des déchets de soins médicaux à l'attention des travailleurs de santé communautaires, Commande de prestation n° 4. Arlington.