



Listes de contenus disponibles sur: [Scholar](#)

ENTRAVES A LA GESTION EFFICIENTE DES DECHETS BIOMEDICAUX-ANATOMIQUES A L'HOPITAL PROVINCIAL GENERAL DE REFERENCE DE KINSHASA

Journal homepage: ijssass.com/index.php/ijssass

ENTRAVES A LA GESTION EFFICIENTE DES DECHETS BIOMEDICAUX-ANATOMIQUES A L'HOPITAL PROVINCIAL GENERAL DE REFERENCE DE KINSHASA ☆

SENKER NDIMBA Bob ^a, KABONGO MUTATAYI Joseph ^b, MUSOLI MATUNGA Evariste ^c, OMELONGA SASE Maurice ^c, MUKENA MPALANGA Sylvain ^c, KALENDU KAMONO christelle ^c, KAFINGA LUZOLO Emery. ^c

- A. Chef de Travaux, UPN,
- B. Chef de travaux, MORAVE
- C. Assistant, ISTM -KINSHASA
- D. Professeur, ISTM -KINSHASA

Received 12 August 2023; Accepted 22 February 2024
Available online 18 March 2024

ARTICLE INFO

Keywords:

Entraves

Gestion Efficente

Déchets biomédicaux-anatomiques

Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa.

ABSTRACT

Le but de cette recherche était d'identifier les entraves à la gestion efficace des déchets biomédicaux-anatomiques à l'hôpital provincial général de référence de Kinshasa. Nous menons une étude transversale descriptive et analytique sur un échantillon de 384 prestataires selon la formule de Fischer. Par la méthode de la revue documentaire et d'enquête, la technique d'interview face à face, nous avons eu à récolter nos données au près des prestataires à l'aide d'un questionnaire d'enquête utilisé comme instrument. Les résultats nous renseignent que les paramètres sociodémographiques des prestataires (âge, sexe, état civil, niveau d'étude), l'ancienneté des prestataires, les différents services d'affectation, Mauvaise qualité de gestion des déchets, Le statut du prestataire, L'absence de la fosse d'enfouissement, La durée de la fosse d'enfouissement, L'absence de service spécialisé et L'absence de circuit de recyclage.

The aim of this research was to identify the obstacles to the efficient management of biomedical-anatomical waste at the provincial general reference hospital of Kinshasa. We are conducting a descriptive and analytical cross-sectional study on a sample of 384 service providers according to Fischer's formula. By the method of documentary review and survey, the face-to-face interview technique, we had to collect our data from providers using a survey questionnaire used as an instrument. The results tell us that the socio-demographic parameters of the service providers (age, sex, marital status, level of study), the seniority of the service providers, the various assignment services, Poor quality of waste management, The status of the service provider, The absence of the burial pit, The duration of the burial pit, The absence of specialized service and The absence of a recycling circuit.

INTRODUCTION

Aujourd'hui, la question des déchets des hôpitaux se pose avec de plus en plus d'acuité compte tenu des divers risques potentiels sur la santé humaine et environnementale. En matière d'élimination des déchets, les établissements de soins publics et privés sont concernés à double titre, D'abord en tant que producteurs de déchets et donc responsables de leur bonne élimination et en suite, entant qu'acteurs de santé soucieux d'une bonne hygiène pour la protection de la population et de l'environnement. L'élimination rationnelle des pollutions dues aux déchets biomédicaux est l'une des conditions essentielles du respect des règles d'hygiène, non seulement à l'intérieur des établissements sanitaires mais également dans l'environnement général.

Les déchets produits dans les établissements sanitaires doivent toujours suivre un itinéraire approprié et bien identifié, de leurs points de production à leur élimination finale (OMS, SCB & PNUE, 2005).

Les déchets liés aux soins de santé constituent un réservoir de micro-organismes potentiellement dangereux susceptibles d'infecter les malades hospitalisés, les agents de santé et le grand public.

En milieu hospitalier, les politiques et systèmes adéquats de gestion des déchets biomédicaux sont globalement absents. Cette situation rend non effectives les étapes du processus de gestion des déchets hospitaliers et par conséquent, les déchets hospitaliers déversés dans la nature ou dans les décharges publiques par les formations sanitaires, constituent de ce fait une source de pollution, de développement des maladies comme le choléra, la typhoïde, les hépatites, les dysenteries, etc. Pourtant, les responsables des formations sanitaires ont la charge d'assurer la gestion de leurs déchets

(KAFINGA et Al, 2023).

L'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa est une grande institution du pays qui produit de centaine de kilos des déchets chaque mois auquel la politique de sa gestion reste à désirer, la pullulation de déchets anatomiques conservés dans des endroits non approprié est la principale cause des infections nosocomiales faisant en effet une contradiction entre l'institution et son rôle assigné. De suite de ce danger permanent qui passe de toute façon inaperçu aux yeux des dirigeants politiques et administratifs du pays et de l'hôpital, nous avons trouvé nécessaire d'abordé cette étude envie de contribuer tant soi peu à l'encadrement de la situation dans le souci de réduire considérablement le risque infectieux qui serait imputé à la mauvaise gestion des déchets.

Notre préoccupation est de savoir le niveau de la gestion quotidienne des déchets biomédicaux anatomiques au sein de l'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa et c'est sur cette base que nous partons d'une hypothèse selon laquelle la gestion quotidienne des déchets à l'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa serait faible et entravée par les paramètres sociodémographiques et professionnels des prestataires. Le but de cette recherche était d'identifier les entraves à la gestion efficiente des déchets biomédicaux-anatomiques à l'hôpital provincial général de référence de Kinshasa. Pour y parvenir, nous nous sommes fixés les objectifs de Déterminer le statut du prestataire œuvrant à l'hôpital; Identifier le caractère de la politique de gestion des déchets mis en place ; Décrire les caractéristiques sociodémographiques des enquêtés ; Comparer la réalité du terrain aux normes sanitaire en vigueur et Appliquer des critères de validité statistique.

II.1. MATERIELS ET METHODES

II.1.1. MATERIELS

II.1.1.1. Population d'étude :

Pour notre étude, la population d'étude est constituée des travailleurs de l'hôpital général de référence de Kinshasa (Mama Yemo) dans l'aire de Santé Golf zone de Santé de la Gombe.

II.1.2. Présentation du site d'étude

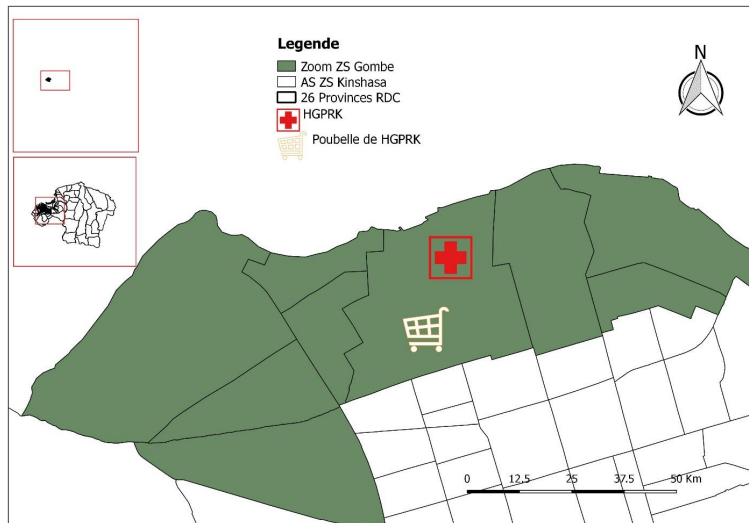


FIGURE : la zone de santé de GOMBE (hôpital provincial général de ref. de Kinshasa).

II.2.1. Taille de l'échantillon

En vue d'obtenir un échantillon nécessaire pouvant permettre d'étudier le problème avec le risque d'erreur alpha de 5%, c'est-à-dire l'intervalle de confiance est au moins 95% avec une précision de 5 % (0,05).

La taille de l'échantillon (n) de cette étude a été de 384 participants calculée

2.1.1. Situation géographique

L'hôpital Provincial Général de référence de Kinshasa (HPGRK) est implanté au centre-ville, dans la commune de la Combe. Il est borné : Au nord par l'avenue colonel EBEYA ; Au sud par le jardin Zoologique de Kinshasa ; A l'est par l'avenue de l'hôpital et A l'Ouest par l'avenue WANGATA. L'hôpital provincial général de référence de Kinshasa est construit en matériaux durables sur une superficie de 21.330km², dans un style.

II.2. METHODES

Notre étude est transversale descriptive à visée analytique. Il convient de noter que, les Participants devaient remplir les conditions suivantes : Etre travailleur de l'hôpital Mama Yemo, Etre présent le jour de notre enquête et Accepter de répondre à nos questions. Nous avons opté pour un échantillonnage aléatoire probabiliste et nous avons un EAS.

selon la formule de Fischer. $n = \frac{z^2 * p * q}{d^2}$

Avec :

- Z=l'écart correspondant à un degré de confiance de 95%. Ce coefficient =1,96 ou environ 2;
- P=la proportion attendue des sujets présentant la variable étudiée. Il s'agit d'une estimation d'information disponible. Comme l'on manque la proportion de la population cible, nous avons opté pour une proportion standard de 50% ; donc p=0,5 ;
- Q=proportion correspondant p ; q=1- p c'est-à-dire 1- 0,5=0,5 ;
- d=l'écart d'imprécision que l'on accepte de chaque côté de l'estimation pour rendre les résultats. Il est le degré de précision voulu en général : 0,05% et parfois 0,02 ou 0,01. Pour notre étude, nous utiliserons 0,05 et cette formule donne :

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2} = 384 \text{ sujets.}$$

Notre tirage a été non proportionnel à la taille de notre échantillon.

II.2.2.. Méthodes de collecte des données

Les données de l'étude ont été collectées en recourant à la méthode de l'analyse documentaire et l'enquête nous ont facilité de collecter les données empiriques et du terrain en utilisant un questionnaire contenant des questions ouvertes et fermées comme instrument de collecte des données. Pour l'analyse des données, nous avons recouru à des techniques statistiques descriptives et inférentielles qui sont :

- Analyse univariée : pour avoir certaines distributions sociodémographiques des enquêtés ;
- Analyse bivariée : pour appliquer les tests statistiques de Khi-deux de Pearson afin d'étudier la relation entre les variables.
- La régression logistique pour estimation du risque relatif et le rapport des cotes (OR)
- L'analyse des données a été faite au moyen des logiciels tels que : Microsoft EXCEL et le logiciel SPSS. version 20.

III. RESULTATS

Tableau I. Répartition des enquêtés selon les tranches d'âges

Tranches d'âge	Effectifs (n=384)	Pourcentage (%)
26-30	40	10,4
31-35	73	19,0
36-40	83	21,7
41-45	64	16,7
46-50	36	9,4
51-55	34	8,8
56-60	12	3,1
61-65	27	7,0
66 et plus	15	3,9

Il ressort de ce tableau que les enquêtés les plus représentés sont dans la tranche d'âge de 36-40 avec 83 soit 21,7 % ; suivi de ceux qui sont dans la tranche d'âge de 31-35ans avec 73 soit 19,0%

Tableau II. Répartition des enquêtés selon le sexe

SEXE	Effectifs(n=384)	Pourcentage(%)
Masculin	167	43,5
Féminin	217	56,5

L'analyse de ce tableau stipule que le sexe féminin est plus représenté soit 56,5 %.

Tableau III. Répartition des enquêtés selon leur ancienneté à l'hôpital

Ancienneté à l'hôpital	Effectifs (n=384)	Pourcentage(%)
Moins d'une année	5	1,3
2- 4 ans	85	22,1
5 – 10 ans	180	46,9

Plus de 10 ans	114	29,7
----------------	-----	------

Il ressort de ce tableau, 46,9%, d'enquêtés dont l'ancienneté varie entre 5 à 10 ans.

Tableau IV : Répartition des enquêtés selon leur service d'affectation

Service affecté	Effectifs(n=384)	(%)
gyneco-obstetrique	146	38,0
Chirurgie	94	24,5
Coordination	4	1,0
médecine interne	88	22,9
Laboratoire	52	13,5

Les données de ce tableau montrent que, 38 % d'enquêtés travaillent en gyneco-obstetrique.

Tableau V : Répartition des enquêtés selon leur niveau d'études

Niveau d'études	Effectif (n=384)	Pourcentage (%)
Primaire	4	1,0
Secondaire	20	5,2
Supérieur et Universitaire	360	93,8

Il ressort de ce tableau que 93,8% des enquêtés les plus représentés ont un niveau d'études supérieur et universitaire.

Tableau VI : Répartition des enquêtés selon leur qualité professionnelle

Qualité	Effectifs (n=384)	Pourcentage
---------	-------------------	-------------

		e %
Infirmier	253	65,9
Sage-Femme	36	9,3
Coordonnateur	8	2,1
Agent d'hygiène	31	8,1
Technicien de labo	32	8,3
Fille de salle	24	6,2

Il ressort du tableau VI, que les enquêtés les plus représentés sont des infirmiers avec 253 soit 65,9%, suivi de sage-femme avec 36 soit 9,8%.

Tableau n°VII : Répartition des enquêtés selon qu'ils ont déjà entendu parler des déchets anatomiques

Avoir déjà entendu parler des déchets anatomiques	Effectifs(n=384)	Pourcentage (%)
Oui	188	49
Non	196	51

Il ressort du tableau VII, nos enquêtés qui ont déjà entendu parler des déchets anatomiques sont nombreux avec 188 soit 49% contre 196 soit 51%

Tableau VIII : La gestion de déchets anatomiques au niveau de l'hôpital

Comment ils gèrent les déchets anatomiques	Effectifs (n=188)	Pourcentage (%)
Fosse d'enfouissement	4	2,1
Incinérateur	79	42
Sac en plastique	34	18,1
Seau	71	37,8

Il ressort du tableau 8 que généralement à l'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa la gestion des déchets anatomiques se fait par l'incinérateur avec 79 soit 42%.

Tableau IX : Répartition des enquêtés selon qu'ils connaissent bien les risques que portent les déchets anatomiques

Les risques que portent les déchets anatomiques	Effectifs (n=188)	Pourcentage (%)
Oui	102	54,3
Non	86	45,7

Il ressort du tableau IX, que les enquêtés qui connaissent le risque sont 102 soit 54,3% contre ceux qui ne connaissent pas avec 86 soit 45,7%.

Tableau X : Répartition des enquêtés selon qu'ils savent comment se fait la collecte des données à l'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa

Comment se fait la collecte des données	Effectifs (n=188)	Pourcentage (%)
---	-------------------	-----------------

support ou conteneur équipé de sac en plastique jaune	40	21,3
Double sac en présence de beaucoup de liquide	22	11,7
Les déchets anatomiques sont compactés, tassés sur	126	67

Il ressort du tableau X, que les déchets anatomiques sont plus compactés ou tassés avec 126 soit 67%, suivi de support ou conteneur équipé de sac en plastique jaune avec 40 soit 21,3%, enfin double sac en présence de beaucoup de liquide avec 22 soit 11,7%.

Tableau XI : Répartition des enquêtés sur la façon dont sont traités les déchets anatomiques

Traitement des déchets anatomiques	Effectifs (n=188)	Pourcentage (%)
Incinérer à la température supérieure à 1.000°C dans des fours pyrolytiques	85	45,2
Incinérateur à auto-combustion à double chambre amélioré (800°C à 900°C).	13	6,9
Fosse d'enfouissement spéciale conçue sur le site	70	37,2
Autres	20	10,6

85 soit 45,2 évoquent l'incinérateur p ; 70 soit 37,2% ont évoqué à leur tour la fosse d'enfouissement ; les autres avec 20 soit 10,6% et enfin 13 soit 6,9% ont parlé de l'incinérateur à auto combustion.

Tableau XII : Répartition des enquêtés selon la reconnaissance d'une existence de fosse d'enfouissement à l'hôpital

Existence de fosse d'enfouissement à l'hôpital	effectifs (n=188)	pourcentage(%)
Oui	120	63,8
Non	68	36,2

Il ressort du tableau XII, que 120 soit 63,8% reconnaissent l'existence d'une fosse d'enfouissement à l'Hôpital contre 68 soit 36,2% qui n'en reconnaissent pas.

Tableau XIII. Répartition des enquêtés selon la capacité de fosse d'enfouissement

CAPACITÉ	EFFECTIFS (N=120)	POURCENTAGE(%)
CAPACITE ANNUELLE		
500 KG	56	46,7
1200 KG	34	28,3
1300 KG	30	25
DUREE DE VIE		
3ans	74	61,7
5ans	46	38,3
DIMENSSIONS		
3X2X2m	40	33,3
4X2X2m	48	40

5X2X2m	32	26,7
---------------	----	------

Il ressort du tableau XIII que 56 soit 46,7% disent que la capacité annuelle est de 500 Kg suivi de 34 soit 28,3% qui disent que la capacité annuelle est de 1200 Kg. Ensuite 30 soit 25% disent que la capacité annuelle est de 1300 Kg.

- ✓ Il ressort du tableau XIII que 74 soit 61,7% de nos enquêtés disent que la durée de vie d'une fosse d'enfouissement est de 3 ans. Et 46 soit 38,3% de nos enquêtés disent que la durée de vie d'une fosse d'enfouissement est de 5 ans.
- ✓ Il ressort du tableau XIII que 48 soit 40% de nos enquêtés disent que la dimension de la fosse d'enfouissement est de 4x2x2 m, suivi de 40 soit 33,3% de nos enquêtés disent que la fosse d'enfouissement est de 3x2x2 m et ensuite 32 soit 26,6% de nos enquêtés disent que la dimension de la fosse d'enfouissement est de 5x2x2 m.

Tableau XIV : Répartition des enquêtés sur le recyclage des déchets anatomiques

Le recyclage des déchets Anatomiques	Effectifs (n=188)	Pourcentage(%)
Oui	18	9,6
Non	170	90,4

Il ressort du tableau XVI que 170 soit 90,4% disent qu'il n'y a pas recyclage des déchets anatomiques contre 18 soit 9,6% qui disent qu'il y a recyclage des déchets anatomiques.

Tableau XV : Répartition des enquêtés selon la connaissance de la profondeur de la fosse d'enfouissement

Profondeur de la fosse d'enfouissement	Effectifs (n=120)	Pourcentage(%)
Proche de la surface libre	40	33,3
< à 1,5 à 2 m	60	50
Autres	20	16,7

60 soit 50% évoquent que la fosse d'enfouissement de l'hôpital à une profondeur < à 1,5 à 2 m ; 40 soit 33,3% ont évoqué à leur tour que la fosse d'enfouissement à une profondeur proche de la surface libre ; enfin les autres avec 20 soit 16,7%.

Tableau XVI : Répartition des enquêtés selon l'existence d'un service spécialisé

Existence d'un service spécialisé	Effectifs (n=188)	Pourcentage (%)
Oui	154	81,9
Non	34	18,1

Il ressort du tableau XVI que 154 soit 81,9% connaissent l'existence d'un service spécialisé contre 34 soit 18,1% qui n'en reconnaissent pas.

Tableau XVII. Le rôle de service spécialisé

Rôle du service spécialisé	Effectifs (n=154)	Pourcentage (%)
opéré à l'hôpital	10	6,5
struction de déchets biomédicaux	32	20,8

cinérer	13	8,4
empêcher la transmission des infections nosocomiales	3	1,9
recycler les déchets	85	55,2
ne pas conserver les déchets biomédicaux	11	7,1

Il ressort de ce tableau que 85 soit 55,2% de nos enquêtés disent que le rôle du service d'hygiène est de gérer les déchets suivi de 32 soit 20,8% de nos enquêtés disent que le rôle de service d'hygiène est de détruire les déchets biomédicaux, suivi de 13 soit 8,4% de nos enquêtés disent que les rôles de service d'hygiène est d'incinérer les déchets, suivi de 11 soit 7,1% de nos enquêtés disent que les rôles de service d'hygiène est de mettre la propreté à l'hôpital et enfin 10 soit 6,5% de nos enquêtés disent que le rôle de service d'hygiène est de bien conserver les déchets.

Tableaux croisés

Tableau XVIII. La relation entre la gestion de déchets anatomiques et les tranches d'âge

Tranches d'âge	Gestion des déchets anatomiques				x ²	ddl	p	Signification
	Oui (n=188)		Non (n=196)					
26-30	20	10,6	20	10,2	163,960	8	0,000	xxx
31-35	40	21,3	33	16,8				
36-40	48	25,5	35	17,8				
41-45	32	17,0	32	16,3				
46-50	16	8,5	20	10,2				
51-55	12	6,4	22	11,2				
56-60	4	2,1	4	2,0				
61-65	14	7,4	11	5,6				
66 et plus	2	1,1	19	9,7				

La relation entre la gestion de déchets anatomiques et l'âge est statistiquement très significatif

Tableau XIX. La relation entre le sexe et la gestion de déchets

Sexe	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	p	signification
	Oui	%	NON	%				
M	92	49	75	38,3	4,446	1	0,035	NS
F	96	51,1	121	61,7				

La relation entre la gestion de déchets et le sexe est statistiquement non significatif.

Tableau XX : La relation entre la gestion des déchets et l'ancienneté au lieu de service

Ancienneté au lieu de service	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=188)		Non (n=196)					
Plus d'un an	36	19,1	49	25	3,917	2	0,141	NS
5-10 ans	100	53,2	85	43,4				

Plus de 10 ans	52	27,7	62	31,6				
----------------	----	------	----	------	--	--	--	--

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et l'ancienneté au lieu de service est statistiquement non significative.

Tableau XXI : La relation entre la gestion des déchets et le service d'affectation

Service affectation	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=188)		Non (n=196)					
					68,890	4	0,000	TS
Gyneco-obstetrique	50	26,6	96	49				
Chirurgie	58	30,8	36	18,4				
Coordination	8	4,3	4	2,0				
Médecine interne	60	31,9	20	10,2				
Laboratoire	12	6,4	40	20,4				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et les services d'affectation est statistiquement très significative.

Tableau XXII : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et les niveaux d'études

Niveaux d'études	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=188)		Non (n=196)					
					6,184	2	0,099	NS
Primaire	4	2,1	4	2,0				
Secondaire	4	2,1	12	6,2				
Sup/Universitaire	180	95,8	180	91,8				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et les niveaux d'études est statistiquement non significative.

Tableau XXIII : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et les qualités des enquêtés

Qualités des enquêtés	Gestion des déchets anatomiques				X ²	Ddl	P	Signification
	Oui (n=188)		Non (n=196)					
					127,238	5	0,000	TS
1. infirmier	140	74,5	113	57,7				
2. sage-femme	4	2,1	32	16,3				
3. coordonnateur	4	2,1	4	2,0				
4. agent d'hygiène	28	14,9	3	1,5				
5. technicien de labo	4	2,1	28	14,3				
6. fille de salle	8	4,2	16	8,2				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la qualité de service exercé par les enquêtés est statistiquement très significative.

Tableau XXIV : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et comment sont gérés les déchets

Gestion des déchets	Gestion des déchets anatomiques				X ²	Ddl	P	Signification
	Oui (n=188)		Non (n=196)					
					74,932	3	0,000	TS
Fosse d'enfouissement	2	4,8	2	1,3				
Incinérateur	26	61,9	53	36,3				
Sac en plastique	12	28,5	22	15,1				
Seau	2	4,8	69	47,3				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et comment sont gérés les déchets est statistiquement très significative.

Tableau XXV : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et les risques que portent ces déchets

Risques que portent les déchets	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=42)		Non (n=146)					
Oui	22	52,4	80	54,8	11,099	1	0,001	TS
Non	20	47,6	66	45,2				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et les risques que portent ces déchets est statistiquement très significative.

Tableau XXVI : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la collecte des données

Collecte des déchets	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=42)		Non (n=146)					
Support ou conteneur équipé de sac en plastique jaune	18	42,9	22	15,1	72,869	2	0,000	TS
Double sacs en présence de beaucoup de liquide	9	21,4	13	8,9				
Déchets anatomiques sont compactés, tassés sur ...	15	35,7	111	76				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la collecte des données est statistiquement très significative.

Tableau XXVII : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et le traitement des déchets

Traitement des déchets	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=42)		Non (n=146)					
Incinérer à la température >1000°C dans des fours pyrolytique	17	40,5	68	46,6	79,959	3	0,000	TS
Incinérer à l'autocombustion à double chambres améliorés (800-900°C)	3	7,1	10	6,8				
Fosse d'enfouissement spéciale conçue sur le site	14	33,3	56	38,4				
4. Fosse d'enfouissement spéciale	8	19,0	12	8,2				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et le traitement des déchets anatomiques est statistiquement très significative.

Tableau XXVIII : La relation entre la gestion des déchets et la reconnaissance de la fosse d'enfouissement

La reconnaissance	Gestion des déchets anatomiques	X ²	ddl	P	Signification
-------------------	---------------------------------	----------------	-----	---	---------------

de la fosse d'enfouissement	Oui (n=42)		Non (n=146)		44,703	1	0,000	TS
1. Oui	24	57,1	96	65,8				
2. Non	18	42,9	50	34,2				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la reconnaissance de la fosse d'enfouissement est statistiquement très significative.

Tableau XXIX : La relation entre la gestion des déchets et la capacité de la fosse d'enfouissement

Capacité de la fosse d'enfouissement	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=34)		Non (n=86)					
1. 500 kg	15	44,1	41	47,7	23,916	2	0,000	TS
2. 1200 kg	8	23,5	26	30,2				
3. 1300 Kg	11	32,4	19	22,1				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la capacité de la fosse d'enfouissement est statistiquement très significative.

Tableau XXX : La relation entre la gestion des déchets et la durée de la fosse d'enfouissement

Durée de la fosse d'enfouissement	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=34)		Non (n=86)					
1. 3ans	26	76,5	48	55,8	8,573	1	0,003	TS
2. 5 ans	8	23,5	38	44,2				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la durée de la fosse d'enfouissement est statistiquement très significative.

Tableau XXXI : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la dimension de la fosse d'enfouissement

Dimension de la fosse d'enfouissement	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=34)		Non (n=86)					
1. 3x2x2 m	15	44,1	25	29,1	30,070	2	0,000	TS
2. 4x2x2 m	10	29,4	38	44,2				
3. 5x2x2 m	9	26,5	23	26,7				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la dimension de la fosse d'enfouissement est statistiquement très significative.

Tableau XXXII : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et le recyclage de ces déchets

Recyclage de déchets anatomiques	Gestion des déchets anatomiques		X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=42)	Non (n=146)				
			28,970	1	0,000	TS

1. Oui	7	16,7	11	7,5				
2. Non	35	83,3	135	92,5				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et le recyclage de ces déchets est statistiquement très significative.

Tableau XXXIII : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la profondeur de la fosse d'enfouissement

Profondeur de la fosse d'enfouissement	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=34)		Non (n=86)					
1. Proche de la surface libre	14	41,2	26	30,2	2,789	2	0,248	NS
2. < à 1,5 à 2m	16	47	44	51,2				
3. Autres à préciser	4	11,8	16	18,6				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la profondeur de la fosse d'enfouissement est non significative.

Tableau XXXIV : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la reconnaissance d'un service spécialisé

Reconnaissance d'un service spécialisé	Gestion des déchets anatomiques				X ²	ddl	P	Signification
	Oui (n=42)		Non (n=146)					
1. Oui	24	57,1	130	89,3	11,453	1	0,001	S
2. Non	18	42,9	16	11				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la reconnaissance d'un service spécialisé est significative.

Tableau XXXV : La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la reconnaissance du rôle de service spécialisé

: Reconnaissance du rôle de service spécialisé	Gestion des déchets anatomiques				X ²	Ddl	P	Signification
	Oui (n=40)		Non (n=114)					
1. Propriété à l'Hôpital	5	12,5	5	4,4	36,605	6	0,000	TS
2. Destruction des déchets	12	30	20	17,5				
3. Incinérer	8	20	5	4,4				
4. Arrêter la transmission des infections nosocomiales	1	2,5	2	1,8				
5. Gérer les déchets	10	25	75	65,8				
6. Bien conserver les déchets biomédicaux.	4	10	7	6,1				
7. Autres	5	12,5	5	4,4				

La relation entre la gestion des déchets anatomiques et la reconnaissance du rôle de service spécialisé est statistiquement très significative.

ANALYSE MULTIVARIEE

Variable	E S	DII	p	Sig	OR	IC	
						Borne <	Borne >
Sexe	0,215	1	0,184	N	1,331	,873	2,028
Connaissance sur le risque de déchets	0,239	1	0,004	S	1,992	1,248	3,180
Durée de la fosse d'enfouissement	0,378	1	0,005	S	0,342	,163	,717
Reconnaissance de la fosse d'enfouissement	0,419	1	0,245	S	0,614	,270	1,397
Recyclage de déchets	7585,823	1	0,998	N	-	-	-.
Reconnaissance d'un service spécialisé	0,301	1	0,299	N	1,367	,758	2,465

Ce tableau renseigne l'issue finale de relation qui ont été signalé au départ par le test qui khi- carré de Pearson. Sous la précision du model régression logistique, il s'observe que la connaissance des enquêtés sur le risque lié aux déchets anatomique, la connaissance des enquêtés sur l'existence d'un service spécialisé sont associés à la mégestion des déchets anatomiques, en plus, une précision s'ajoute à partir de OR on remarque que toutes ces variables ont un OR supérieur au point de référence et sont en effet considéré comme des facteurs de risque de non application d'une bonne gestion des déchets anatomique au sein de la structure. Par ailleurs, nous découvrons que la durée de la fosse d'enfouissement, la reconnaissance de la fosse d'enfouissement sont associé à la gestion des déchets anatomique, cependant, elles sont classés à travers OR comme des facteurs de protection. En effet, le recyclage, la reconnaissance d'un service spécialisé et le sexe n'ont pas prouvé des relations, de ce fait nous déclassons ces variables parmi celles qui peuvent être imputé à la gestion des déchets.

IV. DISCUSSION

Notre étude qui traite la problématique sur la gestion

des déchets hospitaliers présente ce qui suit :

Par rapport à l'âge , l'étude montre que les enquêtés les plus représentés sont dans la tranche d'âge de 36-40 avec 83 soit 21, 7% ; suivi de ceux qui sont dans la tranche d'âge de 31-35ans avec 73 soit 19,0% ; suivi de ceux de la tranche d'âge de 41-45 ans avec 64 soit 16,7% ; suivi de ceux de 26-30 ans avec 40 soit 10,4% Suivi de ceux de 46-50 avec 36 soit 9,4% suivi de ceux 51-55 avec 34 soit 8,8% suivi de ceux de 61-65 avec 27 soit 7,0% suivi de 66-plus avec 15 soit 3,9% et enfin 56-60 avec 12 soit 3,1%. On note une moyenne d'âge de 41 ans avec des extrêmes allant de 26 à 71 ans, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. Ces résultats sont différents de ceux trouvés par **LABED Housna (2017)** dans son étude sur l'Evaluation de la gestion des déchets d'activité de soins dans l'Est d'Algérien, au Centre Hospitalo Universitaire de Batna.

L'étude montre que les enquêtés les plus représentés sont du sexe féminin avec 217 soit 56,5 %, contre ceux du sexe masculin avec 167 soit 43,5, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. Ces résultats sont similaires de ceux trouves par **LABED Housna (2017)** où prêt de 64.44 % (n=116) des enquêtés étaient de

sexe féminin.

Selon l'ancienneté, il est établi que, les enquêtés les plus représentés ont une ancienneté de 5 à 10 ans avec 180 soit 46,9%, suivi de ceux de plus de 10 ans avec 114 soit 29,7%. Les enquêtés dont l'ancienneté varie entre plus d'une année et ceux de moins d'une année ont été respectivement moins représentés avec 85 soit 22,1% et 5 soit 1,3%, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. L'étude menée par LABED à l'est de l'Algérie rencontre que la majorité des enquêtés inclus dans l'enquête avaient une ancienneté dans le poste de 1- 4 ans (37.78 %) ou bien de 10 – 14 ans (31.11%).

Par rapport au type du personnel, il se dégage que, les enquêtés les plus représentés sont des infirmiers avec 253 soit 65,9%, suivi de sage-femme avec 36 soit 9,8%, suivi aussi des techniciens de labo avec 32 soit 8,3%. Les agents d'hygiène avec 31 soit 8,1%, les filles de salle avec 24 soit 6,2%. Enfin le coordonnateur avec 8 soit 2,1%, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. Ces résultats sont similaires de plusieurs autres études empiriques.

Au regard à l'information sur les déchets, nos enquêtés qui ont déjà entendu parler des déchets anatomiques sont nombreux avec 188 soit 49% contre 196 soit 51%, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. Ceci se confirme dans une étude similaire menée au Maroc et dans 37,5% des réponses, le mot « déchet » était défini comme étant de la saleté, dans 29,1% des réponses c'est un résidu qu'on ne peut plus utiliser, dans 19,4% des réponses c'est un objet que l'on pourrait jeter et dans 13,8% c'est un objet inutile et sans valeur (Benabbess, 2014). Par ailleurs pour parfaire la connaissance des prestataires sur la gestion des déchets, Une étude similaire menée à Gaza par Sarsour et al, (2014) a également montré que la formation sur le thème gestion des DAS était limitée, puisque 23% seulement de tous les sujets d'étude ont reçu une formation tandis que 77% d'entre eux n'ont reçu aucune formation. En Inde, le personnel soignant dans 74% des établissements sanitaires étudiés a bénéficié d'une formation sur la gestion des DAS (Rao, 2008). En

Jordanie, environ 29% des hôpitaux enquêtés n'avaient pas fournis au personnel soignant une formation sur le thème gestion des DAS et 57% ont fournis une formation limitée sur ce thème mais seulement pour les ingénieurs/techniciens de maintenance et pour le personnel de nettoyage (Abdullah et al, 2008). Des résultats similaires ont été également observés en Egypte (Soliman et Ahmed, 2007) et au Sénégal (Ndiaye et al, 2002).

Il est établi que à l'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa la gestion des déchets anatomiques se fait par l'incinérateur avec 79 soit 42%, suivi de seau en plastique avec 71 soit 37,8%, suivi de sac en plastique avec 34 soit 18,1%, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. Enfin la fosse d'enfouissement avec 4 soit 2,1%. Ces résultats sont similaires de plusieurs autres résultats publiés dans des études empiriques.

Il est révélé que, les enquêtés qui connaissent le risque sont 102 soit 54,3% contre ceux qui ne connaissent pas avec 86 soit 45,7%, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. Ces résultats vont dans la bonne intelligence de ceux trouvés dans une étude en Turquie menée dans le but d'évaluer les connaissances des étudiants en soins infirmiers sur les DAS et leur impact sur l'environnement et la santé publique, 89,5% des étudiants pensent que les DAS présentent une menace pour l'environnement et 79% pensent qu'ils présentent une menace pour la santé publique (Çalis et Arkan, 2014). Par contre au Bénin, 90,3% des enquêtés ne connaissaient pas les risques liés à la mauvaise gestion des DAS, et 80,6% n'ont pas pu citer la nuisance (Saizonou et al, 2014).

L'étude montre que, les déchets anatomiques sont plus compactés ou tassés avec 126 soit 67%, suivi de support ou conteneur équipé de sac en plastique jaune avec 40 soit 21,3%, enfin double sac en présence de beaucoup de liquide avec 22 soit 11,7%, une relation

statistiquement est établie $p < 5\%$. Une étude faite sur les filières de déchets au niveau de 95 établissements hospitaliers réparti dans 47 wilayas, témoigne d'une anarchie dans le domaine de stockage interne. Un établissement sur trois possède des locaux de stockage, 29,4 % des structures hospitalières détiennent des locaux de stockages intermédiaires dans le service et 25 % dispose des locaux de stockage intermédiaire en dehors du service. Dans 42% des services, le stockage des déchets de soins se fait dans les salles de soins, dans d'autres dans les sanitaires, sur le rebord des fenêtres, derrière la porte ou sous l'escalier (Soukehal, 2006).

Nous trouvons que, 85 soit 45,2% évoquent l'incinérateur prêt de ; 70 soit 37,2% ont évoqué à leur tour la fosse d'enfouissement ; les autres avec 20 soit 10,6% et enfin 13 soit 6,9% ont parlé de l'incinérateur à auto combustion, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. Soukehal rapporte dans une étude qui a réalisé en 2016 que, Au niveau de l'EPH, l'élimination des déchets hospitaliers se fait par l'incinération en dehors de l'hôpital par une société privée qui est chargée de cette procédure. Seulement 30 établissements sur 95 étudié ont un incinérateur interne, et la plupart ne sont pas en état de fonctionnement. 45% d'entre eux sont carrément en panne.

Nous observons que 120 soit 63,8% reconnaissent l'existence d'une fosse d'enfouissement à l'Hôpital contre 68 soit 36,2% qui n'en reconnaissent pas, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. Des résultats similaires à ceux de notre étude ont été trouvés en Amérique latine (Monreal, 1993), à Genève (Prus et al, 1999), au sud du Brésil (Da Silva et al, 2005), en Corée (Jan. et al, 2006), et au Pakistan (Ali et al, 2015).

Il se dégage que 56 soit 46,7% disent que la capacité annuelle est de 500 Kg suivi de 34 soit 28,2% qui disent que la capacité annuelle est de 1200 Kg. Ensuite 30 soit 25% disent que la capacité annuelle est de 1300 Kg. Une étude au niveau d'un hôpital de taille moyenne en France estime ces déchets à environ 250 Kg par an et ce

dans un établissement où les moyens et les normes sont assez bien respectés (Chadron, 2005). Au niveau du secteur sanitaire de Constantine les déchets contaminés ont été estimés à environ 903 tonnes selon une étude élaborée par la direction de l'environnement de Constantine en 2012. Ces valeurs élevées dénotent la mauvaise gestion puisque les déchets assimilés aux ordures ménagères sont mélangés aux déchets d'activité de soins. Ils sont alors considérés comme des DASRI et passent par l'incinération.

Il ressort de notre étude que 154 soit 81,9% connaissent l'existence d'un service spécialisé contre 34 soit 18,1% qui n'en reconnaissent pas, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. Une étude similaire au Maroc montre qu'environ 65% des participants confirmer l'existence d'un service de gestion des DAS, 100% des participants disent qu'il n'est pas bien équipé, qu'il n'est pas doté de point d'eau et qu'aucune affiche n'existe pour son identification (Bennabes, 2014). Dans une autre étude au Maroc et à la région de Gharb, Environ 86% des participants déclarent que les DAS sont stockés de fois dans des services non spécifique, et en cas du manque de structure bien identifiée et spécialisée pour le stockage intermédiaire, les DAS sont stockés dans d'autres lieux tels que les toilettes, les couloirs et les salles de soins (Azzouzi et al., 2014). En Egypte, une étude menée par Soliman et Ahmed, (2007), montre que à l'absence de stockage spécialisé, les services non spécialisé stockent leurs DAS à l'intérieurs des salles d'utilité telles que les unités chirurgicales, médicales, de laboratoires et de soins intensifs, tandis que les salles d'opérations et les unités de dialyse ne stockent pas leurs DAS dans le service mais leurs déchets sont immédiatement transportés au lieu du stockage général de l'hôpital qui se trouve au sous-sol près de la porte de sortie ou près de l'incinérateur. L'absence de service spécialisé est également enregistrée en Palestine ; à Gaza (Massrouji, 2001 ; Sarsour et al, 2014), à Naplouse, (AL-khatib et Sato, 2009) et en Egypte (Abd El-Salam, 2010).

L'étude montre que 85 soit 55,2% de nos enquêtés disent que le rôle de service d'hygiène est de gérer les déchets suivi de 32 soit 20,8% de nos enquêtés qui disent que le rôle de service d'hygiène est de détruire les déchets biomédicaux, suivi de 13 soit 8,4% de nos enquêtés disent que les rôles de service d'hygiène est d'incinérer les déchets, suivi de 11 soit 7,1% de nos enquêtés disent que les rôles de service d'hygiène est de mettre la propreté à l'hôpital et enfin 10, une relation statistiquement est établie $p < 5\%$. En comparaison avec plusieurs enquêtes qui ont été réalisées dans les CHU d'Alger et d'Oran, on retrouve les mêmes contradictions autour de la maîtrise du rôle que peut produire un service de gestion de déchets dans les processus d'élimination par ces établissements (Beghdadli et al, 2004)

V. CONCLUSION

Notre étude portée sur la gestion des déchets hospitaliers à l'hôpital général de référence de Maman Yémo, avec objectif d'évaluer le niveau de gestion des déchets produit dans ladite institution. Nous avons mené une étude transversale et descriptive a visé analytique utilisant un échantillonnage probabiliste avec une taille d'échantillon de 384 enquêtés obtenu par la formule de Fisher. Nous avons émis l'hypothèse selon laquelle la gestion quotidienne des déchets dans l'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa serait faible et entravé par les facteurs suivants :

- ✓ Les paramètres sociodémographiques des prestataires (age, sexe, état civil, niveau d'étude)
- ✓ L'ancienneté des prestataires
- ✓ Les différents services d'affectation
- ✓ Mauvaise qualité de gestion des déchets
- ✓ Le statut du prestataire
- ✓ L'absence de la fosse d'enfouissement
- ✓ La durée de la fosse d'enfouissement
- ✓ L'absence de service spécialisé
- ✓ L'absence de circuit de recyclage

En poursuivant les analyse statistiques de données collectées, nous avons désiré au premier degré rechercher les probables relations statistiques qui pourraient découler entre la gestion des déchets et les facteurs qui sont énumérés en utilisant le test khi-carré de Pearson, en le faisant il est observé que toutes ces variables ont prouvé des relations statistiquement significative $p < 5\%$. Dans le soucis de parfaire la précision recherchée, nous avons trouvé bon de soumettre les six variables indépendantes d'intérêt capital dans le mode multivarié enfin de démontrer au claire leur l'imputation sur la problématique. À la fin de l'opération, nous observons que sous le mode régression logistique au seuil de 5%, trois variables inscrites ont présenté de relation statistique significative : la connaissance sur le risque de déchets, la durée de la fosse d'enfouissement, reconnaissance de la fosse d'enfouissement, une fois de plus, ces variables sont retenues en charge de la problématique. Par ailleurs, le sexe, le recyclage, la reconnaissance d'un service spécialisé n'ont pas prouvé des relations. De ce fait, elles sont carrément écartées de la course.

Les variables qui n'ont pas été soumis dans la régression logistique sont ainsi restées à cause de la pertinence de leur modalité. Au vu de tout ce qui précède, nous avons la conviction de confirmer notre hypothèse de départ tout en reconnaissance le rejet de trois variable, Par la même occasion nous pensons avoir atteint l'objectif poursuivi par cette étude.

RECOMMANDATIONS

➤ AU GOUVERNEMENT

La mise en œuvre de programmes et de plans de gestion des déchets d'activités de soins, basés sur l'amélioration du système budgétaire et la motivation du personnel.

➤ A LA DPS ET HPGRK

- ✓ Une formation adéquate et continue des professionnels de la santé.
- ✓ La sensibilisation du personnel soignant.
- ✓ L'application rigoureuse de la réglementation

en vigueur sur la gestion des déchets d'activités des soins.

Hassan ii d'Agadir.

- ✓ Traitement des déchets liquides avant leur évacuation dans les réseaux d'assainissement
- ✓ Renforcer la compétence de service spécial

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LABED Housna (2017) Evaluation de la gestion des déchets d'activité de soins dans l'Est Algérien, au Centre Hospitalo Universitaire de Batna

André M.L. et Hubert S. (1997). Gestion des déchets hospitaliers. Projet DESS "Technologies Biomédicales Hospitalières".

Anonyme (2019). Les déchets d'activité de soins à risques, Comment les éliminer ? Guide technique, environnement et santé.

Anonyme (2018). Directives nationales relatives à l'hygiène de l'environnement dans les établissements de santé publics et privés.

République Algérienne démocratique et populaire, Ministère de la santé de la population et de la réforme hospitalière.

Azzouzi Y, (2014). La gestion des déchets d'activités de soins à risque infectieux : collecte, entreposage et traitement, dans la région de Gharb au Maroc.

Beghdadli B, (2006). Mise en place d'un système de gestion des déchets d'activité de soins au niveau du secteur sanitaire de Ben-Badis.

Benabbess H. (2014). Evaluation du système de gestion des déchets médicaux et pharmaceutiques « cas de l'hôpital d'enfant de rabat », mémoire de fin d'étude, Royaume du Maroc, Ministère de la Santé Ecole Nationale de Santé Publique.

Ndiaye M, (2012). Gestion des déchets biomédicaux au sein de cinq structures hospitalières de Dakar, Sénégal. Bulletin de la Société de pathologie exotique.

David C., (2004). Déchets infectieux – Elimination des DASRI et assimilés- prévention et Réglementation. Association française de normalisation.

Daoudi M A.,(2008). Evaluation de la gestion des déchets solides médicaux et pharmaceutiques à l'hôpital

☆ ENTRAVES A LA GESTION EFFICIENTE DES DECHETS BIOMEDICAUX-ANATOMIQUES A L'HOPITAL PROVINCIAL GENERAL DE REFERENCE DE KINSHASA