



## Article Original

## Connaissances, Attitudes et Pratiques sur la Gestion des Déchets à Risques Infectieux dans les Formations Sanitaires de la Région du Centre au Cameroun

*Knowledge, attitudes and practices on the management of hospital high infection risk waste in health facilities of the Centre Region of Cameroon*

Maffouamene MC<sup>1</sup>, Tembe-Fokunang EA<sup>1</sup>, Mbole JM<sup>2</sup>, Fokunang CN<sup>1</sup>

(1) Department of Pharmacotoxicology & Pharmacokinetics, Faculty of Medicine and Biomedical Sciences;

(2) Department of Galenic Pharmacy & Pharmacy Legislation, Faculty of Medicine and Biomedical Sciences, University of Yaoundé 1, Cameroon.

**Auteur correspondant :**

Dr Charles FOKUNANG

Adresse e-mail :

charlesfokunang@yahoo.co.uk

Boite postale :

Tel : (00237)

**Mots-clés :** DASRI, DH, gestion des déchets, risques sanitaires, risques environnementaux.

**Keywords:** Hospital infectious risk waste, Health facilities, waste management, health risks, environmental risks.

### RÉSUMÉ

**Introduction.** Au Cameroun, le personnel sanitaire éprouve de grandes difficultés dans la gestion des déchets hospitaliers à risques infectieux. Une étude de l’OMS en 2002 a mis en évidence que dans les pays en voie de développement, la proportion des établissements de santé qui n’éliminent pas correctement leurs déchets de soins se situe entre 18 et 64%. Cette étude a pour but d’évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des personnels de santé des formations sanitaires de la région du centre Cameroun sur la gestion des déchets hospitaliers à risques infectieux (DASRI). **Materiel et methodes.** Nous avons mené une étude CAP (Connaissances Attitudes et Pratiques), transversale descriptive durant une période de six mois allant du 01 Décembre 2021 au 31 Mai 2022. Nous avons recruté 384 personnels de santé dans onze formations sanitaires (FOSA) choisis de manière raisonnée de la région du centre Cameroun. L’analyse de leurs réponses a pris en compte le critère d’évaluation d’Essi et al 2013. Les logiciels R et Excel 2016 ont été utilisés pour l’analyse des données. **Resultats.** Nous avons obtenue 44.45% de bonnes réponses concernant les connaissances des personnels de santé des FOSA de l’étude sur les DASRI ; 63% de bonnes attitudes et 60% de bonnes pratiques ce qui nous a permis d’affirmer que leur niveau de connaissances était mauvais, leurs attitudes approximatives et leurs pratiques inadéquates. **Conclusion.** Ces résultats témoignent que le personnel de santé des structures testées n’avait pas les connaissances et pratiques adéquates alors qu’il possédait une attitude raisonnable vis-à-vis de la gestion des déchets hospitaliers.

### ABSTRACT

**Introduction.** The World Health Organization (WHO) study of 2002 showed that in developing countries, the proportion of health establishments that did not correctly dispose of their health care waste was between 18 and 64 %. Cameroun, located in the Central African sub-region is not an exception to this WHO statistic. This study objective was to evaluate the knowledge, attitudes and practices (KAP) by health personnel from health facilities in the Centre Region of Cameroon in the management of their hospital High infection risk waste (HIRW). **Material and methods.** We conducted a descriptive cross-sectional study on the Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) for a period of six months from 01 December 2021 to 31 May 2022. We recruited 384 health personnel from eleven health facilities (HF) carefully chosen from all six categories of the ten divisions of the Centre Region of Cameroon. The analysis of their responses took account of the evaluation criterion adopted from Essi *et al* 2013. R and Excel 2016 software were used for data analysis. **Results.** We obtained 44.45% of correct answers concerning the knowledge of the health personnel of the HF of the study on the HIRW; 63% of good attitudes and 60% of good practices which enabled us to affirm that their level of knowledge was bad, their attitudes approximate and their practices inadequate. **Conclusion.** These results show that the health personnel in the facilities tested did not have adequate knowledge and practices although they possessed a reasonable attitude towards hospital waste management

**POINTS SAILLANTS DE L'ÉTUDE****Ce qui est connu du sujet**

23 millions d'infections aux virus des hépatites B et C et du VIH sont provoquées par des injections avec des seringues contaminées. En outre, dans les pays en voie de développement, la proportion des établissements de santé qui n'éliminent pas correctement leurs déchets se situe entre 18 et 64 %.

**La question abordée dans cette étude**

Connaissances, attitudes et pratiques des personnels de santé sur la gestion des déchets hospitaliers dans la région du Centre au Cameroun.

**Ce que cette étude apporte de nouveau**

Le niveau de connaissances des personnels est faible, les attitudes approximatives et les pratiques inadéquates. Ceci est dû à une absence de réglementation spécifique et à un manque d'information sur la réglementation existante.

**Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.**

Nécessité de vulgarisation de la réglementation sur la gestion des déchets, de formation de personnels et mise en place de protocoles de gestion des déchets hospitaliers.

**INTRODUCTION**

Les activités de soins génèrent chaque année d'énormes quantités de déchets, certains ne présentant pas de risques particuliers et pouvant être assimilés aux ordures ménagères. Cependant, d'autres déchets présentent divers risques (infectieux, chimique et toxique, radioactif, mécanique...) qu'il convient de réduire afin de protéger les patients, les personnels de santé, les populations et l'environnement [1]. Une étude menée par l'OMS en 2000 a montré que 23 millions d'infections au virus de l'hépatite B ; de l'hépatite C ; de l'immunodéficience humaine (VIH) avaient été provoquées par des injections avec des seringues contaminées [2]. Les producteurs de déchets issus des activités de soins sont généralement, les formations sanitaires, les laboratoires d'analyse et de biologie médicale, les centres de transfusion...etc. Tous sont normalement responsables de la gestion des déchets issus des activités de soins à risques infectieux qu'ils produisent [3].

De nombreuses difficultés dans l'existence et l'application des textes réglementaires encadrant l'élimination des Déchets hospitaliers à risques infectieux ou des Déchets issus des Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) sont observées dans les pays en développement comme notre pays le Cameroun. Une étude menée par l'OMS en 2002 dans 22 pays en voie de développement a montré que la proportion des établissements de santé qui n'éliminent pas correctement leurs déchets d'activités de soins se situe entre 18 et 64 % [4]. Cette situation a notamment motivé l'instauration au Cameroun en octobre 2012 de l'arrêté n°03/MINEPDED du 15 octobre 2012 fixant les conditions spécifiques de gestion des déchets médicaux et pharmaceutiques. Mais comme le stipule le Guide de gestion, de destruction des médicaments et autres produits pharmaceutiques impropres à la consommation du MINSANTE (2016), il n'existe pas de procédures harmonisées de gestion et de destruction des déchets issus

des activités de soins à risque infectieux malgré un dispositif législatif et réglementaire qui encadre ces activités [5].

C'est dans cette optique que nous avons décidé de mener une étude CAP (Connaissances, Attitudes et Pratiques) sur la gestion des déchets à risques infectieux dans les formations sanitaires du centre Cameroun, l'objectif étant d'évaluer les connaissances, attitudes des pratiques des personnels de santé des formations sanitaires du centre Cameroun sur la gestion de leurs déchets hospitaliers à risques infectieux.

**MÉTHODOLOGIE**

Nous avons mené une étude CAP transversale descriptive pendant une durée de six (06) mois dans 11 formations sanitaires (FOSA) publiques de première à sixième catégorie de la région du Centre Cameroun. Il s'agissait : du Centre Hospitaliers et Universitaire de Yaoundé ; de l'Hôpital Centrale de Yaoundé ; de l'Hôpital de District de Mbalmayo ; de l'Hôpital de District d'Eséka ; de l'Hôpital de District de Mbankomo ; de l'Hôpital de District d'Obala ; du Centre Médical d'Arrondissement de Nkolya ; du Centre Médical d'Arrondissement de Batchenga ; du Centre Médical d'Arrondissement de Mendong ; du Centre de Santé Intégré les Rois Mages ; du Centre de Santé Intégré Saint Etienne.

Nous avons soumis à un questionnaire, 384 personnels de santé de la région du Centre Cameroun choisie de manière probabiliste en utilisant la formule de Cochran et en considérant le pourcentage de dispersion la plus grande.

Nous avons utilisé des analyses uni-variées pour décrire la structure sociodémographique des répondants ainsi que certains aspects de l'enquête. Nous avons utilisé une échelle de Likert pour visualiser les attitudes des répondants et le critère d'évaluation d'Essi *et al* 2013 pour évaluer leur niveau de connaissances d'attitudes et de pratiques (Tableaux I).

**L'analyse statistique des données**

Les données ont été importées de la plateforme de KoBoToolbox vers le classeur Excel. Les différences de fréquence entre les modalités de nos variables ont été évaluées à l'aide du test du Chi carré. Nous avons appliqué un modèle de régression logistique en utilisant la fonction GLM (Generalized Linear Model) du paquet nnet avec une structure d'erreur binomiale et une fonction de lien logit pour étudier les variables influençant la reconnaissance des déchets hospitaliers par les répondants, étant donné que la variable réponse est binaire (oui/non). Les courbes et les graphes ont été conçus à l'aide du tableur Excel et les tests statistiques étaient effectués à l'aide du logiciel R 4.0.5 (R Core Team, 2020). La signification statistique a été fixée au niveau de probabilité de 5 %.

**Tableau I: critères d'évaluation d'Essi et al 2013 [7]**

Pourcentage	- de 50% de bonnes réponses	- de 65% de bonnes réponses	- de 70% de bonnes réponses	+ de 70% de bonnes réponses
Connaissances	Mauvais	Insuffisant	Moyens	Bon
Attitudes	Néfaste	Erroné	Approximatif	Juste
Pratiques	Néfaste	Inadéquat	Adéquat	

## RÉSULTATS

Les données obtenues sur le terrain seront présentées en 4 sections : une section sur la socio-démographie des répondants, une section sur les connaissances de la gestion des déchets hospitaliers, une section sur les attitudes vis-à-vis de la gestion des déchets hospitaliers et une section sur les pratiques. Nous commenterons les réponses des participants pour la plupart question par question.

### Sociodémographie des répondants

Nous avons pu interroger 384 personnels de santé dont 124 hommes (32,29 %) et 260 femmes (67,71 %).

Parmi ces personnels de santé, 100 provenaient des FOSA de catégorie 1 (6,04 %) ; 124 des FOSA de catégorie 2 (32,29 %) ; 101 des FOSA de catégorie 4 (26,30 %) ; 35 des fosa de catégorie 5 (9,12 %) et 24 des FOSA de catégorie 6 (6,25 %). Ces informations sur la socio démographie des répondants sont détaillées dans le tableau II.

**Tableau II: Représentation de la socio démographie des répondants**

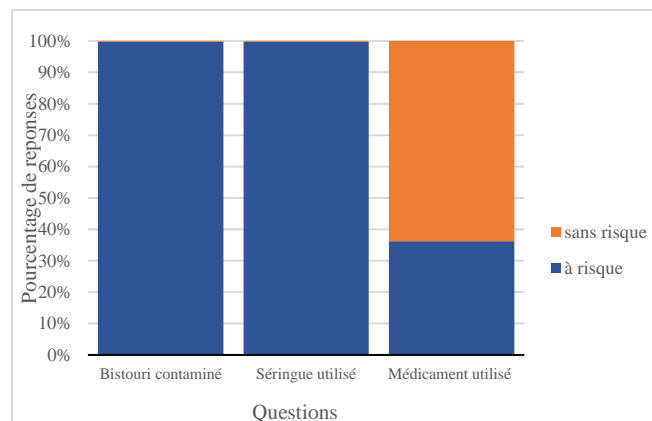
Démographie	Nombres de répondant par catégorie de formation sanitaire				
	Cat 1	Cat 2	Cat 4	Cat 5	Cat 6
n(%)	26,04 % (100)	32,29 % (124)	26,30 % (101)	9,12 % (35)	6,25 % (24)
<b>Genre</b>					
Masculin	40	35	33	9	17
Féminin	60	89	68	26	7
<b>Niveau d'éducation</b>					
Primaire	1				
Secondaire	18	14	48	18	12
Supérieur	81	110	53	17	12
<b>Durée dans le service de la fosa</b>					
Plus de 24 mois	22	61	48	21	19
12 à 24 mois (1 à 2 ans)	15	15	21	4	2
6 à 12 mois	3	11	6	1	1
Moins de 6 mois	60	37	26	9	2

### Connaissances sur les déchets hospitaliers et DASRI

**QC1 (Questions connaissances 1) :** Sur les 384 personnels de santé interrogés, la majorité (94,53 %,  $\chi^2$  [dl=1, n=363]=79,317,  $P < 0.001$ ) avaient déjà entendu parler des DASRI et une minorité (5,47 % ; n=21) n'en avaient jamais entendu parler.

**QC2 :** Parmi ceux qui avaient déjà entendu parler des DASRI (N=363), La majorité (76,58 %,  $\chi^2$  [dl=1, n=278]=28,26,  $P < 0.001$ ) en avait entendu parler lors de leur formation médicales et une minorité (23,42 % ; n=85) en avait entendu parler dans la FOSA.

**QC3 :** En ce qui concerne la question sur l'appartenance des déchets, 99,74 % (n=383) des personnels de santé des FOSA de l'étude ont répondu qu'un bistouri contaminé présentait un risque infectieux et 0,26 % (n=1) ont répondu qu'il n'en présentait pas ; 99,74 % (n=383) de ces personnels de santé ont répondu qu'une seringue utilisée présentait un risque infectieux et 0,26 % (n=1) ont répondu qu'il n'en présentait pas ; 36,2 % (n=139) de ces personnels de santé ont répondu qu'un médicament périmé présentait un risque infectieux et 63,8 % (n=245) ont répondu qu'il n'en présentait pas comme le présente la figure 1.



**Figure 1:** Connaissance sur l'identification des DASRI

connaissaient les déchets infectieux et pathologiques ; 90,36 % (n=347) connaissaient les déchets perforants ; 7,29 % (n=28) connaissaient les déchets chimiques et pharmaceutiques ; et 4,17% (n=16) connaissaient les flacons pressurisés et thermomètre cassés.

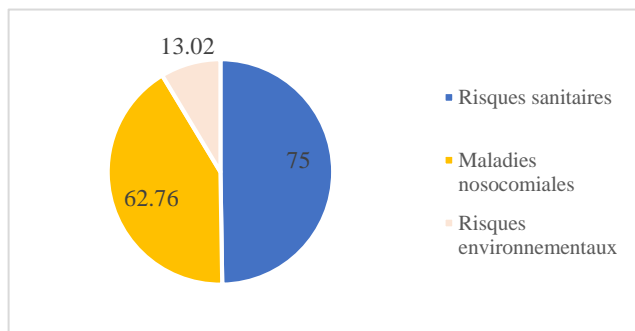
**QC5 :** Concernant les connaissances sur les risques associés aux DASRI par le personnel de santé des FOSA de l'étude, 99,74 % (n=383) connaissaient les risques traumatiques et infectieux ; 53,65 % (n=206) connaissaient les risques mécaniques ; 2,34 % (n=9) connaissaient les risques chimiques ; 0,78 % (n=3) connaissaient les risques environnementaux et aucun 0 % ne connaissaient les risques psycho-émotionnel ou ressenti.

**QC6 :** Concernant les connaissances sur les procédures de gestions des DASRI par le personnel de santé des FOSA de l'étude, 98,18 % (n=377) connaissaient la procédure de tri ; 47,4 % (n=182) connaissaient la collecte ; 41,93 % (n=161) connaissaient l'élimination ; 10,16 % (n=39) connaissaient l'entreposage ; 3,39 % (n=13) connaissaient le conditionnement ; 0,26 % (n=1) connaissaient le bordereau de suivi.

**QC7 :** Concernant les connaissances sur les risques dus à la mauvaise gestion des DASRI par le personnel de santé des FOSA de l'étude, 75 % (n=288) connaissaient les risques sanitaires ; 62,76 % (n=241) connaissaient les risques de maladies nosocomiales ; 13,02 % (n=50) connaissaient les risques environnementaux comme le présente la figure 2.

**QC8 :** Concernant les connaissances sur la réglementation Camerounaise de gestion des DASRI par le personnel de santé des FOSA de l'étude, aucun des personnels de santé interrogés ne connaissaient une réglementation camerounaise portant sur la gestion des DASRI.





**Figure 2:** Connaissances sur les risques de la mauvaise gestion des DASRI

**QC9 :** Concernant les connaissances sur une réglementation étrangère de gestion des DASRI par le personnel de santé des FOSA de l'étude, aucun des personnels de santé interrogés ne connaissaient une réglementation étrangère portant sur la gestion des DASRI.

#### Attitudes vis-à-vis de la gestion des DASRI

**QA1 (Questions sur les attitudes 1) :** Concernant l'affirmation N°1 « La plupart des FOSA au moment de la collecte séparent les DHADM des DASRI », 1,84 % (n=7) des personnels de santé de l'étude étaient pas du tout d'accord ; 3,42 % (n=13) étaient pas d'accord ; 0,79 % (n=3) étaient neutre ; 44,21 % (n=168) étaient d'accord et 49,73 % (n=189) étaient tout à fait d'accord.

**QA2 :** Concernant l'affirmation N°2 « La plupart des FOSA réutilisent leurs emballages à DASRI », 23,88 % (n=91) des personnels de santé de l'étude étaient pas du tout d'accord ; 58,79 % (n=224) étaient pas d'accord ; 2,1 % (n=8) étaient neutre ; 13,39 % (n=51) étaient d'accord et 1,84 % (n=7) étaient tout à fait d'accord.

**QA3 :** Concernant l'affirmation N°3 « La plupart des FOSA ont un local d'entreposage pour leurs DASRI », 3,44 % (n=13) des personnels de santé de l'étude étaient pas du tout d'accord ; 25,93 % (n=98) étaient pas d'accord ; 3,70 % (n=14) étaient neutre ; 61,64 % (n=233) étaient d'accord et 5,29 % (n=20) étaient tout à fait d'accord.

**QA4 :** Concernant l'affirmation N°4 « Au moment de l'entreposage la plupart des FOSA séparent les DHADM des DASRI », 2,4 % (n=9) des personnels de santé de l'étude étaient pas du tout d'accord ; 19,2 % (n=72) étaient pas d'accord ; 2,4 % (n=9) étaient neutre ; 66,67 % (n=250) étaient d'accord et 9,33 % (n=35) étaient tout à fait d'accord.

**QA5 :** Concernant l'affirmation N°5 « La plupart des déchets restent entreposés pendant longtemps dans la FOSA avant leur traitement », 12,20 % (n=46) des personnels de santé de l'étude étaient pas du tout d'accord ; 15,65 % (n=59) étaient pas d'accord ; 6,1 % (n=23) étaient neutre ; 18,30 % (n=69) étaient d'accord et 47,75 % (n=180) étaient tout à fait d'accord.

**QA6 :** Concernant l'affirmation N°6 « Au moment du traitement la plupart des FOSA séparent les DHADM des DASRI », 1,87 % (n=7) des personnels de santé de l'étude étaient pas du tout d'accord ; 12,03 % (n=45) étaient pas d'accord ; 14,97 % (n=56) étaient neutre ; 63,90 % (n=239) étaient d'accord et 7,22 % (n=27) étaient tout à fait d'accord.

**QA7 :** Concernant l'affirmation N°7 « La plupart des FOSA incinèrent leurs déchets à l'aire libre », 3,23 %

(n=12) des personnels de santé de l'étude étaient pas du tout d'accord ; 5,11 % (n=19) étaient pas d'accord ; 5,11 % (n=19) étaient neutre ; 5,91 % (n=22) étaient d'accord et 80,65 % (n=300) étaient tout à fait d'accord.

**QA8 :** Concernant l'affirmation N°8 « La plupart des formations sanitaires ont un bordereau de suivi du traitement de leurs déchets », 38,90 % (n=149) des personnels de santé de l'étude étaient pas du tout d'accord ; 33,68 % (n=129) étaient pas d'accord ; 22,19 % (n=85) étaient neutre ; 3,92 % (n=15) étaient d'accord et 1,31 % (n=5) étaient tout à fait d'accord. La figure 3 (a et b) nous donne le résumé de ces attitudes en fonction d'échelles Likert.

#### Pratiques

**QP1 (Questions sur les pratiques 1) :** Sur les 11 FOSA de l'étude, la majorité (81,82 % ; n=9) disposait d'un service d'hygiène pour la gestion des DASRI et une minorité (18,18 % ; n=2) n'en disposait pas. Pour cette dernière minorité, la gestion des DASRI était effectuée par le personnel de santé.

**QP2 :** Parmi les 19 personnels de santé responsables de la gestion des DASRI dans les FOSA de l'étude, la majorité (78,95 % ; n=15) avait subi une formation et une minorité (21,05 % ; n=4) n'avait pas subi de formation.

**QP3 :** Parmi les 19 personnels de santé responsables de la gestion des DASRI dans les FOSA de l'étude, aucun ne travaillait suivant un protocole de gestion des DASRI.

**QP4 :** Concernant les équipements utilisés par le personnel de santé des FOSA de l'étude pour la gestion des DASRI, tous disposaient des gants ; bottes ; blouses et caches nez.

**QP5 :** En ce qui concerne les emballages utilisés par le personnel de santé responsable de la gestion des DASRI dans les FOSA de l'étude, la totalité disposait de deux types d'emballages (un type pour les déchets ménagers et un type pour les DASRI).

**QP6 :** La totalité des FOSA de l'étude disposait des boîtes de sécurité (figure 4) pour leurs objets piquants coupants ou tranchants.

**QP7 :** En ce qui concerne la couleur des emballages à DASRI utilisés par ces FOSA ; sur un totale de 105, la couleur noire représentait 60 % (n=63) ; la couleur jaune 18 % (n=19) et les autres couleurs 22 % (n=23).

**QP8 :** Toutes les FOSA de l'étude disposaient des conteneurs étiquetés malgré que leur étiquetage ne fût pas conforme.

**QP9 :** La totalité des personnels de santé responsables de la gestion des DASRI dans les FOSA de l'étude séparait les déchets ménagers des DASRI lors de la collecte.

**QP10 :** Sur les 11 FOSA de l'étude, aucun ne disposait d'un local d'entreposage conforme pour le dépôt provisoire de leurs DASRI.

**QP11 :** Sur les 11 FOSA de l'étude, aucun ne disposait d'un appareil de prétraitement par désinfection.

**QP12 :** Sur les 11 FOSA de l'étude, pour la majorité (90,91 % ; n=10) ne disposait pas d'un incinérateur fonctionnel conventionnel de traitement de DASRI, et une minorité (9,09 % ; n=1) disposait d'un incinérateur fonctionnel qui pouvait ce valoir conventionnelle (Figure 5).

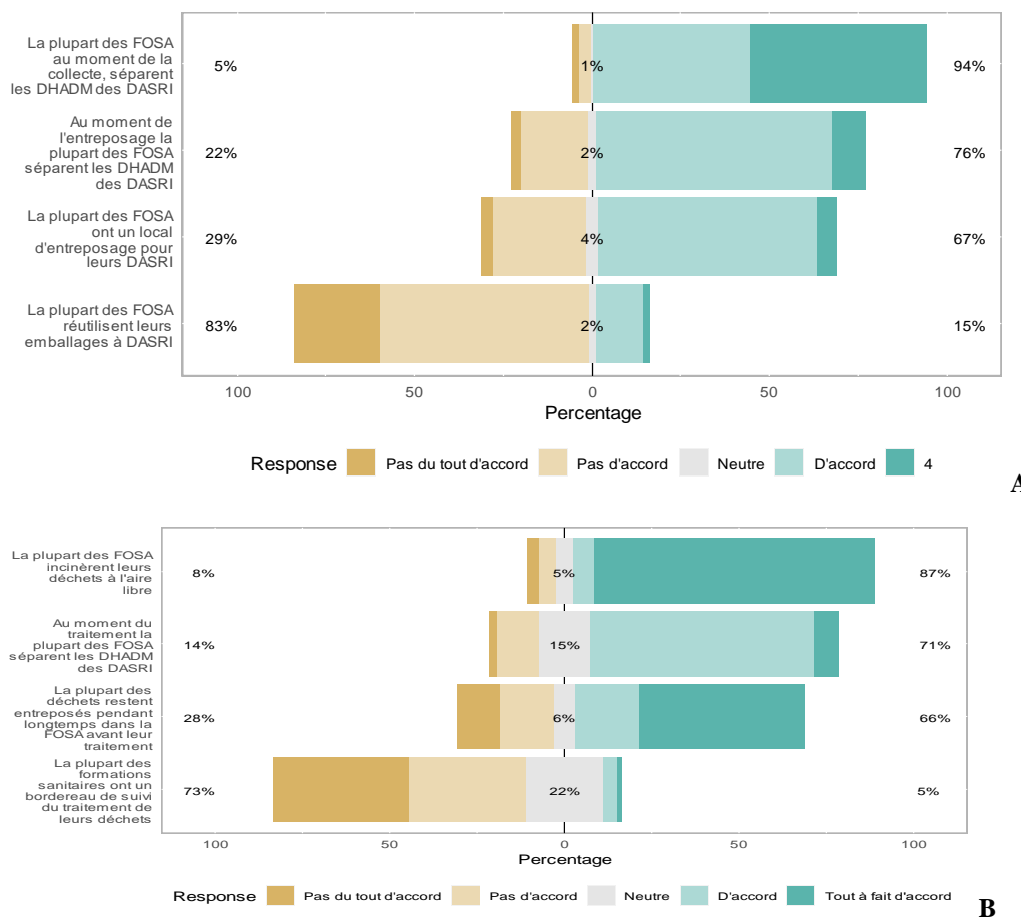


Figure 3: A et B représentation de l'échelle Likert des attitudes (Carlos, 2022) [5]

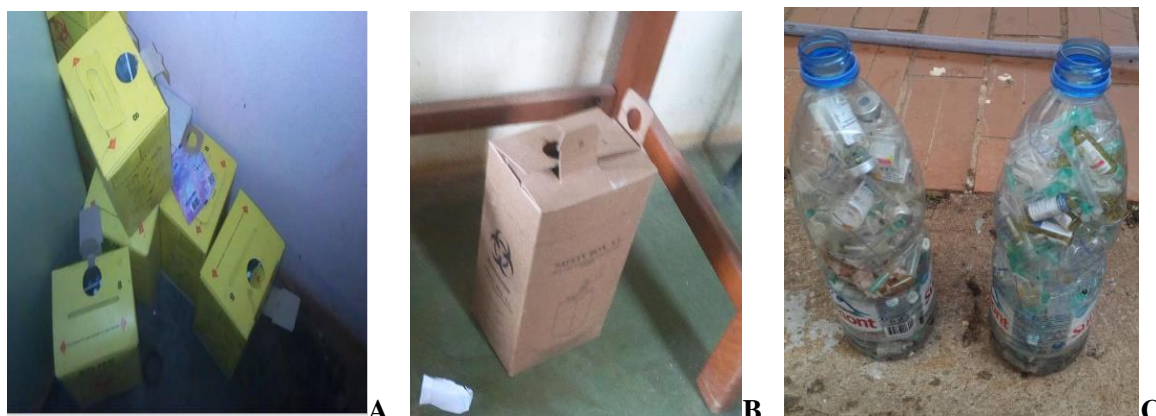


Figure 4: Boîtes de sécurités de quelques FOSA de l'étude (Carlos, 2022)  
 A: Hôpital de District de Mbalmayo; B: Hôpital de District d'Eseka C: Hôpital Central de Yaoundé

**QP13:** Sur les 11 FOSA de l'étude, pour la majorité (72,72 % ; n=8) séparait les déchets ménagers des DASRI lors du traitement, et une minorité (27,27 % ; n=3) ne séparait pas les déchets ménagers des DASRI lors du traitement.

**QP14:** Sur les 11 FOSA de l'étude, la majorité (72,72 % ; n=8) traitait leurs DASRI infectieux, perforants, flacons pressurisés et thermomètres cassés à l'aire libre ou dans des fosses et une minorité (27,27 % ; n=3) traitait leurs DASRI infectieux, perforants, flacons pressurisés et thermomètres

cassés à l'aide des incinérateurs archaïques et ou conventionnels.

**QP15** : En ce qui concerne le traitement des DASRI chimiques et pharmaceutiques, la totalité des FOSA de l'étude les retournait à la pharmacie de la FOSA.



**Figure 5** : moyen d'incinération de quelques FOSA de l'étude (Carlos, 2022)

A: Lieu d'incinération du CHU; B: Incinérateur moderne de L'Hôpital Central;  
C: Lieu d'incinération de HD de Mbalmayo; D: Incinérateur de l'hôpital de district d'Obala

## DISCUSSION

Nous avons mené une étude CAP (Connaissances Attitudes et Pratiques), transversale descriptives donc l'objectif générale était l'évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des personnels de santé des formations sanitaires de la région du centre Cameroun pour la gestion des déchets à risques infectieux ou DASRI.

Au niveau des connaissances, notre étude montre que la totalité des personnels de santé des 11 FOSA de la région du centre Cameroun avait une totale ignorance de la réglementation actuelle de notre pays et même d'une réglementation étrangère sur les déchets hospitaliers et DASRI.

De plus, ayant obtenu 44.45% de bonne réponses (moins de 50%), nous pouvons affirmer que le niveau de connaissance (les types de DASRI ; les risques associés aux DASRI ; les procédures de gestions des DASRI ; et les risques liés à la mauvaise gestion de ces derniers), des personnels de santé des FOSA de la région du centre Cameroun suivant le critère d'évaluation des connaissances Essi et al 2013 [7] était mauvais. Cela peut s'expliquer par le fait que la réglementation actuelle de notre pays sur la gestion des déchets hospitaliers ne soit pas facilement accessible aux

FOSA d'autant plus qu'elle ne soit pas spécifique aux DASRI [1]. De plus celle peut aussi résulté du manque de formations approfondi sur la gestion des DASRI.

Au niveau des attitudes appréciées à l'aide d'échelle Likert, ayant obtenue 63% de bonnes attitudes (moins 70%). Nous pouvons affirmer que les attitudes des personnels de santé de la région du centre pour la gestion de leur DASRI sont approximatives (selon les critères Essi et al 2013) comparées aux normes européennes. Cela peut résulter d'un manque de communication sur la réglementation en place sur les DASRI.

Au niveau des pratiques, ayant obtenue 60% de bonnes pratiques (moins 70%). Nous pouvons affirmer que les pratiques des 11 FOSA de la région du centre Cameroun pour la gestion de leurs DASRI étaient inadéquates (selon les critères d'Essi et al 2013) par rapport aux normes européennes de gestion des DASRI. Il en résulte de nombreux risques sanitaires et environnementaux [8]. Ces pratiques vont en étroite collaboration avec une étude menée dans les régions du Nord, de l'Adamaoua, de l'Est et du Nord-Ouest qui ont révélé que l'élimination des déchets biomédicaux était effectuée dans de vieux incinérateurs ou des fours artisanaux, avec d'importantes émanations de

fumées dans 80% des FOSA [9]. Mais nous pouvons noter dans certains hôpitaux comme l'Hôpital Central un effort au niveau de l'application des bonnes pratiques.

Les risques sanitaires de ce mauvais traitement des DASRI par ces FOSA peuvent être : des blessures accidentelles et des infections pour le personnel de santé, les enfants et le grand public. De plus, ces déchets peuvent propager des micro-organismes parfois résistants et potentiellement dangereux responsables d'infections nosocomiales (Ebola, covid 19, HIV, cholera, ect) à l'extérieur de la FOSA, poursuivant ainsi la chaîne de contamination et pouvant conduire à une épidémie et même à une pandémie comme celle du corona virus qui touche le monde actuellement.

Les impacts environnementaux de cette mauvaise gestion des DASRI par ces FOSA du centre Cameroun sont nombreux. La combustion non contrôlée de déchets hospitaliers à risques infectieux dans des incinérateurs non conventionnels ou à l'aire libre peuvent produire une grave pollution de l'air, incluant la formation des polluants organiques persistants (POP) tels que : les dioxines et furanes qui sont cancérigènes pour l'Homme. La production de gaz comme le dioxyde de carbone CO<sub>2</sub> ; le monoxyde de carbone (CO) ; le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), produit lors des incinérations incomplètes des DASRI augmente le réchauffement climatique et le phénomène d'acidification des eaux et des sols. Les déchets liquides qui rejoignent les circuits d'évacuation d'eaux usées sont un danger pour les eaux superficielles ainsi que les décharges brutes sur le terrain des hôpitaux qui sont un danger permanent pour la nappe phréatique et les habitations aux alentours.

Cependant les résultats obtenus autour de cette étude sont à prendre avec précaution. En effet au plan méthodologique, les données furent collectées auprès de 11 FOSA sur les près de 452 qui existent dans la région du centre Cameroun en 2008. Cela suscite donc des inquiétudes sur les autres formations sanitaires de la région du centre Cameroun. Quelques axes de recherche s'ouvrent. Il serait intéressant d'avoir une idée sur le flux de DASRI produits par les patients en auto-traitement dans le centre Cameroun et les procédures de gestion de ces DASRI, ceci dû au nombre élevé de patients en auto traitement dans notre pays qui produisent d'énormes quantités de DASRI par an.

## CONCLUSION

Nous sommes rendus au terme de notre étude qui portait sur les connaissances, attitudes et pratiques sur la gestion des DASRI dans les FOSA du centre Cameroun. Nous sommes partis du constat selon lequel le taux d'infections aux DASRI augmente et cela est dû à une mauvaise gestion des DASRI. De tels faits nous ont amenés à nous interroger de la manière suivante : quel est le niveau de connaissances, d'attitudes et de pratiques du personnels de santé des formations sanitaires du centre Cameroun sur la gestion de leur déchets hospitaliers à risques infectieux ? C'est ainsi que, nous avons exploré 11 FOSA de la région du centre Cameroun dans l'espoir d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques utilisées par leur personnel de santé pour la gestion des déchets à risques infectieux ou DASRI. Les résultats témoignent que leur niveau de connaissances était mauvais, leurs attitudes étaient approximatives et les

pratiques des personnels de santé de ces 11 FOSA vis-à-vis des DASRI inadéquates. Ceci est principalement dû à une absence de réglementation spécifique aux DASRI et à un manque d'information sur la réglementation actuelle de notre pays.

## RÉFÉRENCES

1. Jean-Pierre ALESSANDRI «Gestion des déchets d'activités de soins à risques infectieux en milieu diffus en région corse : État des lieux et perspectives ». [En ligne]. 2004. [cité le 06 octobre 2022] Disponible sur <https://documentaion.ehesp.fr>
2. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Vaccination, Vaccins et Produits Biologiques (IVB), Protection de l'Environnement Humain (PHE), Eau, Assainissement et Santé (WSH), Gestion des déchets solides d'activités de soins dans les centres de santé primaires Guide d'aide à la décision [En ligne]. 2005 [cité le 06 octobre 2022] Disponible sur <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43396?locale-attribute=fr&>.
3. MINSANTE/ DPS/ SOUS DIRECTION DE L'hygiène et de l'assainissement, République du Cameroun. Plan de gestion des déchets hospitaliers [En ligne]. 2008 [cité le 06 octobre 2022]. Disponible sur: <https://www.minsante.cm/filesPDF/WorldBankDocument-minsante>
4. SEDRATI Nourelhouda et SEBTI Imen, « Etat des lieux de la gestion des déchets hospitaliers au niveau de l'hôpital d'EL KHROUB de la wilaya de Constantine », Université des Frères Mentouri Constantine [Master en ligne]. 2017. [cité le 06 octobre 2022]. Disponible sur <https://fac.umc.edu.dz>
5. Ministère de la Santé Publique. GUIDE DE DESTRUCTION DES MEDICAMENTS ET AUTRES PRODUITS IMPROPRES A LA CONSOMMATION [En ligne]. 2016. [cité le 06 Octobre 2022]. Disponible sur <https://dpml.cm/index.php/fr/publications/guide-de-bonnes-pratiques/chaîne-d-approvisionnement/334-guide-de-gestion-et-de-destruction-des-produits-pharmaceutiques-impropres-a-la-consommation>.
6. MAFFOUAMENE Manfo Carlos. Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP) sur la gestion des déchets à risques infectieux dans les formations sanitaires du Centre, Cameroun [Travail de these ]. Cameroun: Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé |2022
7. Essi Marie José, Njoya Oudou. L'Enquête CAP (Connaissances, Attitudes, Pratiques) en Recherche Médicale. Health Sci Dis [En ligne]. 2013 [cité le 06 octobre 2022] Juin 2013;14. Disponible sur <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/183>
8. S. V. Manyele and T. J. Lyasenga. Factors affecting medical waste management in lowlevel health facilities in Tanzania. Afr J Environ Sci Technol [En ligne]. 2010 [cité le 12 novembre 2021]; vol.4(5) 304-318. Doi: 10.4314/AJEST.V4I5.56369
9. Severin Mbog Mbog, Olivier T Sosso Mayi, Dieudonne Bitondo, Innocent Ndoh, Mbue. Etat des lieux sur la gestion des déchets biomédicaux solides dans les formations sanitaires au Cameroun (Nord, Adamaoua, Est et Nord-Ouest) : Impacts Environnementaux et Sociaux. J CAMEROON Acad Sci [En ligne]. 2020 [cité le 06 Octobre 2022]; volume16(1) 19-28. doi10.4314/jcas.v16i1.2