

**Environnement et Santé publique**



## Gestion des déchets d'activités de soins de santé dans les Établissements des soins de santé (ESS) de la Zone de santé Miti-Murhesa, Sud-Kivu, RD Congo

**BASHOMBANA KAYEYE Pascal \***  
**BULANGALIRE BUJIRIRI Jean \*\***  
**BAHIZIRE Kayeye Jean-Louis \*\*\***  
**BISIMWA RUSAKI Moise \*\*\*\***

### Résumé

Une étude sur la gestion des déchets d'activités de soins dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé de Miti-Murhesa a été conduite au cours de la période du 01 Avril au 30 septembre 2023 ; avec comme objectifs d'évaluer le niveau de connaissance du personnel soignant en matière de la gestion des déchets d'activité de soins dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa et élucider les modes de gestion des déchets des déchets des salles de soins ou des malades dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa. Pour atteindre cet objectif, une enquête par questionnaire a été effectuée auprès de 72 sujets, dont 54 membres du personnel soignant et 18 membres du personnel chargé des activités d'entretien et hygiène au sein des Établissements des Soins de Santé (ESS).

---

\* *Assistant et Enseignant au Département des Sciences et Techniques de développement, option : Gestion de l'Environnement à l'Institut Supérieur Technique, Commercial et Economique de Bukavu – ISTCE/Bukavu/Sud-Kivu/RD Congo, et au Département de Géographie et Gestion de l'environnement, Section des sciences exactes à l'Institut Supérieur Pédagogique de Kabare – ISP – Kabare/Katana/Sud-Kivu/RD Congo, et à la Faculté des sciences sociales, Département de Politiques territoriales de Développement Durable et Stratégies Entrepreneuriales de l'Université de Développement Durable en Afrique Centrale de Bukavu – UDDAC/Bukavu/Sud-Kivu/RD Congo, Tél : +243994705895, e-mail : pascalbashombana38@gmail.com*

\*\* *Chef de travaux au Département des Sciences et Techniques de développement, option : Gestion et administration des projets à l'Institut Supérieur Technique, Commercial et Economique – ISTCE/ de Bukavu/Sud-Kivu/RD Congo, et au Département de Géographie et Gestion de l'environnement, Section des sciences exactes, à l'Institut Supérieur Pédagogique de Kabare – ISP – Kabare/Katana/Sud-Kivu/RD Congo, et à la Faculté des sciences sociales, Département de Politiques territoriales de Développement Durable et Stratégies Entrepreneuriales de l'Université de Développement Durable en Afrique Centrale de Bukavu – UDDAC/Bukavu/Sud-Kivu/RD Congo, Tél : +243974237084, e-mail : bulangalirejean91@gmail.com*

\*\*\* *Chef de travaux et Enseignant au Département de Biologie-Chimie, Section des sciences exactes, à l'Institut Supérieur Pédagogique de Kabare – ISP – Kabare/Katana/Sud-Kivu/RD Congo, et à Faculté des sciences sociales, Département de Politiques territoriales de Développement Durable et Stratégies Entrepreneuriales à l'Université de Développement Durable en Afrique Centrale de Bukavu – UDDAC/Bukavu/Sud-Kivu/RD Congo, Chercheur au Centre de Recherche en Sciences Naturelles de Lwiro – CRSN/Lwiro – et au Département de Biologie, Section de Zoologie, Laboratoire de Malacologie, DS Bukavu/Sud-Kivu/RD Congo, Tél : +243995807719, e-mail : jlkayeye@gmail.com*

\*\*\*\* *Assistant à l'Institut Supérieur technique commercial et économique de Bukavu, ISTCE/Bukavu, Département des Sciences et techniques de développement, Tél : +243974054839, e-mail : bisimwamoise21@gmail.com*

Les résultats obtenus stipulent que tous les enquêtés (100%) ont déjà entendus parler de déchets d'activités de soins et qu'ils les produisent ; 66,7% produisent à la fois les déchets solides et liquides ; 29,1% procèdent par le triage, recyclage, stockage, transport et incinération alors que 43,1% ne fait que stocker ces déchets.

Dans toutes les structures il y'a des poubelles où les déchets sont déposés à leur production, 79,2% affirment que les déchets produits constituent des risques surtout les infections associées aux soins ; 91,2% des sujets interrogés disent que ce sont les hygiénistes qui sont plus exposés.

Selon 61,1% des sujets enquêtés, les poubelles sont toujours fermées et pour certains dont 78,6% ces poubelles sont ouverte toute la journée ; 70,4% des sujets enquêtés disent que le processus de gestion de déchets est : la récolte-tri-destruction ; 70,9% des sujets enquêtés disent que l'élimination des déchets n'est pas complète et pour 64 % d'eux, les déchets non incinérés complètement sont remis dans le trou avec couvercle.

Selon 54,2% des sujets enquêtés, les Établissements des Soins de Santé (ESS) disposent de l'autoclave utilisé pour la stérilisation des matériels et 100% de sujets enquêtés confirment qu'il y'a des matériels réutilisés chez plusieurs patients.

Les collecteurs portent des gants stériles pour la protection selon 65% des enquêtés et 75% d'eux disent que ces gants ne sont pas stériles, alors que tous les enquêtes affirment que les lits des malades sont toujours désinfectés dans l'intervalle de 2 jours et 62% des enquêtés ont affirmé que le trou à placenta à une ouverture aérienne à travers laquelle les mouches peuvent pénétrer à l'intérieur.

Les analyses statistiques par le test de chi-deux montrent qu'il n'y a pas une différence statistiquement significative entre le processus de gestion des déchets et le sexe des enquêtés ( $p = 0,663 > 0,05$ ) ; mais aussi entre le niveau d'étude et le processus de gestion des déchets ( $p = 0,663 > 0,05$ ) ; mais qu'il y a une grande différence statistiquement significative entre la formation suivie et le processus de gestion des déchets ( $p = 0 < 0,05$ ) ; mais aussi entre l'ancienneté et le processus de gestion des déchets ( $p = 0 < 0,05$ ).

**Mots clés :** Déchets, Gestion, Etablissements des Soins de Santé (ESS), zone de santé Miti-Murhesa

### **Abstracts**

A study on the management of waste from healthcare activities in the Health Cure Establishment (HCE) of the Miti-Murhesa health zone was conducted during the period from April 1 to September 30, 2023; with the objectives of evaluating the level of knowledge of healthcare personnel in the management of healthcare activity waste in the health facilities of the Miti-Murhesa health zone and elucidate the methods of waste management of waste from healthcare rooms or patients in health facilities in the Miti-Murhesa health zone.

To achieve this objective, a questionnaire survey was carried out among 72 subjects, including 54 members of the nursing staff and 18 members of the staff

responsible for maintenance and hygiene activities within the Health Cure Establishment (HCE).

The results obtained indicate that all respondents (100%) have already heard of healthcare waste and that they produce it; 66.7% produce both solid and liquid waste; 29.1% proceeds through sorting, recycling, storage, transport and incineration while 43.1% only stores this waste.

In all structures there are bins where the waste is deposited during its production, 79.2% affirm that the waste produced constitutes risks, especially associated to cure infections; 91.2% of the subjects questioned say that it is the hygienists who are more exposed.

According to 61.1% of the subjects surveyed, the bins are always closed and for some, 78.6% of whom, these bins are open all day; 70.4% of the subjects surveyed say that the waste management process is: collection-sorting-destruction; 70.9% of the subjects surveyed say that the elimination of waste is not complete and for 64% of them, waste not completely incinerated is put back into the hole with a cover.

According to 54.2% of the subjects surveyed, the Health Cure Establishment (HCE) have the autoclave used for the sterilization of materials and 100% of the subjects surveyed confirm that there are materials reused in several patients.

Collectors wear sterile gloves for protection according to 65% of respondents and 75% of them say that these gloves are not sterile, while all surveys affirm that the beds of patients are always disinfected within 2 days and 62% of respondents said that the placenta hole has an air opening through which flies can enter.

Statistical analyzes using the chi-square test show that there is not a statistically significant difference between the waste management process and the sex of the respondents ( $p = 0.663 > 0.05$ ); but also between the level of study and the waste management process ( $p = 0.663 > 0.05$ ); but that there is a large statistically significant difference between the training followed and the waste management process ( $p = 0 < 0.05$ ); but also between seniority and the waste management process ( $p = 0 < 0.05$ ).

**Key words:** *Waste, Management, Health Cure Establishment (HCE), Miti-Murhesa health zone*

## 1. Introduction

Les déchets en général et ceux produits en milieu sanitaire, en dehors d'une bonne gestion, en particulier, constituent un problème de santé publique et de l'environnement (Bahati, 2009 ; Bagalwa et al., 2013). La présence des déchets en milieu hospitalier est liée aux activités de soins curatifs ou préventifs réalisés par les prestataires de soins et surtout que le milieu hospitalier est un endroit dangereux après le cimetière et l'abattoir (Bahati, 2009 ; Bell, 2017). Les déchets liés aux activités de soins de santé constituent un réservoir des micro-organismes potentiellement dangereux susceptibles d'infecter les malades hospitalisés, les agents de santé et le public (OMS, 2017).

L'ensemble des déchets produits par les activités de soins de santé, environ 70% ne sont pas dangereux (papiers, quarts, sparadrap, compresses, ...), mais les autres 30% restant des déchets produits dans les formations sanitaires sont très dangereux et sont constitués par des déchets infectieux et anatomiques qui représentent 25%, les objets pointus et tranchants représentant 1% ; les produits chimiques représentant 3% ; les déchets génotoxiques, produits radioactifs et les métaux lourds représentant 1% (OMS, 2017). Chez le personnel soignant, les accidents avec des déchets piquants ont causés 66.000 cas d'infections par le virus hépatite B, 16000 cas d'infection par celui d'hépatite C et 200 à 5000 cas d'infection par VIH (OMS, 2017).

Dans les pays en développement d'Afrique, les déchets d'activités de soins médicaux constituent un réservoir des micro-organismes potentiellement dangereux susceptibles d'infecter les malades hospitalisés, les agents de santé et le grand public (Kasoki, 2009 ; Lestel et Carré, 2017).

Dans la zone de santé de Miti-Murhesa, de mauvaises techniques d'enfouissement, d'incinération ; la réutilisation des matériels d'injection estimés contaminés, la non sécurisation des déchets dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) pose un problème sérieux de la multiplicité des maladies et des facteurs qui favorisent la multiplication des maladies. Il y a contamination de l'eau, l'élimination des gaz polluants dans l'atmosphère et d'autres substances à potentiel risque cancérigène ; par infection et contact avec les déchets tranchants et contaminés (aiguilles et seringues) favorisant l'exposition à multiples pathologies transmissibles ou non (Rapport BCZ Miti-Murhesa, 2022). Les cas réels atteints d'une affection quelconque à l'hôpital même semblent non documentés et les prestataires des soins se limitent seulement aux soins sans faire allusion aux origines et facteurs pouvant exposer les usagers de l'hôpital ou Établissements de Soins de Santé (ESS) à des risques épidémiologiques graves. Ainsi, le niveau de connaissance du personnel soignant en matière de la gestion des déchets d'activité de soins dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa serait-il faible ; mais aussi la non application et le non-respect strict des normes de collecte, stockage et évacuation des déchets des salles de soins ou des malades dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa seraient à l'origine des risques de contamination des maladies.

Ce travail a pour objectif global de contribuer à la connaissance du système de gestion des déchets des activités de soins aux quels sont exposés le personnel, les malades et les gardes malades dans la zone de santé de Miti-Murhesa et spécifiquement évaluer le niveau de connaissance du personnel soignant en matière de la gestion des déchets d'activité de soins dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa et élucider les modes de gestion des déchets des salles de soins ou des malades dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa.

## **2. Méthodologie**

### **2.1. Milieu d'étude**

La zone de santé de Miti–Murhesa est l'une de 4 zones de santé circonscrites dans une entité territoriale décentralisée et déconcentrée du territoire de KABARE. Elle dessert quatre groupements administratifs (Mudaka, Miti, Bushumba et Bugorhe), avec une superficie de 522km<sup>2</sup> (BCZ/M-M, 2022). Elle est localisée au Nord de la ville de Bukavu au Sud–Kivu et est limitée au Nord par la zone de santé de Katana, au Sud par la zone de santé de Kabare via la rivière Nshanga, à l'Est par le lac Kivu et la zone de santé de Katana via la rivière bidagarha et à l'Ouest par les zones de santé de Bunyakiri et zone de santé de Kalonge via le PNKB.

La zone de santé Miti-Murhesa est une entité décentralisée dotée d'une personnalité juridique qui a comme mission de contribuer à l'amélioration de la santé d'une population par la politique des soins de santé primaire. Actuellement l'équipe cadre de la zone de santé est composée de 18 agents dont 11 hommes, soit un pourcentage de 81,25% et 3 femmes soit une représentation féminine de 18,75% qui hiérarchiquement ainsi répartis : 1 Médecin Chef de Zone, 3 Infirmiers Superviseurs, 1 Technicien en Développement Rural, 1 Nutritionniste, 1 Administrateur Gestionnaire, 1 Pharmacien, 1 Assistant Pharmacien, 1 Secrétaire, 1 préposé / pharmacien, 1 préposé Administrateur/Pharmacien, 1 chauffeur, 1 Animateur Communautaire, 1 sentinelle.

Sur le plan démographique, la zone de santé de Miti –Murhesa, pour l'année 2023 a servi la population de 278.372 habitants sur une superficie de 522km<sup>2</sup>, soit une densité de 533 habitants /km<sup>2</sup>.

Hormis les Établissements des Soins de Santé (ESS) privées, la zone de santé de Miti–Murhesa a fonctionné au courant de l'année 2023 avec 37 structures sanitaires dont 18 centres de santé, 1 hôpital général de référence : l'Hôpital Général de Référence Jean Eude de Miti, 4 centres hospitaliers: le Centre Hospitalier de Kavumu, le centre hospitalier de Lwiro, la Clinique Médicale Musamaria-Mwema et le centre hospitalier militaire de Nyamunyunu et 14 postes de santé qui offrent le paquet minimum en référence primaire et le paquet complémentaire en référence secondaire. Ci-dessous la carte de la zone de santé de Miti-Murhesa.

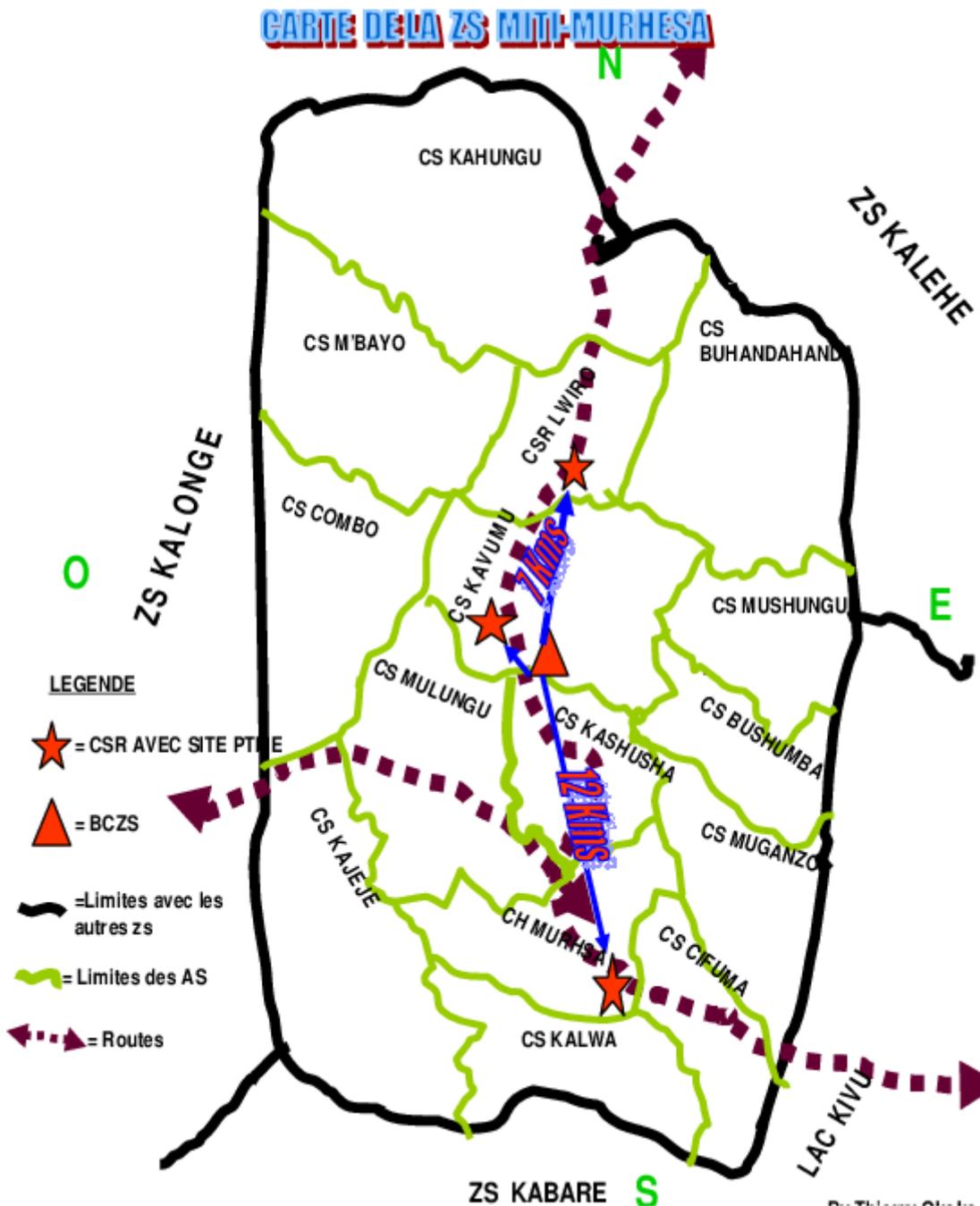


Figure 1. Carte de la zone de santé de Miti-Murhesa

## 2.2. Matériels et methods

### 2.2.1. Population d'étude

La population cible est constituée des 188 prestataires de soins et des 56 chargés d'hygiène et assainissement dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa, soit un total de 234 sujets. Au cours de cette étude, nous nous

sommes intéressés aux différents membres du personnel dans les formations sanitaires participant à la production des déchets et ceux intervenant dans le processus de gestion jusqu'au traitement final de ces derniers. Il s'agit donc des personnels soignants, les hygiénistes et les personnels d'entretien.

Vu l'importance de l'effectif des acteurs intervenant dans la gestion des déchets d'activités de soins, nous avons opté d'enquêter 2 prestataires de soins rencontrés lors de notre enquête dont 1 ayant presté la journée et 1 autre la nuit, car jour et nuit, il y a production des déchets; 1 laborantin et 1 hygiéniste par Établissements des Soins de Santé (ESS), soit 72 personnes dans 18 Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa. Les variables suivantes ont été étudiées : variables indépendantes dont l'âge, le sexe, le niveau d'étude, l'implication des autorités, l'ancienneté, la formation suivie, les matériels utilisés et l'état des salles et la variable dépendantes dont la gestion des déchets d'activités des soins.

### **2.2.2. Collecte des données**

Pour la récolte des données, les techniques d'enquête et d'interview ont été utilisées. Dans un premier temps, les responsables des Établissements des Soins de Santé (ESS) nous ont fourni les listes de prestataires de soins et des hygiénistes parmi lesquels nous avons récupéré les unités qui font partie de notre échantillon. Ensuite, après consentement des enquêtés, nous avons administré notre questionnaire et les éléments de réponse ont été recueillis sur une fiche d'enquête. Signalons que, par interview, nous avons recueilli les réponses des enquêtés analphabètes et pour ceux qui savent lire et écrire dont les prestataires de soins et certains hygiénistes, nous les avons remis le questionnaire pour y répondre.

### **2.2.3. Analyses des données**

Les informations recueillies ont été traitées au moyen des logiciels Epi-info version 3.5.1 (CDC/USA, 2008) après encodage sur une feuille de calcul du logiciel Microsoft Excel 2010. Les données ont été présentées sous formes des tableaux comportant des effectifs (n) et des pourcentages (%). Le test de Chi-deux a été utilisé pour comparer les variables au seuil de 0,05.

## **3. Résultats**

### **3.1. Caractéristiques sociales des enquêtés**

Le tableau 1 ci-dessous présentent les résultats qui se rapportent aux caractéristiques sociales de nos enquêtés.

Tableau 1. Caractéristiques sociales des enquêtés

Variables		Fréquence	Pourcentage
<b>adresse</b>	Kavumu	31	43,1
	Lwiro	6	8,3
	Miti	11	15,3
	Mudaka	5	6,9
	Kabamba/Kamakombe	2	2,8
	Katana	9	12,5
	Kajeje	3	4,2
	Inera	5	6,9
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Sexe</b>	Féminin	32	44,4
	Masculin	40	55,6
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>état matrimonial</b>	Marié	42	58,3
	Célibataire	24	33,3
	Séparé	6	8,3
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>niveau d'étude</b>	A0	9	12,5
	A1	19	26,4
	D6 ou A2	32	44,4
	Aucun	12	16,7
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Ancienneté</b>	Moins d'un an	9	12,5
	1 à 3ans	7	9,7
	4 à 6 ans	19	26,4
	7 à 9 ans	32	44,4
	10 ans et plus	5	6,9
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Formation suivie</b>	Sciences infirmières	3	4,2
	Laboratoire	6	8,3
	Hygiène et assainissement	39	54,2
	Autres	24	33,3
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Gestion de l'Etablissement des Soins de Santé (ESS)</b>	Etatique	44	61,1
	Para-Etatique	3	4,2
	Communautaire	4	5,6
	Privée	21	29,2
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Il ressort de ce tableau que le grand nombre de nos enquêtés sont de l'axe Kavumu (43,1%). Pour la plupart, les enquêtés sont de hommes, car ils représentent 55,6%. Ces enquêtés sont en majorité mariés (58,3%). Pour ce qui est du niveau d'étude, 44,4% sont D6 et A3 et 16,7% n'ont aucun niveau et c'est possible que ça soit les hygiénistes ayant le rôle d'entretien, car pour les prestataires de soins, ils représentent 26,4% de niveau A2 et 12,5% de niveau A1. Ce tableau révèle que 26,4% des sujets enquêtés ont une ancienneté de 4 à 6 ans et 44,4% ont 7 à 9 ans de service. Les formations suivies sont entre autre les sciences infirmières, le laboratoire et l'hygiène et assainissement. En outre 61,1% des Etablissements des Soins de Santé (ESS) sont Etatiques.

### **3.2. Gestion des déchets au sein des Etablissements des Soins de Santé (ESS)**

#### **3.2.1. Connaissance des enquêtes sur les déchets d'activités de soins de santé.**

Les résultats se rapportant à la connaissance de nos enquêtés sur les déchets d'activités de soins de santé sont repris dans le tableau 2 ci-dessous.

**Tableau 2. Connaissance des enquêtés sur les déchets d'activités de soins de santé.**

<b>Question</b>	<b>Variables</b>	<b>Fréquence</b>	<b>%</b>
<b>Avez-vous déjà entendu parler des déchets d'activité des soins de santé</b>	Oui	72	100
	Non	0	0
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Lors des différentes activités des soins que vous réalisez, produisez-vous des déchets</b>	Oui	72	100
	Non	0	0
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Quels sont les déchets d'activités des soins que vous produisez ?</b>	Les déchets solides	11	15,2
	Les déchets liquides	13	18,1
	Les déchets solides et liquides	48	66,7
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Que faites-vous directement des déchets à leurs productions</b>	Le triage, transport, incinération	21	29,1
	Stockage, recyclage, incinération	20	27,8
	Stockage	31	43,1
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Dans votre service, avez-vous des endroits où vous déposez les déchets</b>	Oui	72	100
	Non	0	0
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Selon vous, il y a-t-il des risques liés aux déchets produits ?</b>	Oui	57	79,2
	Non	15	20,8
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Quels sont ces risques selon vous ?</b>	Infections associées aux soins	52	91,2
	VIH	2	3,5

	Hépatite	2	3,5
	Blessure	1	1,8
	<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>
<b>Qui sont plus exposés aux risques liés aux activités des soins dans l'Établissements des Soins de Santé (ESS) ?</b>	Les malades	18	25
	Les infirmiers et les médecins	10	13,9
	Les hygiénistes	32	44,4
	Tous	12	16,7
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Les résultats de ce tableau montrent que tous les enquêtés soit 100% ont déjà entendus parler des déchets d'activités de soins et que lors de ces activités, ils produisent ces déchets. En effet, 66,7% précisent qu'ils produisent des déchets solides et liquides à la fois. Lors de la production des déchets 56,9% des sujets enquêtés disent qu'ils font le triage alors que 43,1% ne font que le stockage au lieu de production. Selon tous les sujets interrogés, les Établissements des Soins de Santé (ESS) disposent des endroits où on dépose les déchets. Quant aux risques, 79,2% des enquêtés relèvent que les déchets présentent des risques sanitaires notamment les blessures, les infections associées aux soins selon 91,2% des sujets enquêtés. Selon 44,4% des sujets enquêtés, ce sont les hygiénistes qui sont plus exposés contre 13,9% qui montrent que les infirmiers et les médecins sont également exposés par le fait qu'ils produisent ces déchets et participent dans la chaîne de gestion.

### **3.2.2. Etat des poubelles et processus de gestion des déchets dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS)**

Les résultats se rapportant à l'état des poubelles et processus de gestion des déchets dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) sont présentés dans le tableau 3 ci-dessous

**Tableau 3. Etat des poubelles et processus de gestion des déchets dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS)**

<b>Questions</b>	<b>Variabes</b>	<b>Fréquence</b>	<b>%</b>
<b>Les poubelles où vous mettez les déchets produits sont-elles fermées ?</b>	oui	44	61,1
	non	28	38,9
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>si les poubelles sont ouvertes, restent-elles ouvertes toute la journée</b>	oui	22	78,6
	non	06	21,4
	<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100</b>
<b>Les malades sont prévenus de ne pas toucher les déchets d'activité des soins ?</b>	oui	65	90,3
	non	7	9,7
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

<b>Lors de traitement des patients, que faites-vous des déchets liquides qui tombent par terre</b>	torchonner avec la main par les hygiénistes	11	15,3
	donner les gants aux hygiénistes et les évacuer	57	79,2
	demander aux malades de torchonner	4	5,5
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Portez-vous des gants de protection chaque fois que vous voulez toucher un patient</b>	Oui	43	59,7
	Non	29	40,3
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Il ressort de ce tableau que 61,1% des enquêtés montrent qu'ils ont des poubelles toujours fermées et selon 38,9% des sujets enquêtés, ces poubelles restent ouvertes et cela jusqu'au soir selon 78,6% des sujets interrogés. Toutefois, les enquêtés (90,3%) montrent qu'ils préviennent aux maladies de ne pas toucher les déchets d'activités de soins, car ils présentent des risques. Par ailleurs, 79,2% des sujets enquêtés précisent que les déchets qui tombent par terre sont directement évacués par les hygiénistes qui portent des gants. Cependant, seulement 59,7% des sujets qui portent des gants lorsqu'ils veulent toucher les déchets contre 40,3% qui n'ont pas même le temps de porter le gants de protection avant de toucher ou être en contact avec les déchets d'activités de soins.

### **3.2.3. Processus de gestion des déchets dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS).**

Les résultats se rapportant à la répartition des réponses des enquêtés, selon le processus de gestion des déchets dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS), sont repris dans le tableau 4 ci-dessous :

**Tableau 4. Processus de gestion des déchets dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS).**

<b>Questions</b>	<b>Variables</b>	<b>Fréquence</b>	<b>%</b>
<b>Quel est votre processus de gestion des déchets ?</b>	récolte, tri, destruction	50	69,4
	récolte, tri, stockage, destruction	22	30,6
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Quelle est la durée moyenne des déchets dans la salle des malades ?</b>	2 à 3heurs	12	16,7
	4 à 6heures	6	8,3
	toute la journée	48	66,7
	1 à 2jours	6	8,3
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Avoir des signes pour mentionner sur les poubelles afin de distinguer les déchets dangereux et non dangereux</b>	Oui	72	100
	Non	0	0
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Signes sur les poubelles</b>	Etiquetage avec les écrits	55	76,4
	la couleur	17	23,6
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Les résultats de ce tableau révèlent que 69,4% des enquêtés procèdent à la récolte des déchets, tri, destruction et seulement 30,6% qui procèdent par la récolte, tri, stockage et destruction. Selon 66,2% des sujets enquêtés, les déchets font toute la journée dans la salle des malades au lieu de production et tous les enquêtés ont reconnu qu'ils ont une mention qu'ils mettent sur les poubelles et c'est surtout l'étiquetage avec les écrits selon 76,4% des enquêtés.

### 3.2.4.. Processus d'élimination des déchets dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS) et moyens de protection des hygiénistes.

Les résultats se rapportant à la répartition des réponses d'enquêtés, selon le processus d'élimination des déchets dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) et moyens de protection des hygiénistes, sont repris dans le tableau 5 ci-dessous.

**Tableau 5. Processus d'élimination des déchets dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS) et moyens de protection des hygiénistes.**

Questions	Variables	Fréquence	%
<b>L'Elimination des déchets, est- elle complète ?</b>	Oui	21	29,1
	Non	51	70,9
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Que faire des déchets piquant non incinérés ?</b>	on les remet dans le trou avec couvercle	33	64,7
	on les remet dans le trou sans couvercle	18	35,3
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>Les hygiénistes de votre l'Etablissements des Soins de Santé (ESS) possèdent des équipements individuels de protection</b>	Oui	48	66,7
	Non	24	33,3
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Équipements individuels de protection</b>	Masques	6	12,5
	Bonnet	3	6,2
	Lunettes	3	6,2
	Bottes	6	12,5
	Tablier	7	14,6
	Gants	5	10,4
	Aucun	6	12,5
	masques, bonnet, bottes	12	25
	<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>
<b>Disposez-vous d'un autoclave pour traiter les déchets</b>	Oui	39	54,2
	Non	33	45,8

**estimés infectieux et contaminés ?**

Total 72 100

Il ressort de ce tableau que 70,9% des enquêtés affirment que les déchets incinérés ne sont pas complètement éliminés, d'où 64,7% remettent encore ces déchets non éliminés complètement dans le trou avec couvercle pour une élimination ultérieure et c'est surtout les déchets piquants. Ainsi, 66,7% ont dans leurs Établissements des Soins de Santé (ESS) les équipements de protection qu'ils disponibilisent aux hygiénistes et pour 33,3%, ces matériels n'existent pas dans leurs Établissements des Soins de Santé (ESS). Pour les Etablissements des Soins de Santé (ESS) qui ont des équipements, ce sont souvent les tabliers selon 14,6% des enquêtés et les autres utilisent d'autres matériels comme le masque, les bottes et d'autres n'ont aucun matériel. La plupart des Etablissements des Soins de Santé (ESS) disposent d'un autoclave pour le traitement des déchets estimés infectieux et contaminés selon 54,2% enquêtés contre 45,8% qui ont affirmé que cet outil n'existe pas dans leurs structures.

**3.2.5. Répartition des réponses des enquêtés selon que l'Établissement des Soins de Santé (ESS) dispose des matériels réutilisables et leur mode de gestion chez les patients.**

Les résultats se rapportant à la répartition des réponses d'enquêtés, selon que l'Établissement des Soins de Santé (ESS) dispose des matériels réutilisables et leur mode de gestion chez les patients sont repris dans le tableau 6 ci-dessous.

**Tableau 6. Répartition des réponses des enquêtés selon que l'Établissement des Soins de Santé (ESS) dispose des matériels réutilisables et leur mode de gestion chez les patients.**

Questions	Variables	Fréquence	%
<b>Il y-a t- il dans votre structure des matériels de soins pouvant servir plus d'un patient ?</b>	Oui	72	100
	Non	0	0
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Matériels de soins pouvant servir plus d'un patient</b>	pince, ciseaux	18	25,0
	pince, ciseaux, stéthoscope	14	19,4
	pince, ciseaux, stéthoscope, thermomètre	31	43,1
	Autres	9	12,5
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Stérilisez-vous les matériels des soins que vous utilisez dans votre structure ?</b>	Oui	72	100
	Non	0	0
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

<b>Moyens utilisé pour la stérilisation</b>	poupinel	26	36,1
	casserole à pression	32	44,4
	poupinel et casserole à pression	14	19,4
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Les résultats de ce tableau montrent que tous les enquêtés ont affirmé que dans leurs structures existent des matériels réutilisés chez plusieurs patients et selon 43,1% ce sont les pinces, ciseaux, stéthoscope et le thermomètre. En effet, tous les enquêtés ont affirmé qu'ils stérilisaient les matériels avant toute utilisation chez un autre malade et le matériel souvent utilisé est la casserole à pression selon 44,4% des enquêtés ou le poupinel selon 36,1% de nos enquêtes.

### 3.2.6. L'hygiène face aux déchets d'activités de soin dans les Établissements des Soins de Santé (ESS).

Les résultats se rapportant à l'hygiène face aux déchets d'activités de soin dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) sont repris dans le tableau 7 ci-dessous :

**Tableau 7. Hygiène face aux déchets d'activités de soin dans les Établissements des Soins de Santé (ESS).**

<b>Question</b>	<b>Variabiles</b>	<b>Fréquence</b>	<b>%</b>
<b>Après avoir déposé les déchets dans les récipients, désinfectez-vous ?</b>	Oui	56	78,9
	Non	16	21,1
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Le personnel soignant désinfecte- il les mains et les matériels des soins ?</b>	Oui	72	100
	Non	0	0
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Moyen par lequel le personnel désinfecte les mains ?</b>	lavage des mains avec du savon puis désinfection au moyen de l'alcool	49	68,1
	lavage des mains au savon seulement	23	31,9
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Au vue de ce tableau, on constate que 78,9% se désinfectent après avoir déposé les déchets dans le récipient, mais aussi le personnel soignant, tous désinfectent les mains et les matériels de soins en procédant au lavage des mains avec du savon puis la désinfection au moyen de l'alcool selon 68,1% des sujets enquêtés.

### 3.2.7. Mesures d'hygiène chez les malades dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS).

Les résultats se rapportant aux mesures d'hygiènes chez les malades dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) sont repris dans le tableau 8 ci-dessous :

**Tableau 8. Hygiènes chez les malades dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS).**

<b>Questions</b>	<b>Variables</b>	<b>Fréquence</b>	<b>%</b>
<b>Le lit du malade est-il désinfecté ?</b>	Oui	72	100
	Non	0	0
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Après quelle durée la désinfection a lieu ?</b>	chaque jour	12	16,7
	2jours	18	25,0
	3jours	13	18,0
	4jours	12	16,7
	5jours	17	23,6
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Désinfectez-vous les salles des soins ?</b>	Oui	72	100
	Non	0	0
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Moment de désinfection des salles</b>	au matin	59	81,9
	le soir	9	12,5
	le matin et le soir	4	5,6
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Il s'observe à travers ce tableau que 100% des lits des malades sont toujours désinfectés et cela chaque 2 jours selon 25,0% des enquêtés ou 5 jours selon 23,6% de nos enquêtés. En outre, tous les enquêtés ont affirmé qu'on désinfectait également les salles de soins et ceci s'effectuait surtout le matin selon 83,9% enquêtés contre 5,6% qui le font chaque matin et soir.

### **3.2.8. Etat des trous à placenta dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS).**

Les résultats se rapportant à l'état des trous dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) sont présentés dans le tableau 9 ci-dessous.

**Tableau 9. Etat des trous dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS).**

<b>Questions</b>	<b>Variables</b>	<b>Fréquence</b>	<b>%</b>
<b>Quel est l'état de votre trou à placenta ?</b>	Très-bon	15	20,8
	Bon	38	52,8
	moins bon	12	16,7
	Indésirable	7	9,7
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Le trou à ordure a-t-il d'ouverture aérienne ?</b>	Oui	41	56,9
	Non	31	43,1
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Le trou à placenta a-t-il d'ouverture aérienne exposant aux mouches ?</b>	Oui	44	61,1
	Non	28	38,9
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Selon les résultats de ce tableau, 52,8% des enquêtés affirment que le trou à placenta dans leurs Etablissements des Soins de Santé (ESS) est dans un bon état et 9,7% montrent que ce trou est dans un état indésirable. Pour le trou à ordure, il existe, mais avec ouverture aérienne selon 56,9% des enquêtés. Pour 61,1% des enquêtés, cette ouverture permet aux mouches la pénétration facile.

### 3.2.9. Implication des autorités de la zone de santé Miti-Murhesa dans la gestion des déchets dans les Établissements des Soins de Santé (ESS).

Les résultats se rapportant à l'implication des autorités de la zone de santé Miti-Murhesa dans la gestion des déchets dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) sont repris dans le tableau 10 ci-dessous.

**Tableau 10 : Implication des autorités de la zone de santé Miti-Murhesa dans la gestion des déchets dans les Établissements des Soins de Santé (ESS).**

Questions	Variables	Fréquence	%
L'équipe cadre de la ZS organise-t-elle des supervisions en matière des déchets ?	Oui	62	86,1
	Non	10	13,9
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
Existe-t-il un comité d'hygiène et d'un plan de gestion des déchets dans votre Etablissements des Soins de Santé (ESS) ?	Oui	65	90,3
	Non	7	9,5
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
Selon vous, que faut-il faire pour prévenir les risques épidémiologiques ?	Il faut que ces agents soient bien rémunérés	25	34,7
	Il faut avoir des matériels de protection	23	31,9
	Il faut que ces agents soient formés	11	15,3
	Réunir toutes les conditions et les matériels nécessaires	10	13,9
	Il faut un comité d'hygiène	3	4,2
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

Il ressort de ce tableau que selon 87,3% des enquêtés, la zone de santé organise régulièrement des supervisions dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) pour s'enquérir de la situation de gestion des déchets d'activité de soins et pour 91,5%, il y'a pas un comité d'hygiène dans les structures de la zone de santé qui est chargé de la gestion de ces déchets. Selon 35,2% des sujets enquêtés, il faut que les agents soient bien rémunérés pour prévenir les risques épidémiologiques, mais aussi rendre disponible les matériels nécessaires pour cette fin.

### 3.3. Tableaux croisé des variables

**Tableau 11. Tableaux croisé des variables gestion des déchets et sexe**

Quel est votre processus de gestion des déchets	Sexe		Total	%
	Féminin	Masculin		
Quel est votre processus de gestion des déchets : récolte des déchets, tri, destruction	22	29	51	70,8
	10	11	21	29,2
Total	31	40	72	100

khi - carré = 0,190

p = 0,663

Ce tableau montre qu'il n'y a pas une différence significative entre le processus de gestion des déchets et le sexe des enquêtés ( $p = 0,663 > 0,05$ ).

**Tableau 12. Tableaux croisé des variables gestion des déchets et niveau d'études quel est votre processus de gestion des déchets \* niveau d'étude**

Quel est votre processus de gestion des déchets	Récolte des déchets, tri, destruction	niveau d'étude				Total
		A2	A3	D6	Aucun	
Quel est votre processus de gestion des déchets : récolte des déchets, tri, destruction	autres	9	11	18	12	50
	autres	0	7	15	0	22
Total		9	18	33	12	72

chi - carré = 12,655

p = 0,663

Ce tableau montre qu'il n'y a pas une différence significative entre le niveau d'étude et le processus de gestion des déchets ( $p = 0,663 > 0,05$ ).

**Tableau 13. Tableaux croisé des variables gestion des déchets et formation suivie Quel est votre processus de gestion des déchets \* formation suivie**

Quel est votre processus de gestion des déchets	Récolte des déchets, tri, destruction	formation suivie				Total
		sciences infirmières	laboratoire	hygiène et assainissement	Autres	
Quel est votre processus de gestion des déchets : récolte des déchets, tri, destruction	autres	0	0	33	17	50
	autres	2	6	6	7	21
Total		2	6	39	24	71

chi - carré = 22,821

p = 0

Ce tableau montre qu'il existe une grande différence significative entre la formation suivie et le processus de gestion des déchets ( $p = 0 < 0,05$ ).

**Tableau 14. Tableaux croisé des variables gestion des déchets et ancienneté**  
**Quel est votre processus de gestion des déchets \* ancienneté**

Quel est votre processus de gestion des déchets	Ancienneté					Total
	moins d'un an	1 à 3ans	4 à 6 ans	7 à 10ans	plus de 10ans	
Récolte des déchets, tri, destruction	9	6	9	26	0	50
autres	0	0	10	6	5	21
Total	9	6	19	32	5	71

chi - carré = 24,854

p = 0

Ce tableau montre qu'il existe une grande différence significative entre l'ancienneté et le processus de gestion des déchets ( $p = 0 < 0,05$ ).

#### 4. Discussion

Au cours de cette étude portant sur la gestion des déchets d'activités de soins dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé de Miti-Murhesa, nous avons mis en lumière le niveau de connaissance et les problèmes liés à la gestion des déchets d'activités de soins de santé dans cette zone de santé. Après enquête sur terrain, à travers un questionnaire d'enquête adressé au personnel soignants et hygiénistes ainsi que le personnel d'entretien qui s'occupent de cette production et gestion des déchets d'activités de soins dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS), les résultats sont tels que :

##### ❖ Du niveau de connaissance du personnel soignant dans la gestion des déchets d'activité de soins.

Les résultats se rapportant au niveau de connaissance du personnel soignant dans la gestion des déchets d'activité de soins montrent que 44,4% des sujets enquêtés sont de niveau D6 et A3 et 16,7% n'ont aucun niveau et ce ne sont que des hygiénistes, car pour les infirmiers, ils représentent 44,4% de niveau A2 contre 26,4% de niveau A1. Ces résultats révèlent que 26,4% des sujets enquêtés ont une ancienneté de 4 à 6 ans et 44,4% ont 7 à 9 ans de profession. Les formations suivies sont entre autre les sciences infirmières, le laboratoire et l'hygiène et assainissement. En analysant ces résultats, il est facile de trouver que le niveau de connaissance du personnel chargé de la gestion des déchets est moindre étant donné que même si les infirmiers sont suffisamment informés, autour d'eux, il y a les chargés de l'hygiène qui sont analphabètes pour la grande majorité ; ce qui réduit la qualité de gestion des déchets d'activités de soins. Ces résultats ne se diffèrent pas de ceux de Nzamuye (2008) qui a montré, dans son étude, que 89.8% des Etablissements des Soins de Santé (ESS) n'avaient pas la capacité de gérer les déchets hospitaliers et 93.9% des personnels chargés de les transporter et les détruire n'ont pas suffisamment d'informations sur le processus de gestion des déchets et des moyens pour

la bonne gestion des déchets en milieu hospitalier. Par ailleurs, nos résultats montrent que tous les enquêtés soit 100% ont déjà entendus parler des déchets d'activités de soins et que, lors de activités de soins, ils produisent ces déchets. En effet, 66,7% précisent qu'ils produisent des déchets solides et liquides à la fois. Lors de la production des déchets 56,9% de nos enquêtés disent qu'ils font le triage alors que 43,1% ne font que le stockage au lieu de production. Selon tous les sujets interrogés, les Établissements des Soins de Santé (ESS) disposent des endroits où l'on dépose les déchets. Quant aux risques, 79,2% des enquêtés révèlent que les déchets présentent des risques sanitaires notamment les blessures, les infections, les maladies associées aux soins, etc, et selon 44,4% des sujets enquêtés, ce sont les hygiénistes qui sont plus exposés contre 13,9% des sujets qui montrent que les infirmiers, les médecins, les malades ainsi que les gardes malades sont également exposés.

Ces résultats coïncident avec ceux d'une étude qui a montré que trois-quarts des prestataires et patients restent non sensibilisés parfaitement sur les risques infectieux des déchets d'activités de soins (Biskka, 2017). Notre étude montre que 70,9% affirment que les déchets incinérés lors du traitement ne sont pas complètement éliminés, d'où 64,7% remettent encore ces déchets non éliminés complètement dans le trou avec couvercle pour une élimination ultérieure et c'est surtout les déchets piquants qui accroissent les risques chez le personnel par manque d'information. Ainsi, notre hypothèse selon laquelle le niveau de connaissance du personnel soignant en matière de la gestion des déchets d'activité de soins dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa serait faible est confirmée.

❖ **La non application et le respect strict des normes de collecte, stockage et évacuation des déchets des salles de soins ou des malades.**

Les résultats se rapportant à la non application et le respect strict des normes de collecte, stockage et évacuation des déchets des salles de soins ou des malades révèlent que 66,7% des sujets enquêtés affirment qu'ils produisent des déchets solides et liquides à la fois. Lors de la production des déchets, 56,9% des sujets enquêtés disent qu'ils font le triage alors que 43,1% ne font que le stockage au lieu de production. Selon tous les sujets interrogés, les Établissements des Soins de Santé (ESS) disposent des endroits où l'on dépose les déchets dans les salles de services de soins. Cependant, le processus n'est pas soigneusement respecté, les risques sont très énormes comme ce qu'affirme OMS en 2017 qui stipule que pour arriver à bien gérer les déchets médicaux à 100%, on doit avoir des bons milieux de stockage des déchets qui subiront l'élimination par triage (OMS, 2017 ; Lestel et Carré, 2017). Par ailleurs, nos résultats révèlent que 69,4% procèdent à la récolte des déchets, tri, destruction et seulement 30,6% d'eux procèdent par la récolte, transport, incinération et recyclage. Pour la gestion des déchets, 65,3% des sujets enquêtés ne procèdent pas à la pré-collecte des déchets ou la collecte avec triage. Il s'observe que le processus de gestion des déchets d'activités de soins constitue un sérieux problème dans la zone de santé de Miti-Murhesa. Les enquêtés de la majorité des Établissements des Soins de Santé (ESS), dans lesquelles nous avons réalisé cette étude, montrent la faiblesse liée au niveau de formation et aux matériels nécessaires. Selon le journal officiel

du Rwanda n°9 du 1er mai 2005, la mauvaise gestion des déchets constituent un vrai problème par le fait que les processus de gestion des déchets hospitaliers ou autres qui ne sont pas respectés quelle que soit la nature doivent être collectés, traités, et éliminés de manière écologique et rationnelle afin de prévenir, supprimer et réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, les ressources naturelles (faune et flore) ainsi que la qualité de l'environnement (Nzamuye, 2008).

Nos résultats montrent que 61,1% des enquêtés ont des poubelles toujours fermées et selon 38,9% des sujets enquêtés, ces poubelles restent ouvertes la journée et cela jusqu'au soir. Par ailleurs, 79,2% des sujets enquêtés précisent que les déchets qui tombent par terre sont directement évacués par les hygiénistes qui portent des gants. Cependant, seulement 59,7% des sujets qui portent des gants lorsqu'ils veulent toucher les déchets contre 40,8% qui n'ont pas même le temps de porter les gants de protection avant de toucher ou être en contact avec les déchets d'activité de soins. En effet, ces résultats donnent les mêmes affirmations comme celles de l'OMS (2002) qui, dans une étude menée auprès de vingt-deux pays en voie de développement, a montré que 18 à 64 % des établissements de soins n'éliminent pas correctement leurs déchets. Les infections par seringues contaminées sont responsables de 21 millions de cas d'hépatite B (32 % des nouveaux cas), 12 millions de cas d'hépatite C (14 % des nouveaux cas) et 260 000 cas de VIH/SIDA (5 % des nouveaux cas). Selon cette étude, le risque intervient lors du tri et du conditionnement, lors de la collecte, de l'entreposage, du transport et du traitement (Nzamuye, 2017 ; Emillier, 2014).

L'analyse de ces résultats nous montre qu'il n'y a pas respect des normes de gestion des déchets d'activités de soins suite au non-respect strict des normes de collecte, stockage et évacuation des déchets des salles de soins ou des malades mais également les processus d'élimination ; ce qui serait la cause de l'exposition aux risques de contamination des maladies associées aux soins. En effet, le personnel de santé ainsi que tous les autres individus qui entrent en contact avec l'Etablissement des Soins de Santé (ESS) sont tous exposés aux risques qui découlent de cette mauvaise gestion des déchets.

❖ **La non application de l'asepsie et la réutilisation des matériels de soins chez les patients par les prestataires des soins : des pratiques à risques**

Des pratiques à risques démontrées par tous les enquêtés en affirmant que dans leurs structures existent des matériels réutilisés chez plusieurs patients et selon 43,1% des sujets enquêtés ce sont les pinces, ciseaux, stéthoscope et le thermomètre qui sont les matériels souvent présent dans les structures. En outre, tous les sujets enquêtés affirment qu'ils stérilisent les matériels avant toute réutilisation chez un autre malade et le matériel souvent utilisé est la casserole à pression selon 44,4% des sujets enquêtés ou le poupinel selon 36,1% de nos enquêtes. Cependant, on constate que les collecteurs des déchets portent toujours des gants stériles de protection selon 65% des sujets enquêtés et pour ceux qui ne portent pas ces gants, ils utilisent d'autres gants non stériles avec tous les risques qui en découle. Cela influence également les infections associées aux soins et la prolifération des vecteurs (Robert, 1993 ; Mitsui, 2012 ; Mounier, 1998).

78,9% des sujets enquêtés se désinfectent après avoir déposé les déchets dans le récipient mais aussi le personnel soignant désinfectent tous les mains et les matériels de soins en procédant au lavage des mains avec du savon puis désinfecter selon 72,2% des sujets enquêtés.

En effet, 52,8% des enquêtes affirment que le trou à placenta dans leurs Établissements des Soins de Santé (ESS) est dans un bon état et 8,5% montrent que ce trou est dans un état indésirable. Pour le trou à ordures, il existe mais avec ouverture aérienne, selon 56,9% des enquêtés. Pour 61,1% des sujets enquêtés, cette ouverture permet aux mouches d'y pénétrer ce qui expose les malades, les gardes malades, les personnels et la population aux alentours. Ces affirmations sont aussi celles des résultats de l'étude menée par Aizoult en 2012 au Maroc qui montre qu'en plus des risques pour la santé publique, en absence d'une bonne gestion, les risques infectés par le Hépatite B Virale (HBV), le Hépatite C Virale (HCV), le Virus Immunodéficience Humaine (VIH) après piqure accidentelle avec une aiguille utilisée par le patient infecté est respectivement 42%, 4.2% et 0.6% (Aizoult, 2012 ; Billan, 2018).

Dans les pays en développement, l'élimination, sans précaution des déchets d'activités de soins est une source des dangers pour la santé, car les aiguilles et les seringues contaminées représentent un risque particulier, lorsqu'elles ne sont pas éliminées correctement, elles risquent d'être remises dans des emballages alors que non recyclés, d'où une réutilisation dangereuse (OMS, 2018 ; Kanne, 2009). De cette enquête, il ressort que des injections au moyen de seringues contaminées ont été responsables de 23 millions d'infections de virus de l'Hépatite B, 4 millions d'infections à virus de l'Hépatite C et 13400 cas d'infections à VIH.

Ainsi, le non-respect des normes de gestion des déchets d'activités de soins dans les structures sanitaires influence l'exposition de la population aux risques épidémiologiques multiples. Quant aux risques, 79,2% des enquêtés relèvent que les déchets présentent des risques sanitaires notamment les blessures, les infections associées aux soins, les maladies contagieuses et transmissibles ainsi que l'infection à hépatite A, B et C ; etc. Selon 44,4% des sujets enquêtés, ce sont les hygiénistes qui sont plus exposés contre 13,9% qui montrent que les infirmiers et les médecins sont également exposés par le fait qu'ils produisent ces déchets et participent dans la chaîne de gestion. C'est pourquoi, pour créer un environnement sain, il faudrait qu'il y ait un personnel suffisamment instruit en matière de gestion des déchets dans les formations sanitaires de la zone de santé en mettant en pratique les normes de cette gestion et prévenir les risques d'exposition aux maladies et autres accidents. Ainsi, notre hypothèse selon laquelle les modes de gestion des déchets de salles de soins ou des malades dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa sont à l'origine des risques de contamination des maladies est confirmée.

Toutefois, il a été constaté qu'il n'a pas une différence significative entre le niveau d'étude et le processus de gestion des déchets ( $p = 0,663 > 0,05$ ), car on peut être de niveau d'étude supérieure sans faire connaissance des normes ou du processus de gestion des déchets en milieu hospitalier. Cependant, il existe une différence significative entre la

formation suivie et le processus de gestion des déchets ( $p = 0 < 0,05$ ), ce qui montre que lorsqu'on est suffisamment instruit, on peut avoir les capacités de mettre en application les mesures préventives aux risques épidémiologiques liés aux déchets d'activités de soins. De même, il existe une différence significative entre l'ancienneté et le processus de gestion des déchets ( $p = 0 < 0,05$ ), étant que plus on a une, deux ou trois ans de service, plus on acquiert de l'expérience et ceci facilite l'amélioration de la qualité dans la profession.

## 5. Conclusion

Au terme de ce travail, il nous convient de retracer les perspectives sommaires qui ont animé et articulé notre étude portant sur la gestion des déchets d'activités de soins dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé de Miti-Murhesa". Une enquête par questionnaire a été effectuée pour obtenir les résultats qui ont permis de répondre à notre question de départ qui était celle de savoir au sein des services de santé, quels sont les risques auxquels sont exposés les prestataires des soins, les malades et les autres personnes usageant les services liés aux activités des soins dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé de Miti-Murhesa.

À cet effet, les résultats obtenus dans cette étude montrent que le niveau de connaissance du personnel soignant en matière de la gestion des déchets d'activité de soins dans les Établissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa est faible et les modes de gestion des déchets des salles de soins ou des malades dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS) de la zone de santé Miti-Murhesa sont à l'origine des risques de contamination des maladies. Ceci est une caractéristique commune aux pays sous-développés, en général, et la République Démocratique du Congo, en particulier. Les conditions de recrutement des agents surtout ceux chargés de la gestion des déchets au sein des Établissements des Soins de Santé (ESS) ne sont pas respectées. Le non-respect des modes de gestion des déchets produits dans les Etablissements des Soins de Santé (ESS) est une source principale et fiable de contamination du personnel et des patients dans les Établissements des Soins de Santé (ESS). C'est pourquoi les études portant sur les risques épidémiologiques de ces déchets s'avèrent indispensables.

## 6. Références bibliographiques

Aizoul T., 2012. *Gestion des déchets biomédicaux dans les villes de Touan/ Maroc*, Rabat, vol.2, P16

Bagalwa M., Karume K., Mushagalusa N. et Ndegeyi K., 2013. *Risques potentiels des déchets domestiques sur la santé des populations en milieu rural : cas d'Irhambi Katana*. Vertigo, vol 13, numéro 2, pp 13-23

Bahati M., 2009. *Problématique de gestion des déchets hospitalier*, mémoire inédit, UO /CIDEP, 56p.

BCZ /Miti -murhesa, rapport annuel 2022.

Bell D.M., 2017. *Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in health care workers : an overview*. Am5 med, 102(supp5B) 9-15

Billan P., 2018. *Estimation des dangers des déchets biomédicaux pour la santé et l'environnement au Bénin en vue de leur gestion*, centre universitaire de formation en environnement, vol. 2 p76.

Bisk M., 2017. *Les risques liés à la gestion des déchets hospitaliers dans les FOSA en Algérie*, CHU Etaing /Algérie, 65 p

Emillier K., 2014. *Traitement des pollutions industrielles*, Paris, 24p.

Kanne F., 2009. *Elément d'hygiène hospitalière et technique d'isolement hospitalier*. Paris, p24.

Kasoki A., 2009. *Étude sur les connaissances, attitudes et pratiques du personnel sur la gestion des déchets en milieu hospitalier*, Mémoire ISTM/GOMA, RDC, p1-3.

Kiyombo M., 2013. *Plan de gestion de déchets bio médicaux, projet multisectoriel de lutte contre le V/H/sida en RDC*, Rapport préliminaire, 6p.

Lestel L. et Carré C., .2017. *Les rivières urbaines et pollution*. Edition Quae, 296p

Mitsui I , 2012, *Hepatitis virus infection in medical personnel after needles tick accident*, 1109-14.

Mounier M et Denis F, (1998), *risque épidémiologique liés aux déchets d'activités de soins, techniques hospitalières*, N 632, pp57-63

Nzamuye W., 2008. *CAP sur la gestion des déchets hospitaliers dans les FOSA de la République du Rwanda*. Mémoire de maîtrise en SP, UNR-ESP/Rwanda, p2.

Nzamuye W., 2017. *La Gestion des déchets hospitaliers dans les FOSA de la République du Rwanda*, ESP/Rwanda, vol2, 14p.

OMS, 2002. *Gestion des déchets d'activités de soins*, aide- mémoire n°281, octobre, 7p

OMS., 2017. *La gestion de déchets en milieu hospitalier : impact*, Genève, p3, disponible sur [www.santé.tropical.col.santé.manage/maroc/aboussad1007.htm](http://www.santé.tropical.col.santé.manage/maroc/aboussad1007.htm), visité le 31/08/2021 à 16h.

OMS., 2018. *Etat de lieu sur la gestion des déchets d'activités de soins dans les établissements sanitaires*, Genève, Guide, PP1-2

Robert G., 1993. *Guide technique d'hygiène*, paris, p16.

