



*Article original*

**Contribution à l'amélioration de la gestion des déchets biomédicaux et l'hygiène des mains au centre de Santé Communautaire et Universitaire de Sanoubougou 2, Mali**

Contribution to improving the management of biomedical waste and hand hygiene at the Community and University Health Center of Sanoubougou 2, Mali

KB Coulibaly\*<sup>1</sup>, MB Coulibaly<sup>2</sup>, A Konaté<sup>3</sup>, B Niaré<sup>4</sup>, DM Sidibé<sup>5</sup>, IB Bengaly<sup>6</sup>, H Sangho<sup>7</sup>, M Dembélé<sup>8</sup>

**Résumé**

Introduction : Les déchets biomédicaux constituent un problème sanitaire et environnemental. Ils sont à l'origine de plusieurs accidents s'ils sont mal gérés. L'objectif de ce travail était d'étudier le système de gestion des déchets biomédicaux et le lavage des mains au CSCCom-U de Sanoubougou 2 afin d'apporter une solution aux problèmes constatés.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude de recherche action déroulée au CSCCom-U de Sanoubougou 2 dans la région de Sikasso allant du 01 Avril au 31 Juillet 2018.

Résultats : Le matériel de lavage des mains existait dans 100% des cas à l'évaluation finale après le plan d'action contre 44,42% à l'évaluation initiale. Le lavage des mains par personnel soignant avant de commencer le travail était à 83,33% à l'évaluation finale après l'intervention contre 33,33% à l'évaluation initiale. Le plan d'action a également permis de faire évoluer entre les deux évaluations la disponibilité des équipements de protection individuelle de 50% à 100%, la disponibilité des poubelles codes couleurs de 55% à 100% et le tri systématique à la source 50% à 100%.

Conclusion : La formation adaptée et continue des professionnels de la santé, des membres des ASACO et les techniciens de surface sur les modules de gestion des DBM et les mesures de prévention des infections en milieu de soin en plus du suivi régulier au niveau des unités de soins permettraient d'améliorer la GDBM et l'hygiène des mains.

Mots-clés : gestion déchets biomédicaux, hygiène mains, CSCCom-Universitaire Sanoubougou 2, Mali.

**Abstract**

Introduction: Biomedical waste is a health and environmental problem. They are the cause of many accidents if poorly managed. The objective of this work was to study the biomedical waste management system and hand washing at CSCCom-U in Sanoubougou 2 in order to provide a solution to the problems observed.

Methodology: This was an action research study carried out at the CSCCom-U of Sanoubougou 2 in the Sikasso region from April 01 to July 31, 2018.

Results: Hand washing equipment existed in 100% of cases at the final assessment after the action plan versus 44.42% at the initial assessment. Handwashing

by health workers before starting labor was 83.33% at the final assessment after the intervention compared to 33.33% at the initial assessment. The action plan also made it possible to change between the two evaluations the availability of personal protective equipment from 50% to 100%, the availability of color-coded bins from 55% to 100% and systematic sorting at source 50% 100%.

Conclusion: Adapted and continuous training for health professionals, members of ASACOs and surface technicians on BMW management modules and infection prevention measures in healthcare settings in addition to regular monitoring at the level of health units. Care would improve GDBM and hand hygiene.

Keywords: biomedical waste management, hand hygiene, CSCCom-Universities Sanoubougou 2, Mali.

---

## **Introduction**

La plupart des activités humaines génèrent des déchets liquides, solides ou gazeux dont la gestion pose de problèmes d'hygiène publiques pour les populations (1). Durant ces dernières décennies, nous assistons à la prolifération des déchets issus des établissements sanitaires qui du fait de leurs spécificités, présentent des risques graves dont les principaux producteurs sont les structures sanitaires publiques et privées (2). Les déchets biomédicaux (DBM) constituent un problème sanitaire et environnemental (3,4).

Les déchets hospitaliers sont des matières solides, liquides ou gazeuses issus des activités de diagnostic, de suivi, de traitements préventifs, curatifs et palliatifs dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire (5,6,7). En effet, de nombreux accidents se produisent lors de la manipulation des déchets sanitaires infectieux occasionnant des blessures du fait des aiguilles, des seringues ou autres objets coupants ou tranchants qui n'ont pas été collectés dans des boîtes sécurisées par le personnel chargé de l'élimination de ces déchets, les patients, la population ; et dans plusieurs pays, de nombreux déchets médicaux sont

abandonnés sur la voie publique (4). Environ 2 à 9% de séroconversion à l'hépatite B ou C et au VIH seraient liés aux souillures par le sang ou au contact avec des poubelles (1).

La gestion efficace de ces déchets est devenue une préoccupation de plus en plus croissante pour la communauté internationale. Partout dans le monde, la sensibilisation aux dangers liés aux rejets toxiques des industries polluantes a longtemps masqué l'importance des risques liés aux déchets biomédicaux (DBM) qui n'en sont pas moins dignes d'une attention particulière.

En Afrique, la politique de quantification des déchets issus des activités de soins est arrivée à restituer des chiffres même si les données sont encore imprécises quant à la production annuelle qui s'élève à plus d'une centaine de tonnes voire des centaines en fonction des capitales des pays Africains (8).

Les risques liés à la gestion des déchets biomédicaux sont étudiés exclusivement aux hôpitaux et les centres de santé de première ligne sont souvent oubliés. Dans le Centre de Santé Communautaire et Universitaire (CSCCom-U) de Sanoubougou 2 toutes les normes d'éliminations des déchets biomédicaux n'étaient pas respectées malgré la formation du personnel technique du CSCCom-U de Sanoubougou 2 et les membres de l'ASACO, on notait des insuffisances dans la gestion des déchets biomédicaux (GDBM) et l'hygiène des mains. C'est dans ce cadre qu'il nous a paru nécessaire d'effectuer cette étude sur le système de gestion des déchets biomédicaux et le lavage des mains au CSCCom-U de Sanoubougou 2 afin d'apporter une solution aux problèmes constatés.

## **Méthodologie**

Cette étude s'est déroulée dans le CSCCom-U de Sanoubougou 2, région de Sikasso. Le CSCCom-U offre le paquet minimum d'activités composé des soins curatifs, l'observation des malades, les petites chirurgies, les pansements, les injections, la vente des médicaments essentiels, les activités préventives et promotionnelles et les examens complémentaires

élémentaires.

Il s'agissait d'une étude de recherche action qui s'est déroulée en quatre mois allant du 01 Avril au 31 Juillet 2018 auprès de 24 participants dont 03 (trois) médecins, 05 (cinq) sage femmes, 05 (cinq) techniciens supérieurs de santé, 03 (trois) techniciens de santé, 02 (deux) infirmières obstétriciennes, 04 (quatre) techniciennes de surface et 02 (deux) membres de l'ASACO. Ont été introduits dans cette étude le personnel technique (médecin, sage-femme, infirmier et infirmière, aide-soignante, technicien de surface) et les membres de l'ASACO (Association de Santé Communautaire) impliqués dans la GDBM.

Nous avons utilisé un guide d'entretien pour le personnel technique et les membres de l'ASACO afin d'apprécier leurs connaissances sur la gestion des DBM, l'hygiène des mains et une grille d'observation des activités.

Les variables étudiées étaient : l'existence de poubelles, l'existence d'affiches indiquant les catégories de déchets par type de poubelles ou contenants, le respect de tri à la source, le respect de la périodicité d'enlèvement des déchets, le nettoyage régulier des contenants, l'état du dépôt transitoire, la disponibilité et l'état des équipements de protection, l'existence d'aires de lavage des mains, l'existence de matériels nécessaires pour le lavage des mains, le lavage des mains à la prise de service et entre deux malades avant un accouchement, le lavage des mains après un accouchement, la connaissance des risques liés à la GDBM par les personnels.

Déroulement de la recherche : Il s'agissait d'une étude qui comportait quatre (4) phases : la première portait sur l'état des lieux de la gestion des déchets biomédicaux. La 2ème phase portait sur l'interprétation du résultat de la 1ère évaluation et l'élaboration du plan d'action pour résoudre les problèmes identifiés. La 3ème phase consistait à la mise en œuvre du plan d'action avec la participation du personnel sanitaire et les membres de l'ASACO. La 4ème phase était consacrée à l'évaluation finale sur des actions menées.

Considération éthique : Nous avons eu le consentement

éclairé des participants et l'autorisation des autorités administrative et communale. Une lettre a été adressée au préalable aux responsables de chaque unité de soins, aux techniciens de surface ainsi qu'aux membres de l'ASACO pour obtenir leurs appuis dans la réalisation de l'étude.

Les données collectées ont été saisies et analysées par le logiciel Épi Info version 6.

## Résultats

Au cours de notre étude, 66,67% des enquêtés étaient de sexe féminin. La tranche d'âge 35-45 ans était la plus représentée avec 66,68% (figure I).

Les techniciens supérieurs de santé (infirmier d'Etat et sage-femme) au nombre de 10 (dix) représentaient 41,6% suivis des techniciens de santé (infirmiers du premier et infirmière obstétricienne) au nombre de 05 (cinq) 20,8%, des techniciens de surface au nombre de 04 (quatre) 16,7%, des médecins au nombre de 03 (trois) 12,5% et des membres de l'ASACO au nombre de 02 (deux) soit 8,3%.

Les points de lavage des mains existaient dans 100% dans les unités de soins après le plan d'action contre 66,66% à l'évaluation initiale.

Le matériel de lavage des mains existait dans 100% des cas à l'évaluation finale contre 44,42% à l'évaluation initiale. Le lavage des mains par le personnel soignant avant de commencer le travail était à 83,33% à l'évaluation finale après action contre 33,33% à l'évaluation initiale. Le lavage des mains entre deux malades était à 83,33% au début de l'étude contre 94,44% à la fin après le plan d'action

Les équipements de protection individuelle (EPI) étaient disponibles dans 100% des cas après le plan d'action contre 50% à l'évaluation initiale.

Les poubelles codes couleurs étaient présentes dans 100% des cas à la fin de l'étude dans toutes les unités après action contre 55% à l'évaluation initiale. Leurs états étaient bons dans 88,9% à l'évaluation finale contre 57% avant le plan d'action. Les contenants étaient nettoyés de façon régulière après action soit 100% des cas contre 25% à l'évaluation initiale.

Le tri systématique à la source était effectué dans 50% des cas au début contre 75% après le plan d'action (figure II). L'enlèvement journalier des poubelles étaient à 50% matin et 50% le soir début contre 100% matin et soir après le plan d'action à l'évaluation finale (tableau I). Au début de l'étude, le dépôt transitoire était en bon état seulement dans 25% des cas contre 100% après le plan d'action.

Les aides mémoires sur la gestion des déchets biomédicaux étaient présentes dans les unités dans 87,5% après l'intervention contre 12,5% à l'évaluation initiale (tableau II). La connaissance du personnel soignant sur les risques liés aux déchets biomédicaux était à 20,9% à l'évaluation initiale contre 75% à la fin de l'étude.

Tableau I : Répartition selon le rythme d'enlèvement avant et après le plan d'action

Rythme d'enlèvement des poubelles	Avant			Après		
	Effectif		%	Effectif		%
Poubelles enlevées	Oui	Non	%	Oui	Non	%
Matin et Soir	0	0	0	54	0	100
Matin Seulement	27	0	50	0	0	0
Soir Seulement	0	27	50	0	0	0
TOTAL	27	27	100	54	0	100

Tableau II : Répartition selon la présence des aides mémoires de la gestion des déchets biomédicaux dans les unités

Présence d'aides mémoires	Avant		Après	
	Effectif	%	Effectif	%
Oui	1	12,5	7	87,5
Non	7	87,5	1	12,5
Total	8	100	100	100

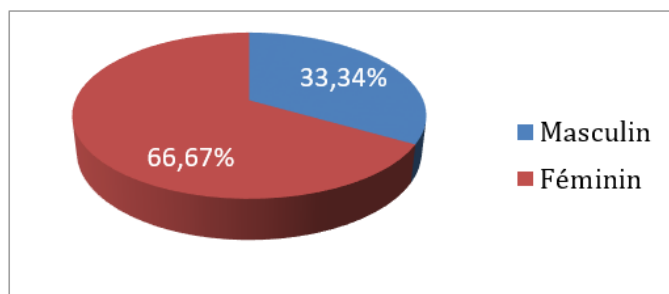


Figure 1 : Répartition de la population d'étude selon sexe

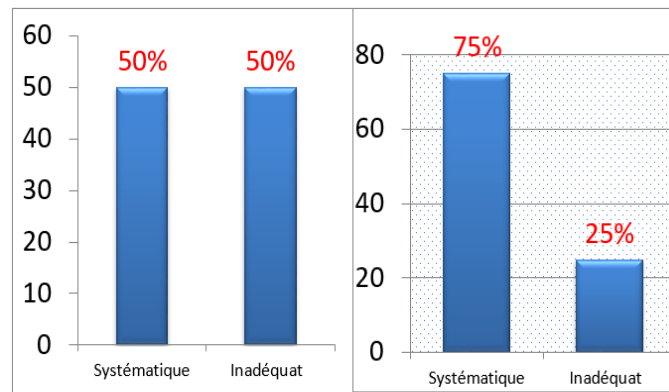


Figure 2 : Répartition selon le respect des consignes du tri à la source

### Discussion

Au cours de notre étude, 66,67% des enquêtés étaient de sexe féminin. La tranche d'âge 35-45 ans était la plus représentée avec 66,68%. Cela s'expliquerait par le nombre important de la prédominance féminine dans le CSCOM-U de Sanoubougou 2. Alors que dans l'étude réalisée par Sidibé DM à Bamako en 2016 le sexe féminin représentait 78,79% (9).

Les techniciens supérieurs de santé (infirmier d'Etat et sage-femme) représentaient 41,6% suivis des techniciens de santé (infirmiers du premier et infirmière obstétricienne) 20,8%, des techniciens de surface 16,7%, des médecins 12,5% et des membres de l'ASACO 8,3%.

Cela serait lié à la dominance des infirmiers à la base de la pyramide sanitaire. Alors que dans l'étude de Ngaroua D et al, les aides-soignants étaient plus représentés avec 40% (3).

Les points de lavage des mains existaient dans 100% après action contre 66,66% à l'évaluation initiale. Cette amélioration permettrait au personnel de se laver les mains régulièrement et conformément aux normes.

Le matériel de lavage des mains existait dans 100% des cas à l'évaluation finale contre 44,42% à l'évaluation initiale. Le lavage des mains par personnel soignant avant de commencer le travail était à 83,33% à l'évaluation finale après action contre 33,33% à l'évaluation initiale. Le lavage des mains entre deux

malades était à 83,33% au début de l'étude contre 94,44% à la fin après le plan d'action. Ceux-ci sont de bonne habitude car réduirait le risque de transmission des infections nosocomiales. Tandis que le lavage des mains avant de commencer le travail était à 76,16% et 15% dans le travail effectué par Sidibé DM (9).

Les équipements de protection individuelle étaient disponibles dans 100% des cas après le plan d'action contre 50% à l'évaluation initiale. La disponibilité des EPI permettrait au personnel soignant de se protéger contre les liquides biologiques comme le sang, les vomissures, le liquide amniotique etc... qui peuvent être source d'infection. Ce taux à la 1<sup>ère</sup> évaluation était inférieur à celui obtenu par Sidibé DM qui était de 75% à la première évaluation (9). Les équipements de protection individuelle étaient disponibles dans seulement 45,3% des services de soins selon N'Diaye M dans son étude effectuée au Sénégal (3).

Les poubelles codes couleurs étaient présentes dans 100% des cas à la fin de l'étude dans toutes les unités après action contre 55% à l'évaluation initiale. Leurs états étaient bons dans 88,9% à l'évaluation finale contre 57% avant le plan d'action. Les contenants étaient nettoyés de façon régulière après action soit 100% des cas contre 25% à l'évaluation finale. Ce résultat au début s'expliquerait par l'absence de suivi dans la gestion des déchets biomédicaux, le non renouvellement des poubelles. Leur mise en place et entretien régulier permettrait de ne pas jeter les déchets au sol et faciliterait le tri. Dans une étude réalisée par N'Diaye M et al les poubelles étaient disponibles dans 31,4% et les boîtes de sécurités à 82,5% (3).

Le tri systématique à la source était effectué dans 50% des cas contre 75% après le plan d'action. L'enlèvement journalier des poubelles étaient à 50% des cas contre 100% matin et soir après le plan d'action à l'évaluation finale. Alors que le tri était à 46,5 % dans l'étude de N'Diaye M. et al, un résultat qui était inférieur à celui du notre pour les deux études (3). Le tri sélectif était pratiqué pour les objets piquants, coupants et tranchants avec des boîtes de sécurité conventionnelles 59,22 % et les poubelles servaient à

la collecte des déchets 90,3 %, ces poubelles étaient démunies de fermetures 84,47 % dans les travaux de N'Zi KC et al en Côte d'ivoire en 2018 (10). Tandis qu'il n'y avait pas de tri systématique des déchets aussi bien au niveau du Centre de Santé qu'au niveau des postes de santé visités et les poubelles pouvaient mettre plus de 24 heures avant d'être enlevés en 2017 au Sénégal selon Bop MC (8).

Au début de l'étude, le dépôt transitoire était en bon état seulement dans 25% des cas contre 100% après le plan d'action. L'existence de dépôt transitoire permettrait de sécuriser les DBM avant son enlèvement final pour incinération. Il n'existait pas de lieux de stockage spécifiques aux déchets au niveau du Centre de Santé et des postes de santé selon Bop MC (8). Alors que les conditions de travail étaient jugées mauvaises par 81,3 % des travailleurs interrogés par Ndiaye M et al (3).

Les aides mémoires sur la gestion des déchets biomédicaux étaient présentes dans les unités dans 87,5% après l'intervention contre 12,5% à l'évaluation initiale. L'existence des affiches sur la GDBM permettrait au personnel de les regarder souvent pour réaliser les bonnes manières et qui deviendrait une bonne pratique quotidienne et permettrait aux nouveaux arrivant qui ne maîtrisent pas la GDBM de se former à travers ces affiches.

La connaissance du personnel soignant sur les risques liés aux déchets biomédicaux était à 20,9% à l'évaluation initiale contre 75% à la fin de l'étude à l'évaluation finale. La connaissance des risques liés aux mauvaises GDBM leur permettrait de travailler dans les normes afin d'éviter les maladies nosocomiales. Notre résultat final était inférieur à celui de celui N'Diaye M et al soit 80% (3).

## **Conclusion**

La 1<sup>ère</sup> étape était consacrée à faire un diagnostic de la situation. Nous avons constaté une insuffisance dans la gestion des déchets biomédicaux comparativement aux normes et procédures. La 2<sup>ème</sup> étape était consacrée principalement à poser des questions

et à apporter des solutions aux problèmes posés lors de la 1ère phase en impliquant l'ASACO et le personnel technique à tout le processus. Bien que les améliorations aient été constatées après le plan d'action, elles doivent être soutenues. Pour cela, il faut la formation adaptée et continue des professionnels de la santé, les membres des ASACO et les techniciens de surface sur les modules de gestion des DBM et les mesures de prévention des infections en milieu de soins, le suivi régulier au niveau des unités pour la gestion des DBM et l'hygiène des mains.

---

### \*Correspondance

Coulibaly Kafougo Bréhima

[coulibalykafougo@yahoo.fr](mailto:coulibalykafougo@yahoo.fr)

**Disponible en ligne** : 21 Octobre 2022

- 1 : Centre Santé Communautaire et Universitaire de Sanoubougou 2 (Sikasso-Mali)
- 2 : Centre Santé Communautaire et Universitaire de Konobougou (Ségou-Mali)
- 3 : Centre de Santé Communautaire et Universitaire de Segué (Koulikoro-Mali)
- 4 : Direction régionale du district de Bamako (Bamako-Mali)
- 5 : Centre de Santé Communautaire et Universitaire de Banconi (Bamako-Mali)
- 6 : Centre de Santé Communautaire et Universitaire de Koniakary (Kayes-Mali)
- 7 : Département d'enseignement et de recherche de Santé Publique à la FMOS de Bamako (Bamako-Mali)
- 8 : Service de médecine interne au CHU du Point G (Bamako-Mali)

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2022

**Conflit d'intérêt** : Aucun

### Références

- [1] Coulibaly Z, Dadie A T, Niamien MP, Bankole H, Dako E, Dosso M. Gestion des Déchets Liquides dans des Laboratoires d'analyse Microbiologique à Abidjan, Côte d'Ivoire et Risque infectieux Associé European Journal of Scientific Research 2010 ; 2 : 247-255.
- [2] Sanogo M, Sokona F M, Guindo S, Oumar A, Kanouté G. Contribution à la mise en place d'un système de gestion durable des déchets biomédicaux à l'Hôpital Gabriel Touré (Mali). *Le Pharmacien Hospitalier* 2007 ; 42(170) : 143-147.
- [3] N'diaye M, El Metghari L, Soumah MM, Sow ML. Gestion des déchets biomédicaux au sein de cinq structures hospitalières de Dakar, Sénégal. *Bulletin de la Société de pathologie exotique* 2012 ; 105 : 296-304.
- [4] N'Dia AF, Christine KA. Amélioration du système de gestion des déchets médicaux dans les structures sanitaires publiques ivoiriennes. *Rev. ivoir. anthropol. sociol* 2014 ; 25 : 232-241.
- [5] Ngaroua D, Zap N N, Dah'Ngwa D, Djibrilla Y, Ngah J E. Knowledge, Attitude and Practice of Health Personnel of the Regional Hospital of Ngaoundere about the Management of Hospital Waste Products. *Health Sciences and diseases* 2018 ; 19(3).
- [6] Azzouzi Y, Bakkali M E, Khadmaoui A, Ahami A O T, Hamama S. La gestion des déchets d'activités de soins à risque infectieux : collecte, entreposage et traitement, dans la région de Gharb au Maroc. *International Journal of Innovation and Scientific Research* 2014 ; 10 (2) : 377-386.
- [7] Bouzid J, Chahlaoui A, Jaouhar S, Bouhlal A, Ouarrak K. Quantification de la production de déchets médicaux solides de l'hôpital Mohamed V de Meknès (Maroc). *International Journal of Innovation and Applied Studies* 2016 ; 18 (1) : 215-227.
- [8] Bop MC, Sow-PG, Gueye B, Tall AB, Ka O, Diop EM. Etude de la gestion des déchets biomédicaux dans le district sanitaire de goudiry au Sénégal. *Mali Medical* 2017 ; 32 : 9-15.
- [9] Sidibé DM. Evaluation de la gestion des déchets biomédicaux et l'hygiène des mains au CSCOM-U de Banconi. Mémoire méd, FMOS, Bamako, 2016. Tel = 00223 76461205
- [10] KC N'Zi, Traoré Y, Dindji MR, Acho YB, Bonny JS.

Management des déchets médicaux et risque biologique  
à l'hôpital universitaire de Cocody, Côte d'Ivoire. Sante  
Publique, 2018 ; 5 : 747-754.

**Pour citer cet article :**

KB Coulibaly, MB Coulibaly, A Konaté, B Niaré, DM Sidibé, IB Bengaly et al. Contribution à l'amélioration de la gestion des déchets biomédicaux et l'hygiène des mains au centre de Santé Communautaire et Universitaire de Sanoubougou 2, Mali. *Jaccr Africa* 2022; 6(4): 18-24