

UNIVERSITE DE YAOUNDE I  
\*\*\*\*\*  
CENTRE DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE EN  
SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET  
EDUCATIVES  
\*\*\*\*\*  
UNITE DE FORMATION DOCTORALE  
EN SCIENCES HUMAINES ET  
SOCIALES  
\*\*\*\*\*  
DEPARTEMENT DE SOCIOLOGIE  
\*\*\*\*\*



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I  
\*\*\*\*\*  
POST GRADUATE SCHOOL FOR THE  
SOCIAL AND EDUCATIONAL  
SCIENCES  
\*\*\*\*\*  
DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR  
THE SOCIAL SCIENCES  
\*\*\*\*\*  
DEPARTMENT OF SOCIOLOGY  
\*\*\*\*\*

**GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS DANS DEUX  
FORMATIONS SANITAIRES AU SUD DU TCHAD : Cas de  
l'Hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara et l'Hôpital de  
District de Sarh**

*Mémoire rédigé en en vue de l'obtention du diplôme de Master en Sociologie*

*Soutenu le 06 Septembre 2024*

*Option : Population et développement*

Par  
**Aubin YAMTORA**  
Licencié en sociologie



**JURY :**

**PRESIDENT :** MBA Robert Marie, *Maître de Conférences*  
**RAPPORTEUR :** NSANGOU Moutapha, *Chargé de Cours*  
**MEMBRE :** PINGHANE YONTA Achille, *Chargé de Cours*

*Juin 2024*

## **DEDICACE**

- ✚ A mon feu père YAMTORA David Yondamal
- ✚ A ma feue tante MABARE Pauline
- ✚ A ma mère NGONMBA Hélène Faustin

## REMERCIEMENTS

L'élaboration de ce travail a été le fruit de la convergence de plusieurs énergies. D'un cœur plein de reconnaissance, nous voulons de manière particulière exprimer nos remerciements à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail. Particulièrement :

A notre Directeur de mémoire, Docteur Moustapha Moncher NSANGO pour avoir accepté de diriger ce travail malgré ses multiples responsabilités, pour sa rigueur dans le travail, sa disponibilité, son orientation, ses encouragements et pour avoir développé en nous une culture de l'effort personnel ;

A tous les enseignants du Département de sociologie pour les enseignements qu'ils nous ont dispensés tout au long de notre passage à l'université de Yaoundé I. Nous avons une pensée particulière pour le chef de Département Professeur LEKA ESSOMBA, pour son conseil édifiant ;

A tous nos camarades de promotion et ami(e)s, particulièrement à Kassi Roland, Moustapha Seryabe, Vanessa Motamra, Edith Onana, Adrien Ermain Minala, Eloi Koumatolyogoto, pour leur soutien multiforme ;

A toute notre famille en l'occurrence Alladoudaji Yamtora, Mariam Yamtora, Samuel Djiranyako, Beatrice Debalta, Ronelyam Nicolette, Solkem Djimet, Chantal Yamtora, Moustapha Ben, Zakiatoutchakfene Toutou, Tedebaye Tougondjide, Ndedjassal Basile, Louise Gracia Louba, Naibena Bea, Louange Koube Bea, Ahmat Hassan, Nassaradoumngue Djiraingue, Hassan Bolsané, Hokemtal Lucienne, Konodji Gloria, Gracia Mbaigoto, Ndoungar pour leur multiples soutiens (moral, affectif, matériel et financier) ;

Au Secrétaire Général du ministère de la santé Publique et de la prévention pour avoir accepté que cette étude se passe dans les directions dont il a la responsabilité ;

Au Délégué Sanitaire de la province du Moyen-Chari pour avoir accordé que cette étude se passe dans les structures se trouvant dans les circonscriptions dont il a la charge ;

Au Médecin chef de District de l'hôpital de Sarh pour avoir accepté que cette étude soit menée dans l'Hôpital de District de Sarh ;

Au responsable la sœur de l'Hôpital Notre-Dame des Apôtres pour avoir accepté que cette étude soit menée dans l'hôpital de Notre-Dame des Apôtres ;

Que tous ceux qui de près ou de loin, ont contribué d'une manière ou d'une autre à la réalisation, production de ce travail, trouvent ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

## RESUME

Les déchets générés par les structures sanitaires constituent un risque infectieux pour l'homme et par conséquent, un vecteur de propagation de nombreuses pathologies voire d'épidémies et de pollution pour l'environnement. De ce fait, la gestion de ceux-ci doit s'inscrire au centre des préoccupations non seulement de la politique mais également des formations sanitaires qui les produisent. Au regard de la réalité de la gestion des déchets hospitaliers sur le terrain, due notamment à l'insuffisance en ressources diverses aux pratiques des personnes impliquées dans les circuits d'élimination des déchets mais aussi au comportement des populations qui semblent ignorer de multiples risques en courir pour la fouille des déchets, ce questionnement survient : Quelle est la logique des agents ou acteurs dans la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires de Sarh ? Notre étude est qualitative à visé descriptive. Nous avons réalisé une enquête qualitative pour la collecte des données du 06 juin au 14 juillet 2023. Les données ont été collectées au moyen d'un guide d'entretien.

Au Tchad, le constat est réel ; la gestion des déchets hospitaliers est réalisé dans les conditions peu satisfaisantes. Leurs éliminations dans les grandes majorités des cas se fait sans précaution au même titre que les ordures ménagères et autres déchets urbains. Cette situation en train de risques sur l'homme et sur son milieu de vie.

Les résultats ont révélé que de nombreux textes sur la gestion des déchets hospitaliers existe mais ne sont pas respectés. Cependant, le système de gestion reste inadéquat à toutes les étapes depuis le tri jusqu'à l'élimination. Des insuffisances dans l'organisation, les ressources humaines et la formation des agents ont été notés mais de manière partielle. De même les équipements de protection pour la gestion des déchets sont en quantités insuffisantes et inadaptées.

De plus il existe une réglementation en vigueur mais qui n'est pas normalisée au sein des formations sanitaires ce qui stipule que la gestion des déchets hospitaliers est à la charge du producteur. Car cette dernière n'est pas périorisée à un rang de priorité élevée dans la politique sanitaire.

En effet, dans la plupart des formations sanitaires les déficiences sont notées en termes de matériel de stockage et de collecte des systèmes écologiques d'élimination, de faiblesse de connaissance de mauvais comportement dans la manipulation et le manque de professionnalisme des agents d'hygiène dans cette tâche. Cette étude a permis également de relever les mauvais comportements dans la gestion des déchets hospitaliers et de faire des propositions des mesures d'atténuation des incidences liées à cette faible gestion.

**Mots clés :** Gestion ; Déchets Hospitaliers ; Formations sanitaires ; Tchad

## SUMMARY

The waste generated by healthcare facilities represents an infectious risk for humans, and consequently a vector for the spread of numerous pathologies and even epidemics, as well as a source of pollution for the environment. As a result, waste management must be a central concern not only for policymakers, but also for the health facilities that produce it. In view of the reality of hospital waste management in the field, due in particular to the lack of various resources, to the practices of those involved in the waste disposal circuits and also to the behavior of the population, who seem to be unaware of the risks involved in digging up waste, this question arises: what in logic of agents or actors in the management of hospital waste in the health facilities of Sarh? Our study is qualitative and descriptive. We conducted an exhaustive for data collection from June 06 to July 14, 2023. The Data was collected using interview guide.

In Chad, the constant is real; hospital waste management is carried out in unsatisfactory conditions. In the vast majority of cases, hospital waste is disposed of without taking the same precautions as household and other urban waste. This situation creates risks for people and their environment.

The results revealed that numerous texts on hospital waste management exist but are not respected. As a result, the management system remains inadequate at every stage, from sorting to disposal. Shortcomings in organization, human resources and staff training have been noted, but only partially. Similarly, waste management equipment is in short supply and unsuitable. What's more, there are regulations in force but not standardized within health facilities, stipulating that hospital waste management is the responsibility of the producer. This is because hospital waste management is not a high priority in health policy.

Indeed, in most health facilities, deficiencies are noted in terms of storage and collection equipment, ecological disposal systems, lack of knowledge and bad behavior in handling and the lack of professionalism of hygiene officers in this task. The study also identified poor behavior in hospital waste management and proposed measures to mitigate the impact of this poor management.

**Keys Words:** Management; hospital waste; healthcare facilities; Chad

## **LISTE DES ABREVIATIONS, ACRONYMES ET SIGLES**

**AES** : Accident d'Exposition de Sang

**CHS** : Comité d'Hygiène et de Sécurité

**CNPS** : Caisse Nationale de Prévoyance Sociale

**CNRDT** : Centre National de Recherche pour le Développement du Tchad

**COVID-19** : Coronavirus

**CSU** : Couverture de Santé Universelle

**DAOM** : Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères

**DASRI** : Déchets d'activité de soins à Risque Infectieux

**DBM** : Déchets Biomédicaux

**DC** : Déchets chimiques

**DEELCPN** : Direction des Évaluations Environnementales de la Lutte Contre les Pollutions et les Nuisances

**PEV** : Programme Elargi de Vaccination

**DL** : Déchets Liquides

**DP** : Déchets Pharmaceutiques

**DR** : Déchets de Restauration

**DR** : Déchets radioactifs

**DS** : Déchets Solides

**FOSA** : Formation Sanitaire

**GDH** : Gestion Déchet Hospitalier

**HBV** : Hépatite B Virus

**HNDAM** : Hôpital Notre Dame des Apôtres de Maïngara

**MCD** : Médecin Chef de District

**MEP** : Ministère de l'Environnement et de la pêche

**MINEP** : Ministère de l'Environnement Et De La Protection

**MINSANTE** : Ministère De La Santé

**MINSANTEPV** : Ministère de la Santé Publique et de la Prévention

**MSF** : Médecin sans Frontière

**MSHP** : Ministère de la Santé et de L'hygiène Publique

**MSPSN** : Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale

**ODD** : Objectif de Développement Durable

**OMD** : Objectif du Millénaire pour le Développement

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ONG** : Organisation non Gouvernementale

**PNDS** : plan national de développement sanitaire

**PNGDBH** : Politique Nationale De Gestion des Déchets Hospitaliers

**PNGDBM** : Plan National de Gestion des Déchets Biomédicaux

**PNUE** : Programme des Nations Unies pour l'Environnement

**PVVIH** : Personne Vivant avec le Virus l'Immunodéficience Humaine

**UHH** : Unité d'Hygiène Hospitalière

**SIDA** : Syndrome D'immunodéficience Acquise

**TAR** : Thrombocytoponie Aplasesie Radiale

**ATS** : Agent Technique de Santé

**IDE** : Infirmier Diplômé d'Etat

**TSSI** : Technicien Supérieur de Soins Infirmiers

**UNESCO** : Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, de la Science et la Culture

**UNICEF** : Fond Des Nations Unies pour L'enfance

**VIH**: Virus Immunodéficience Humain

**WASH**: Water, Sanitation and Hygiene

## **LISTE DES CARTES, FIGURE ET TABLEAUX**

Carte 1 : Présentation de la ville de Sarh.....	37
Carte 2 : Présentation des districts sanitaires de la ville de Sarh.....	38
Figure 1 : Classification des Déchets de Soins médicaux selon L'OMS.....	47
Figure 2 : Les étapes d'élimination des DASRI. ....	83
Tableau 1 : Répartition des RH et des déchets produits à l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara .....	86
Tableau 2 : Répartition des RH et des déchets produits à l'hôpital de District de Sarh .....	88



## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Monument du Centre gravitationnel de l’Afrique dans la ville de Sarh.....	39
Photo 2 : Entrée principale et affiches des dispositions contrastées de sensibilisation des personnels et de gestion à l’hôpital de district de Sarh.....	57
Photo 3 : Fosse de déversement des déchets hospitaliers de l’hôpital de district de Sarh.....	58
Photo 4 : Gestion des DH par les stagiaires et un site des déchets non fonctionnel à l’HD de Sarh.....	73
Photo 5: Fosse bouchée, trou de canalisation des eaux usées et un incinérateur non fonctionnel à l’HD de Sarh.....	73
Photo 6: Trou au bloc opératoire destiné au déversement du sang à l’HD de Sarh.....	74
Photo 7: Entrée principale et abandon des déchets tranchants, piquants, tubes après usage sur le site à l’hôpital Notre Dame des Apôtres de Maingara.....	83
Photo 8: Dépôt abandonné des déchets à l’hôpital Notre Dame des Apôtres.....	84
Photo 9: Affiches des dispositions contrastées de sensibilisation des personnels et de gestion (poubelle non vidée) à l’hôpital Notre Dame des Apôtres .....	84
Photo 10 : Autoclaves (numérique et à charbon) à usage de désinfection à l’hôpital de District de Sarh et un incinérateur nouvellement construit pour les déchets pointus, tranchants, médicaments périmés etc., à l’hôpital provincial. ....	89

## SOMMAIRE

DEDICACE .....	i
REMERCIEMENTS .....	ii
RESUME .....	iii
SUMMARY .....	iv
LISTE DES ABREVIATIONS, ACRONYMES ET SIGLES .....	v
LISTE DES CARTES, FIGURE ET TABLEAUX .....	vii
LISTE DES PHOTOS .....	viii
SOMMAIRE .....	ix
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE: TYPOLOGIES, CARACTÉRISATION DES DÉCHETS HOSPITALIERS DANS L'HÔPITAL NOTRE DAME DES APÔTRE DE MAINGARA ET DANS L'HÔPITAL DE DISTRICT DE SARH.....	33
CHAPITRE I : SITUATION SANITAIRE ET GESTION DES DÉCHETS HOSPITALIERS .....	34
CHAPITRE II: MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES DE GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS ET LES ACTEURS IMPLIQUES DANS SES PRATIQUES .....	51
DEUXIEME PARTIE : LA GESTION DES DÉCHETS PRODUIT AU QUOTIDIEN DANS CES DEUX FORMATIONS SANITAIRES, LES RESSOURCES DISPONIBLES ET LES RISQUES, IMPACTS, LIMITES LIES A LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS .....	67
CHAPITRE III: GESTION DES DÉCHETS PRODUIT AU QUOTIDIEN ET LES RESSOURCES DISPONIBLES DANS LES DEUX FOSA .....	69
CHAPITRE IV : LES LIMITES, RISQUES LIES A LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS .....	92
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	117
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	127
ANNEXES .....	137
TABLE DES MATIERES .....	154

# **INTRODUCTION GENERALE**

## **I. CONTEXTE DE L'ÉTUDE**

Les menaces grandissantes qui pèsent sur l'environnement ont conduit les politiques et les médias, tant nationaux qu'internationaux (conférences mondiales : Stockholm en 1972, Rio en 1992, Johannesburg en 2002), à lui accorder une importance capitale. Au cours des années 1980, de nombreux scandales liés à l'environnement sont dus aux importations et déversements illicites de déchets hospitaliers sur le continent africain. Ceux-ci relèvent l'urgence pour la communauté internationale de réagir face au développement du trafic illicite de ces déchets. En effet, la production mondiale des déchets représente, selon les estimations du rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2005), près de 3,4 à 4 milliards de tonnes par an. (OMS, 2000).

En 2002, l'OMS faisait déjà remarquer que les injections par les seringues mal éliminées étaient responsables de 21 millions d'hépatite B dont 32 % des nouveaux cas, 2 millions d'hépatite C avec 40 % des nouveaux cas et 260 000 cas de VIH/SIDA dont 5 % des nouveaux cas (OMS 2005)

En 2005, l'OMS estimait qu'environ 10 % des déchets produits dans les formations sanitaires sont potentiellement infectieux et dangereux. De ce fait, les déchets de soins produits dans les établissements sanitaires doivent toujours suivre un itinéraire approprié et bien identifié, de leur point de production à leur élimination finale (OMS, SCB & PNUE, 2005).

En 2011, l'OMS estimait qu'environ chaque année, 16 milliards d'injections sont infectés dans le monde mais toutes les aiguilles et les seringues usagées n'étaient pas correctement éliminées et que les déchets liés aux soins de santé pouvaient contenir des micro-organismes dangereux susceptibles d'infecter les patients hospitalisés, les personnels de santé et le grand public (OMS, 2011). En ce sens, elle interpelle les administrations et les formations sanitaires à mettre des systèmes et des ressources nécessaires à la gestion sécurisée et efficace des déchets hospitaliers.

Dans les pays développés où la gestion des déchets semble obéir à des principes plus rigides, il existe néanmoins des inquiétudes. De ce point de vue, Charbotel, Forissier, Hours et al. (2003), signalaient que les circuits n'étaient pas toujours opérants.

En Afrique en général, les déchets hospitaliers restent un phénomène préoccupant et leur gestion reste un défi pour la santé publique. En effet, International Conference On Prevention and Infection Control estime que la prévalence des injections en rapport avec les

activités de soins de santé varie entre 10 à 60 % donc 14 % au Mali 10,9 % au Sénégal et 12 % en Côte d'Ivoire (ICPIC, 2011).

En outre, Sountoura(2009:1), affirme que, « *la gestion des déchets biomédicaux très souvent à des contraintes majeures identifiées à savoir : absence de plan et/ou des procédures de gestion interne (directives techniques écrites de gestion des déchets biomédicaux); l'inexistence des données fiables sur les quantités produits ; l'insuffisance des ressources financières et matérielles pour une gestion performante des déchets biomédicaux et la non maîtrise du cycle des déchets par les responsables de la santé* ». Cité par Bichara Elhadj Hachim Hamza (2019-2021).

Dans une étude menée en 1997 et 1999 par l'Institut Africain de Gestion Urbaine au niveau de 4 villes en Afrique de l'Ouest (Bamako, Ouagadougou, Cotonou, Dakar) a montré une gestion défectueuse des déchets biomédicaux. En effet, elle est laissée à la seule charge des établissements de santé et on note une absence totale des stratégies correctrices (*ibib*).

Au Cameroun, la gestion des déchets hospitaliers connaît des lacunes importantes à tous les niveaux de systèmes de santé. Le MINEP (2007 : 7), affirme que « *le cadre régulièrement mis en place en matière de gestion des déchets est très peu suivi* » pourtant l'ensemble des documents stratégiques notamment la stratégie sectorielle de la santé (SSS) (2001) et le plan national du développement sanitaire (PNDS) (2001) préinscrivent comme intention de présenter la promotion de l'hygiène et de la gestion des déchets en milieu hospitalier. Une étude récente menée dans 13 structures de santé de 1<sup>ère</sup> et de 2<sup>ème</sup> Référence dont l'Hôpital Régional de Garoua et 12 Hôpitaux de District de la Région du Nord-Cameroun. Ndié et Nguendo Yongsy (2018) ont montré que la situation n'est guère reluisante. Les auteurs ont constaté que sur le plan politique/organisationnel, les procédures de gestion des déchets hospitaliers (documents de référence, unité d'hygiène hospitalière, circuit de recherche des déchets hospitaliers, plans et protocoles de gestion des déchets hospitaliers) sont globalement absents. Les unités d'hygiène hospitalières pour celles qui existent sont non fonctionnelles et les différentes ressources nécessaires à la gestion des déchets hospitaliers restent rares. De même, la recherche d'un partenariat en matière de gestion des déchets dans les formations sanitaires demeure peu visible. Dans leurs conclusions, ils soulignent que, dans les formations sanitaires au Cameroun notamment dans la région du Nord, les différentes étapes du processus de gestion des déchets de soins sont non effectives et le problème de WASH et de la qualité de gestion des déchets hospitaliers se pose encore avec acuité ainsi que sa coordination et son suivi/évaluation dans

les formations sanitaires. Moustapha Moncher NSANGO et Martin Luther Djantcheu Kamgain, (2023).

Au Congo Brazzaville, selon Mokoko et al. (2018) l'étude menée en ce moment au CHU de Brazzaville. Pour les 78 agents interrogés et en ce qui concerne les déchets tranchants, les plus fréquents étaient les seringues (83,22%) et les lames (82,05%). En ce qui concerne les déchets infectés, les plus fréquents étaient les tubes (33,33%) en ce qui concerne les déchets assimilables aux ordures ménagères, il s'agissait avant tout de bouteilles vides (93,58%). Il y'a eu une réponse positive pour 55,12% des agents en ce qui concerne le tri des déchets, pour 84% en ce qui concerne l'incinération des déchets infectieux et pour 92% qui concerne l'enfouissement des déchets ménagers et assimilés. Les accidents étaient liés aux piqûres pour 62,8% du répondant et parmi les répondants, seul 21,79% avait un statut vaccinal à jour contre le tétanos. Il a une gestion adéquate des déchets hospitaliers avec des effets potentiels néfaste sur la santé du personnel hospitalier et sur l'environnement.

Selon le responsable de l'hygiène assainissement, le Tchad ne dispose pas d'une stratégie nationale de gestion des DH. De plus, il n'existe pas de politique sectorielle. Malgré le cadre juridique établi, la gestion des déchets hospitaliers, souffre du non adoption des textes d'applications. Il n'existe pas encore des procédures normalisées (guides techniques) pour la collecte, le transport, le stockage et traitement des DH. Elle est réalisée dans les conditions peu satisfaisantes. Ainsi, l'évacuation des DH se fait sans précaution dans la grande majorité de cas au même titre que les ordures ménagères et autres déchets urbains. Ceci étant dit la gestion des déchets hospitaliers n'est pas une priorité dans la politique sanitaire nationale. Pourtant, chaque pays devrait mettre en œuvre un système de traçage qui permet de suivre et de contrôler la production et la gestion des déchets de soins dangereux dans les établissements sanitaires comme la recommande l'OMS.

Or, dans les formations sanitaires en général et dans les hôpitaux de District en particulier, la disponibilité des ressources humaines en quantité et qualité nécessaire à la gestion des déchets hospitaliers reste peu efficiente. En effet, le personnel formé pour le peu qui existe, et inefficacement utilisé ou mal reparti dans les formations sanitaires. De ce point de vue, MBA, Ongolo-Zogo et Messi (2013) constatent qu'il y a la prépondérance d'une approche "administration" aux dépens d'une approche "gestion" des ressources humaines dans le secteur public. De plus, il y a une pénurie des personnels de santé et leur mauvaise répartition.

En revanche le personnel de santé tout comme les usagers de par leur comportement et leurs pratiques (non-respect, absence de tri, mélange des déchets à séparer, fouille de

poubelles...) restent souvent peu sensibles aux multiples dangers inhérents à des éliminations inadéquates des déchets hospitaliers. Cependant, les risques liés à leur mauvaise gestion portent globalement sur les blessures accidentelles (risques d'accident pour personnel de santé et les enfants qui jouent ou qui font leurs besoins sur les décharges d'ordures ainsi que les récupérateurs non avisés) ; les intoxications aiguës ; les infections nosocomiales ; et les nuisances pour le personnel de santé et celui chargé de la collecte. Les ressources matérielles technologiques des points restent insuffisantes et rares, le financement de la gestion des déchets reste peu disponible tant au niveau stratégique qu'au niveau des formations sanitaires, (*ibid*).

## II. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SUJET

Plusieurs mobiles ont nourri le choix de la présente recherche sociologique sur le dynamisme de la logique des acteurs dans la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires.

Au cours de ces dernières années les chercheurs ont relevé une véritable mutation dans les stratégies de promotion de l'environnement et de la santé publique « *protection de l'environnement* » ; « *environnement sain et viable* » ; « *santé pour tous* » ; « *sauver les vies* », telles sont devenues les lignes majeures structurantes les discours et les politiques de santé et de l'environnement, des organismes gouvernementaux et non gouvernementaux (ONG). Cette nouvelle dynamique impulsée par les acteurs individuels et collectifs, loin d'être un phénomène de mode, ou un phénomène banal, est devenu plutôt un champ de recherche qui fascine la richesse non seulement les géographes, les urbanistes, les environnementalistes, les médecins, les écologistes mais surtout les spécialistes des sciences sociales dont les sociologues. ERICK ENDEME TSAMENEYE (2011).

Enfin la compréhension du phénomène de gestion des déchets hospitaliers ne se résume plus à l'aspect santé, environnement comme par le passé mais, elle intègre de plus en plus les processus socioculturels relevant de l'environnement social de l'individu. En réalité, la première raison ayant motivé cette étude et que, la plupart des formations sanitaires de la capitale administrative déversent dans la nature, les déchets ménagers et biomédicaux sans prendre les précautions. Cette pratique a suscité en nous une volonté de comprendre les mécanismes et la logique qui structurent ou sous-tendent la gestion des déchets issus de l'activité de soins de santé. C'est-à-dire, le choix de notre sujet de recherche découle d'un constat de l'absence d'une politique sectorielle viable, d'un plan ou d'un document normalisé de gestion des déchets adapté aux besoins locaux.

## **II.1. Intérêt personnel**

La gestion de déchets médicaux est une stratégie de promotion de l'hygiène hospitalière. En effet, bien menée, elle contribue à la réduction des risques sanitaires et environnementaux inhérent aux déchets hospitaliers et leur élimination inadaptée. Le choix de ce sujet est motivé par une présence des déchets que l'on constate ici et là à travers l'hôpital de l'Union de *Chagua* et celui de Bon Samaritain de *Walia* (N'djamena). C'est pourquoi, l'on a décidé de chercher à comprendre les mécanismes et la logique des acteurs dans la gestion des déchets hospitaliers dans les provinces plus précisément dans la troisième ville du Tchad après N'Djamena la capitale administrative et Moundou la capitale économique ? Si dans la capitale administrative cette gestion, elle est traitée avec légèreté et au second plan, alors qu'en est-il des autres villes à l'instar de Sarh ?

## **II.2. Intérêt social**

Vu que notre environnement se dégrade davantage et laisse des effets négatifs sur toute la société, notre étude se propose comme le médicament de la fièvre aux générations présentes et futures de l'environnement favorable à une vie saine laquelle est premièrement bénéficiaire d'un écosystème bien équilibré

## **III. PROBLEME**

Les déchets hospitaliers de par leur contribution et en fonction de leurs typologies, présentent un risque sanitaire certain pour le personnel de santé et les populations et par ailleurs, reste une menace pour la santé environnementale. De ce fait, le Tchad cherche à mettre en place des procédures des moyens divers et des indicateurs fiables pour leur traitement et leur élimination. Bien qu'il n'existe pas des textes, des normes et des protocoles édictés par différentes administrations résistances la gestion des déchets hospitaliers, la question de leur gestion (collecte, traitement et élimination) dans les formations reste complexe et demeure d'actualité dans le monde.

La gestion des déchets hospitaliers est une stratégie de production de l'hygiène hospitalière. En effet, bien menée, elle contribue à la réduction des risques sanitaires et environnementaux inhérents aux déchets et à leur élimination inadéquate. Dans les formations sanitaires du Tchad, il n'existe pas un moyen standard et normaliser de traitements des déchets. Une mauvaise gestion présente des risques sanitaires et environnementaux qui peuvent mettre en danger les personnels de soins, les employés s'occupant des déchets médicaux, les patients et leurs familles ainsi que l'ensemble de la population) (Manga, 2009).



L'évacuation des déchets hospitaliers se fait sans précaution dans la grande majorité des cas, ces déchets générés par les formations sanitaires s'accroissent en fonction du plateau technique, de l'intensité des activités de soin et de la fréquentation. Leur gestion effective reste préoccupante et de ce fait, les formations sanitaires sont un problème de santé publique au Tchad. De plus, selon l'affirmation du responsable de l'hygiène et assainissement « *qu'il n'existe pas d'opération spécialisée dans la pré-collecte et la collecte des déchets hospitaliers* ».

Les activités de soins permettent de protéger la santé, de guérir des patients et de sauver de vies. Mais elles génèrent des déchets dont 15% représente un risque infectieux, toxique...eu égard à l'importance des déchets qu'ils produisent. En effet, les établissements hospitaliers produisent une quantité importante de déchets dont la gestion devrait être confiée à des spécialistes formés en la matière mais ce qui n'est le cas dans les formations sanitaires. C'est pour cette raison que la problématique de la gestion des déchets médicaux se pose aujourd'hui avec une réelle insistance dans la plupart des services hospitaliers, car plusieurs défaillances sont mentionnées par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (MSHP) (2009) et Kamelan (2017) depuis le tri jusqu'au traitement, en passant par le stockage. Ces défaillances dans la gestion des produits médicaux exposent les agents et les usagers à plusieurs dangers dont les AES qui peuvent se solder par des infections au VIH/SIDA et aux autres maladies virales comme l'hépatite B, l'hépatite C et le virus Ebola, choléra, typhoïde (OMS, 2014).

L'urbanisation sans cesse croissante et non contrôlée n'est pas sans conséquences graves sur les populations et sur l'environnement. Le boom démographique galopant constaté et vécu aujourd'hui a amené avec lui son lot de conséquences négatives sur l'environnement et la société, parmi lesquelles la difficile gestion des déchets hospitaliers. La faiblesse et l'irrégularité de la collecte officielle des déchets hospitaliers entraînent la prolifération de dépôts anarchiques de ces derniers qui sont sources d'odeurs, d'infections, et de nuisances esthétiques et hygiéniques. La gestion désastreuse des dépôts légaux et illégaux couplée à l'absence de stratégie de collecte et de traitement de cette catégorie de déchets urbains, constituent un élément saillant des problèmes de prise en charge des déchets de façon globale. Ces difficultés sont accentuées par une offre d'assainissement liquide largement carencée, source de dommages pour la santé humaine et les écosystèmes terrestres et aquatiques. Leur gestion inappropriée fait peser des risques de nuisances hygiéniques/esthétiques et des menaces, non seulement sur le milieu environnant, mais surtout sur la santé de plusieurs catégories d'acteurs à l'intérieur et l'extérieur de l'hôpital.

Au vu de ce qui précède, malgré les mesures prises par l'OMS, par les institutions nationales et l'effort des responsables des formations sanitaires, Mbaye Mbengue FAYE (2014-2018), il s'observe toujours la persistance car les déchets hospitaliers ont encore du mal à être bien assuré dans les formations sanitaires.

#### **IV. PROBLEMATIQUE**

##### **IV.1. Revue De La Littérature**

En sciences sociales, il est souvent très difficile d'aborder un thème qui n'ait été abordé ne serait-ce qu'en partie ou indirectement par d'autres chercheurs, antérieurement. C'est dans cette optique il est question de se familiariser avec les diverses méthodologies qui peuvent être utilisées.

La gestion des déchets nécessite l'intégration d'une approche de santé publique. De ce fait, elle mérite l'implication à la protection de la population dans l'enceinte des formations sanitaires, contre la blessure et les maladies nosocomiales ; s'assurer que tous les déchets hospitaliers qui quittent l'enceinte des formations sanitaires présentent un minimum de risques potentiels pour les travailleurs externes et la population ; et ensuite préserver l'environnement contre la pollution de l'eau, du sol et de l'air, etc.

La gestion des déchets hospitaliers peut nécessairement bénéficier des mécanismes de financement endogène et oxygène aux formations sanitaires bien définies. S'agissant des financements endogènes, les formations sanitaires doivent allouer de façon formelle une part de leur budget à cette activité, surtout à l'approvisionnement en ressources diverses et à la formation de ressources humaines. En ce qui concerne le financement exogène, les formations sanitaires peuvent adresser les plaidoyers aux partenaires et bailleurs de fonds afin de solliciter leur appui financier (*anonyme*).

Une étude réalisée par l'OMS (2016) sur l'eau, l'assainissement et l'hygiène dans les établissements de soins de santé (état des lieux et perspectives dans les pays à revenu faible ou intermédiaire), il ressort que sur les 66 101 établissements étudié dans 54 pays 38 % ne disposent pas d'un point d'eau amélioré, 19 % ne disposent pas d'installations d'assainissement améliorées et 35 % ne disposent pas de savons et d'eau pour le lavage des mains. Ces défaillances mettent en péril leur capacités à fournir des services de base courants, telles que les accouchements au sein des maternités

Une étude récente menée dans 13 structures de santé de 1<sup>ère</sup> et de 2<sup>ème</sup> Référence dont l'Hôpital Régional de Garoua et 12 Hôpitaux de District de la Région du Nord-Cameroun. Ndié

et Nguendo Yongsi (2018) ont montré que la situation n'est guère reluisante. Les auteurs ont constaté que sur le plan politique/organisationnel, les procédures de gestion des déchets hospitaliers (documents de référence, unité d'hygiène hospitalière, circuit de recherche des déchets hospitaliers, plans et protocoles de gestion des déchets hospitaliers) sont globalement absents. Les unités d'hygiène hospitalières pour celles qui existent sont non fonctionnelles et les différentes ressources nécessaires à la gestion des déchets hospitaliers restent rares. De même, la recherche d'un partenariat en matière de gestion des déchets dans les formations sanitaires demeure peu visible. Dans leurs conclusions, Ndié et Yonsi (2018) soulignent que, dans les formations sanitaires au Cameroun notamment dans la région du Nord, les différentes étapes du processus de gestion des déchets de soins sont non effectives et le problème de WASH et de la qualité de gestion des déchets hospitaliers se pose encore avec acuité ainsi que sa coordination et son suivi/évaluation dans les formations sanitaires. En 2016 un Plan d'Hygiène et d'Assainissement a été élaboré et faisait suite au Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux construit en 2008 et s'inscrivait dans le cadre du Projet d'Appui aux investissements dans le secteur de la santé mais recensement en février 2018, le Projet de Renforcement de la Performance du système de santé a actualisé son Plan d'Hygiène et d'Assainissement Moustapha Moncher NSANGOUE et Martin Luther Djantcheu Kamgain, (2023).

La gestion des déchets hospitaliers nécessite d'être encadré par les Conventions Internationales, les lois et les textes contradictoires. De ce fait, la nécessité d'une réussite adéquate écologiquement rationnelle de gestions de déchets hospitaliers par les formations sanitaires être de mise. En ce sens, « *le principe du pollueur-payeur* », qui stipule que tous les producteurs de déchets hospitaliers sont légalement et financièrement responsables des dommages causés doit être impérativement appliqué.

C'est une étape capitale du processus de gestion des déchets hospitaliers. De ce fait, elle doit s'inscrire dans la logique d'une expertise pluridisciplinaire et multisectorielle afin de ne négliger aucun aspect pouvant entraîner un préjudice sanitaire et ou/ environnementale.

Au demeurant, au niveau opérationnel, le processus de gestion doit être sous l'égide d'un comité de gestion des déchets hospitaliers qui se charge de la mise en œuvre de politiques globales, des plans et des protocoles en s'appuyant sur des étapes de gestion des déchets hospitaliers existantes. Toutefois, un responsable de gestion des déchets hospitaliers devrait être nommé dans chaque établissement sanitaire (OMS, PNUE & SCB, 2005). Son poste devrait être officiellement reconnu et doit tenu par des cadres stratégiques.

Pour mener bien notre étude, il s'avérait nécessaire de parcourir les travaux antérieurs. Cela nous permettra d'identifier la logique des agents impliqués et leur mécanisme de gestion des déchets hospitaliers. De faire le point sur ce qui a été dit concernant notre thème. De ce point de vue, la littérature scientifique sur la gestion des déchets hospitaliers dans le monde, en Afrique et au Tchad en particulier est relativement riche et abondante. En effet, nombreux sont des ouvrages qui abordent la question et permettant d'observer que la gestion des déchets hospitaliers est d'une préoccupation majeure tant par leur risque sanitaire pour les personnels et les populations que par leur pollution ou leur dégradation de l'environnement. Toutefois, ces travaux fournissent une qualité importante de connaissances, mais non exhaustive.

Bref, le développement des connaissances des personnels/agents sur la notion de gestion des déchets médicaux est indispensable au regard de la littérature qui montre que le niveau de connaissance du personnel et des agents en rapport à la gestion des déchets hospitaliers reste peu satisfaisant dans les pays en développement d'Afrique variante entre 12,9% à 40% (Saizonou et al.2014).

La gestion des déchets hospitaliers est dévaluée à une ressource humaine et compétente, formée et motivée. Or, dans les formations sanitaires des pays en développement on assiste non seulement à effectif en ressources humaines, aussi restreint à une confusion dans leur choix en vue d'assurer la gestion des déchets hospitaliers, mais une insuffisance récurrente de leur formation et ou/du renforcement de leur capacité par les administrations. Cette situation semble avoir un impact sur le niveau de connaissance de ceux-ci qui restent peu satisfaisant. Toutefois, les pratiques et comportements des agents mérites d'être questionnés.

Certains de leur comportement et pratique sont impitoyables aux personnels/agents des formations sanitaires sont préjudiciable aux processus de gestion des déchets hospitaliers. La littérature révèle le non-respect, l'ignorance et ou/l'absence des textes protocole, l'absence de matériels adéquats etc. Mais surtout des pratiques approximatives à types de confusion, de récipient, de collecte, de mélange des déchets, déchets jonchant le sol.

En effet, les résultats de l'étude Ngankem II (2014) montrent qu'une proportion importante du personnel et des agents (38,3% et 37,4% respectivement ignore qu'il n'existe pas une réglementation ou un protocole sur la gestion des déchets. Cette situation peut flétrir significativement le processus de gestion des déchets biomédicaux dans les formations sanitaires.

Au vu de ce qui précède, l'alternation de la logique dans la gestion des déchets hospitaliers semble être imputable en partie aux comportements et aux pratiques des personnels / agents et de ce fait, les risques sanitaires et environnementaux s'accroissent considérablement. Or, l'opération de formation et de renforcement des capacités, de supervision et du suivi des ressources humaines s'avèrent indispensable. Et effet, elle incombe impunément aux administrations et installations sanitaires qui élaborent les politiques, les plans et les protocoles de gestion et veille à leur mise en œuvre affective. Le déficit de ressources naturelles nécessaire à la gestion des déchets hospitaliers est prégnant dans la plupart des formations sanitaires des pays en développement. Fort de ce constat, il y'a une urgente nécessité d'équiper les structures sanitaires en ressources naturelles techniques de pointe essentielle à la gestion sécurisée des déchets hospitaliers. Pour se faire, la mobilisation et la disponibilité des ressources financières s'avèrent incontournable à cet effet.

Malgré la recommandation de l'OMS et certaines dispositions réglementaires prises par certains exhortant les formations sanitaires à allouer une partie de leur budget à la gestion des eaux, d'assainissement et d'hygiène hospitalière en général et la gestion des déchets hospitaliers en particulier celles-ci peinent à mobiliser des fonds conséquents. Le résultat d'enquête d'Hakim (2014) au Maroc révèlent que la totalité des agents d'hygiène et gestionnaires affirment qu'il n'existe pas un mécanisme de mobilisation des fonds. Cependant, au Mali, tous les chefs de service disposaient d'un budget pour la gestion des biomédicaux (Saizonou et al.2014). Cité par Bichara Elhadj Hachim Hamza, (2019-2021).

Une gestion en matière des déchets hospitaliers se fonde sur la politique de gestion et au niveau opérationnel, elle doit intégrer des plans et protocoles accessibles aux personnels/agents. En effet, la politique oriente la vision tandis que les plans et protocoles déroulent les méthodes et mécanismes.

## **V. APPROCHE D'ETUDE**

La présente étude se fonde sur « *gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires au sud du Tchad : cas de l'hôpital Notre-Dame des apôtres de Maingara et l'hôpital de district de sarh* » qui est l'une des préoccupations majeures du ministre de la santé publique du Tchad. De toute la revue de la littérature faite sur notre thème, nous avons constaté que la plupart des travaux sur notre sujet sont les articles, les journaux, des résultats d'enquêtes menées par les organes du système des Nations-Unies et leur partenaire de mis en œuvre. En outre, aucune étude n'a été effectuée au Tchad sur la qualification des déchets médicaux solides (MSP, PGDDM, 2020). La présente étude s'inscrit dans le champ de l'environnement plus précisément

de la santé. En effet, la gestion des déchets en générale et des déchets hospitaliers en particulier demeure une préoccupation majeure des pouvoirs publics et des institutions sanitaires tant des pays développés que ceux en développement. Cependant, cette dernière s'inscrit dans une logique faisant recours à l'intervention multisectorielle et multidisciplinaire. De plus, c'est un processus capital en ce sens que bien mener, elle contribue à la réduction significative des risques inhérents des déchets et même de la qualité de ceci. En revanche, mal éliminé les déchets hospitaliers constitue un véritable problème à la dégradation de l'environnement à la pollution de l'eau, de l'air, de santé publique et sociale.

Cette étude sur le thème « *Gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires* » compte apporter une modeste contribution à toute la littérature faite sur les logiques d'acteurs impliquées dans les mécanismes de gestion des déchets hospitalières dans le domaine de la science de la santé en générale et particulièrement en sociologie.

« *Gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires : cas de l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara et l'hôpital de district de Sarh* » est notre thème de recherche. Cette étude s'inscrit dans le champ disciplinaire de la santé publique, définie par l'OMS comme étant :

*la science est l'art de prévenir les maladies, de prolonger la vie et d'améliorer la santé et la vitalité mentale et physique des individus par le moyen d'une action collective concertée visant à : assainir le milieu, lutter contre les maladies, enseigner les règles d'hygiène personnelle ; organiser des services médicaux et infirmiers en vue d'un diagnostic précoce et de traitement préventifs des maladies ; mettre en œuvre des mesures sociales propres à assurer chaque membre de la collectivité un niveau de vie compatible avec le maintien de la santé. » (OMS 2010), cité par Bichara Elhadj Hachim Hamza (2019-2021).*

Au Tchad, le système de santé en matière de gestion de déchets reste peu efficace et les risques liés aux déchets hospitaliers persistent. Ce qui fait que l'absence d'une stratégie nationale de gestion des déchets hospitaliers, l'inexistence de politique sectorielle, de textes d'application, de procédures formalisées de gestion des DBM constituent des risques majeurs pour les populations. Les documents de politique sanitaire nationale (PNS) n'accordent pas une priorité élevée à la gestion des DBM. Aussi, les circuits de traitement et les méthodes d'élimination de déchets semblent être loin des normes édictées par l'OMS (2005).

Dans la plupart des pays à revenu faible ou intermédiaire, de nombreux établissements de santé ne disposent pas de services d'eau, d'assainissement et d'hygiène. La question de la gestion des eaux, d'assainissement et d'hygiène (WASH) dans les établissements de santé se pose avec acuité. Plusieurs formations sanitaires sont confrontées aux problèmes de gestions

des eaux, d'assainissement et d'hygiène encore moins sur la gestion des déchets hospitaliers (*ibid.*)

Concernant la gestion des déchets hospitaliers, dans une étude portant sur le « *Plan de gestion des déchets hospitaliers* », il ressort que les estimations de la couverture en eau dans les établissements de santé diminuent lorsque l'on tient compte de la fiabilité et de la sécurité de l'approvisionnement. Selon la définition la plus courante, il suffit qu'un point d'eau existe dans ou à proximité de l'établissement pour que l'on considère que ce dernier dispose de services d'eau. Cette définition ne tient pas compte de la continuité et de la sécurité de l'approvisionnement. Lorsque ces deux facteurs sont pris en compte dans l'évaluation, le taux de couverture diminue de moitié. En outre, même si les sources d'eau se trouvent à 500 mètres de l'établissement, les principales enquêtes « *comptabilisent* » ces établissements comme disposant de services d'eau. On est très loin des normes minimums de l'OMS, ce qui compromet la capacité de prévenir et de contrôler les infections (Mbaye Mbengue F, 2000).

Selon l'OMS (2005), toutes les personnes exposées aux déchets hospitaliers dangereux, potentiellement au risque d'être blessées ou infecter. Elle précise en plus que ce sont les médecins, les infirmiers, les techniciens de laboratoire et autres personnels sanitaires mais surtout les populations et spécifiquement les enfants jouant avec les objets qu'ils peuvent trouver dans les déchets à l'extérieur des établissements sanitaires, lorsque ceux-ci leur sont directement accessibles.

En 2011, l'OMS estimait que chaque année 16 milliard d'injections sont effectuées dans le monde mais toutes les aiguilles et les seringues usées n'étaient pas correctement éliminées et que les déchets liés aux soins de santé pouvaient contenir des microorganismes dangereux susceptibles d'infecter les patients hospitalisés, les personnels de santé et le grand public. En ce sens que l'OMS interpelle les administrations et les formations sanitaires à mettre des systèmes et des ressources nécessaires à la gestion sécurisée et efficiente des déchets hospitaliers (OMS, 2011).

Ainsi, ces pratiques non conformes au processus de gestion des déchets hospitaliers observer dans des formations sanitaires tchadiennes, sont à l'origine de la multiplication des gites et refuse propice au développement des valeurs potentielles des pathologies telles que le paludisme. De même, elle engage la prolifération de multiples problèmes de santé à l'occurrence de choléra, la typhoïde, hépatites, les dysenteries etc. mais aussi de la pollution des eaux, de l'air, du sol et de l'environnement.

Au regard de ce qui précède, cette étude soulève des enjeux importants tant sur le plan sanitaire qu'environnemental. Cette présente étude s'inscrit également dans le champ de la santé publique qui vise l'acquisition des compétences d'un expert en santé épistémologique, en environnement ou en sociologie dans le domaine de la compréhension et la surveillance des milieux, de la protection, la promotion de la santé et de la prévention de la maladie. La priorité de la santé communautaire c'est la promotion de la santé enfin d'avoir une vue synoptique sur notre problème de recherche, il convient de rechercher de ressortir une question de recherche.

## **VI. QUESTIONS DE RECHERCHE**

### **VI.1. Question principale**

Comment se gèrent les déchets hospitaliers dans les formations sanitaires (hôpital Notre Dame des apôtres de Maingara et hôpital de district) de Sarh ?

Pour mieux expliquer cette question centrale de recherche, nous l'avons subdivisée en trois questions secondaires

### **VI.2. Questions secondaires**

**QS1-** Quelles sont les politiques appliquées et les acteurs impliqués dans la gestion des déchets hospitaliers au Tchad ?

**QS2-** Quels sont les mécanismes de traitement des DH de notre zone d'étude ?

**QS3-** Quelles sont les limites de gestion dans l'hôpital Notre Dame des apôtres de Maingara et hôpital de district) de Sarh et quels sont les risques environnementaux, sanitaires et sociaux liés à la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires. Et comment les atténuer si possible ?

## **VII. HYPOTHÈSES DE RECHERCHE**

Tout travail de recherche nécessite la formulation d'une hypothèse qui reste un préalable pour l'accomplissement d'une telle tâche. C'est ainsi que M. Grawitz définit l'hypothèse comme étant ; « *une proposition de réponse à la question posée. Elle tend à formuler une relation entre des faits significatifs (...) Elle doit être vérifiable de façon empirique ou logique* » (2001). De même que pour les questions, nous avons une hypothèse principale et (3) hypothèses secondaires.



## **VII.1- Hypothèse principale**

Les déchets hospitaliers sont gérés selon des logiques et procédures propres instaurées par les formations sanitaires (hôpital Notre Dame des apôtres de Maïngara et hôpital de district) de Sarh.

Après l'hypothèse principale nous avons trois hypothèses spécifiques

## **VII.2- Hypothèses secondaires**

**HS1** : L'application des politiques mise en œuvre pour la GDH est celle inspirée par la politique nationale de santé et de structure sanitaire et les acteurs impliqués sont : les acteurs décisionnels (privés/publics) ; les prestataires de soins ; garçons/filles de salle ou agents d'entretien.

**HS2** : Mécanismes de traitement des déchets hospitaliers dans notre zone d'étude s'effectue en fonction des ressources disponibles.

**HS3** : Gestion des déchets hospitaliers dans l'hôpital Notre-Dame des apôtres et l'hôpital de district de Sarh présente des limites et d'énormes risques, qui sont à la fois environnementaux, sanitaires et sociaux. Toutefois, des solutions existent pour les atténuer.

## **VIII. OBJECTIFS DE RECHERCHE**

Cette étude est menée dans le but d'atteindre un objectif principal et trois objectifs spécifiques.

### **VIII.1. Objectif principal**

Comprendre les modes de gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires (hôpital Notre Dame des apôtres de Maïngara et hôpital de district) de Sarh.

### **VIII.2. Objectifs secondaires**

**OS1** : Identifier les réglementations de la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires de notre zone d'étude ;

**OS2** : Identifier les mécanismes de gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires (hôpital Notre Dame des apôtres de Maïngara et hôpital de district) de Sarh.

**OS3** : Présenter les limites de la gestion des déchets hospitaliers dans l'hôpital Notre-Dame des apôtres de Maïngara et l'hôpital de district de Sarh, évaluer les risques probables liés à cette gestion et proposer des mesures d'atténuation si possible.

## **IX. METHOLOGIE DE RECHERCHE**

Dans tout travail de recherche, la méthodologie constitue le nœud. Car elle comporte, selon F. Chindji-Kouleu (2002), « *à la fois la structure de l'esprit et de la forme de la recherche et les techniques utilisées pour mettre en pratique cet esprit et cette forme* ». Cette partie du travail est subdivisée en quatre moments à savoir : le cadre théorique d'analyse, le cadre de l'étude et les techniques de collecte de données, l'analyse des données et enfin la définition de la population d'étude.

### **IX.1. Cadres Théoriques d'analyse**

Une mobilisation des théories s'impose d'autant plus que c'est le préalable de toute connaissance scientifique. Notre thématique à savoir : « *gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires : cas de l'hôpital Notre-Dame des apôtres de Maingara et l'hôpital de district de Sarh* » nous a conduit à envisager la mobilisation de certaines grilles théoriques pour l'observation, l'exploitation, l'interprétation et la compréhension du phénomène. Dans le cadre de ce travail, l'individualisme méthodologique et l'analyse systémique nous permettent de comprendre le processus de traitement des DH dans notre zone d'étude et ressortir une analyse critique de la situation susceptible d'amener les différents acteurs concernés à un changement et une amélioration de pratique.

#### **IX.1.1. L'individualisme Méthodologique**

L'individualisme méthodologique est un paradigme qui situe les actions des individus au cœur de l'analyse de la réalité sociale. Raymond Boudon, à défaut d'être le père fondateur, il est l'un de ses principaux fondateurs. En s'inspirant des travaux de Pierre Durand et Robert Weil, l'individualisme méthodologique prend fondamentalement appui sur les principaux courants. Il s'agit en l'occurrence de la sociologie de l'action et l'interactionnisme de Talcott Parsons, qui a subi l'influence de l'économie classique de la théorie des actions non logique de Pareto et des effets pervers de certains épistémologues des sciences sociales à l'instar de Von Heyek et Popper qui ont en premier lieu insisté sur l'importance du principe de l'individualisme méthodologique dans les sciences sociales, en adoptant la position selon laquelle « expliquer un phénomène social c'est toujours en faire la conséquence d'action individuelle ».

Une telle posture scientifique oppose l'individualisme méthodologique au courant holiste dont le point de départ de l'analyse des phénomènes sociaux est la structure, le groupe. En effet, le principe de l'individualisme méthodologique énonce que pour expliquer un phénomène social quelconque il est indispensable de reconstruire les motivations des individus

concernés par le phénomène en question, et d'appréhender le phénomène comme le résultat de l'agrégation des comportements dictés par ces motivations. Au-delà de ces principes, il est opportun de montrer que l'individualisme méthodologique se fonde sur trois (3) postulats à savoir : l'individualisme, la compréhension et la rationalité. La première pose que tout phénomène social résulte de la combinaison d'action, de croyance, d'attitudes individuelles. Car, comme le dit si bien Michel Lallement, « *l'individu est, en premier lieu le niveau pertinent de l'analyse dans la mesure où seul ce dernier peut donner un sens à son action* ». Le deuxième, celui de la compréhension relève qu'il existe un moment clé de l'analyse sociologique qui consiste à comprendre le pourquoi des actions, de croyances et des attitudes individuelles qui sont à la base du phénomène que l'on cherche à expliquer. De ce fait, comprendre ces actions, croyances, attitudes de l'individu, c'est précéder à la constitution du sens qu'elles ont pour l'individu en question. Quant au troisième, il pose que l'acteur adhère à une croyance et entreprend une action par ce qu'elle fait sens pour lui, autrement dit, que la cause principale des attitudes, croyances et actions du sujet réside dans le sens qu'il leur attribue c'est-à-dire dans les raisons qu'il a de les adapter.

Dans le cadre de cette étude, cette théorie l'individualisme méthodologique nous a permis de comprendre le comportement des différents groupes d'acteurs à la perception des déchets et la place que ceux-ci occupent dans la PNDS.

### **IX.1.2. Analyse systémique**

La théorie des systèmes - ou systémique - est basée sur un postulat selon lequel tout type de phénomène doit être considéré comme un système, ou peut-être conceptualisé selon une logique de système, c'est-à-dire comme un ensemble complexe d'interactions.

La théorie de l'analyse systémique a été fondée par Ludwig Von Bertalanffy, W. ROSS Ashby et d'autres entre les années 1940 et les années 1970. L'analyse systémique :

*S'appuie sur une approche globale des problèmes ou des systèmes que l'on étudie et se concentre sur le jeu des interactions entre leurs éléments'. [...] Au précepte cartésien de réductionnisme qui demande une décomposition en contenus de parcelles qu'il est possible de le faire et qui constitue la caractéristique essentielle de l'approche analytique, l'approche systémique oppose le précepte du globalisme. Les objets d'études ne sont pas en effet des tous à diviser, mais des parties d'un plus grand tout. [...] L'approche systémique a précisément pour rôle de traiter le global de façon rationnelle et rigoureuse. Profonde, l'approche systémique l'est également dans la mesure où elle s'occupe des finalités, ce qui est de toute première importance dans le domaine de l'être humain et de son environnement David POUVREAU (2013).*

La systémique est une manière de définir, étudier, ou expliquer tout type de phénomène, qui consiste avant tout à considérer ce phénomène comme un système : un ensemble complexe d'interactions, souvent entre sous-systèmes, le tout au sein d'un système plus grand. Elle privilégie ainsi une approche globale ; macroscopique ; holistique : Elle observe et étudie un système selon diverses perspectives et à niveau d'organisation ; et surtout elle prend en compte les diverses interactions existantes entre les parties du système (dont d'éventuels sous-systèmes). En 1906, l'économiste VILFREDO Pareto introduisait la notion de théorie systémique dans l'un de ses ouvrages d'économie politique : « *Manuel d'économie politique* ». Il serait cependant abusif d'en faire le fondateur de cette orientation théorique. On pourrait également se référer à l'article Système de Vauban dans « *l'Encyclopédie de Diderot et D'Alembert* ». Mais le mot systémique n'apparaît cependant qu'au milieu du XXe siècle et découle de la théorie systémique (ou théorie des systèmes) qui est l'une des bases de la systémique.

On distingue couramment deux systémiques, c'est-à-dire deux apports successifs à l'approche systémique :

La première est née du structuralisme, de la cybernétique, de la théorie de l'information et de l'analyse des systèmes de Ludwig Von Bertalanffy et apparue dans les années 1950 : elle est centrée sur les concepts de *structure, d'information, de régulation, de totalité et d'organisation*. La deuxième systémique, née dans les années 1970 et 1980, et intégrant deux autres concepts essentiels : *la communication et l'auto-organisation (ou autonomie)*. À la base du concept d'auto-organisation, on trouve celui de système ouvert développé par Bertalanffy : un système ouvert est un système qui, à travers ses échanges de matière, d'énergie et d'information, manifeste la capacité de s'auto-organiser. Et de se donner l'occasion de comprendre sa place mais aussi de redéfinir le rôle que l'on occupe dans le système afin de se sentir mieux avec soi-même.

Dans le cadre de ce travail ; pour le choix de cette théorie analyse systémique nous a permis de comprendre et expliquer le système des acteurs dans le processus de gestion des déchets hospitaliers depuis le tri jusqu'à l'élimination au sein des formations sanitaires.

## **X. CADRE D'ETUDE ET TECHNIQUES DE COLLECTE DE DONNEES**

### **X.1. Cadre de l'étude**

La pertinence d'un thème est tributaire de sa délimitation spatio-temporelle. Dans le cadre de cette étude, le site géographique choisi est la ville de Sarh. Les approches qualitatives possèdent une grande diversité de techniques de collecte de données. Défini comme l'ensemble des procédés Madeleine GRAWITZ (2001 : 487) révèle que le procédé par lequel on passe pour effectuer une recherche scientifique constitue le fondement même de celle-ci. Car c'est elle qui permet de mesurer la scientificité des résultats auxquels le chercheur parvient. Pour l'auteure:

*« Malgré les difficultés que compte le fait que les sciences sociales appliquent à un objet humain des outils humains, une attitude scientifique est possible. Elle implique une démarche intellectuelle. (...) des manières de faire, qui pour n'être pas manuelle n'en représente pas moins des techniques, par la rigueur des attitudes qu'elles impliquent ».*

Si l'objet d'étude des sciences sociales est complexe, il est important d'utiliser les outils adéquats pour parvenir à cerner le fait étudié. Pour cela, nous procéderons à la collecte des données primaires par usage de la recherche documentaire et des entretiens.

Le choix de notre zone d'étude n'est pas le fait du hasard et ceci pour diverses raisons. Comme le révèle **Jean pierre olivier de SARDAN** dans « *l'enquête socio-anthropologique de terrain : synthèse méthodologique et recommandation à usage des étudiants* », *le choix du terrain reste malgré tout influencé par la sensibilité du chercheur*. Le choix de Sarh pour cette étude : gestion des DH dans des formations sanitaires de Sarh : cas de l'hôpital de Maïngara et l'hôpital de district de Sarh est le fait qu'étant enfant de la localité et parlant la langue locale, il nous est plus facile d'accorder aux sources des données disponibles. Outre, la connaissance de la ville de par les formations sanitaires disponibles et le constat de l'absence d'un système de traitement des déchets adéquats pourtant ces derniers constituent une source de préoccupation majeure sont là des facteurs qui nous ont conduit à ce choix.

Les déchets hospitaliers dans les formations sanitaires constituent une préoccupation des Organisations mondiales œuvrant dans la santé et le bien-être de la population. Ces déchets sont à la base sources de nouvelles pathologies des usagers des formations sanitaires et des populations environnantes. Ceci impacte négativement sur toutes les activités humaines et économiques.

La gestion de ses déchets hospitaliers n'est pas seulement de l'Etat. C'est l'affaire de tout le monde ; de toutes les couches socioéconomiques et professionnelles (enfants, jeunes,

vieillards, élèves, étudiants, chômeurs, travailleurs, handicapés, etc.). Dans ce sens, l'Etat tchadien a mis sur l'ensemble du territoire national seulement deux (02) grands incinérateurs dont un dans la capitale administrative et le second dans la Province du Logone Occidentale précisément à Moundou la capitale économique. Pourtant de grandes formations sanitaires pullulent le Tchad sur une superficie de 1.284.000km<sup>2</sup> sans incinérateurs qui couvrent les déchets que génèrent ces formations.

Sarh n'est pas seulement la troisième ville du Tchad mais aussi le centre gravitationnel de l'Afrique s'y trouve également. C'est une « stèle » modeste, une pierre datant de 1938, à l'époque coloniale et a été découvert en janvier 2023. Dans cette ville, il y a de nombreuses grandes formations sanitaires, parmi lesquelles les formations étatiques et formations confessionnelles. Ces formations ne disposent pas des dispositifs adéquats pour la gestion des déchets hospitaliers pour mettre afin les provinciaux à l'abri des maladies liées aux déchets hospitaliers. La faible prise en compte, la négligence ou la non gestion des déchets hospitaliers avec ses corolaires dans la province m'interpelle à enquêter, recueillir sur le phénomène à des fins pour le bien-être et la santé de la population du Moyen-Chari.

### **X.1.1 Techniques de collecte de données**

Dans le cadre de ce travail, le choix des techniques de collectes des données a été porté des phénomènes visibles ou cachés pour leur compréhension en profondeur sur les techniques essentiellement qualitatives qui visent la recherche, l'explication, l'analyse.

La recherche qualitative présente un enjeu majeur en sociologie et en anthropologie. Son but ultime est de décrire, d'explorer, d'interpréter et d'analyser les perceptions, les attitudes, les pratiques, et les comportements des individus face à des situations ou des événements importants de leur vie. A cet effet, elle dispose d'un ensemble de techniques permettant au chercheur d'acquérir des connaissances précises sur une réalité culturelle et sociale vécue ou expérimentée par les membres d'une communauté sur un sujet ou sur un phénomène précis.

Car, pour Henri MENDRAS, « *une technique sociologique doit être congruente avec la réalité sociale qu'elle considère comme l'une des techniques de collectes des informations les plus interagissent différents acteurs sociaux essaie d'étudier* ». Cette étude porte sur un thème qui touche la sensibilité et l'intimité des enquêtées ce qui peut les entrainer à cacher certaines informations. Pour pallier à cette qualitatifs qui nous permettra de recueillir les informations relatives à notre thème à savoir :

L'observation directe, l'observation documentaire, l'entretiens semi-directifs et enfin le focus group discussions afin de pouvoir entrer en profondeur dans la réalité sociale et pouvoir débusquer ici, mais ce qui nous a intéressé c'est la qualité des informations et non leur inquiétude. Nous avons choisi des techniques qui nous ont permis de nous rapprocher de notre quantité.

### **X.1.2. L'observation directe**

Considérée comme l'une des techniques de collectes des informations les plus importantes en sciences sociales parce qu'elle permet l'entrée en contact direct avec la réalité sociale, de porter un regard attentif sur une situation sans la modifier, l'observation directe permet au chercheur de la vivre à partir de ses sens. C'est le préalable à toute activité scientifique Comme l'atteste Valentin NGA NDONGO en ces termes :

*Observation directe favorise l'accès immédiat aux comportements aux actes et aux objets en tant que situation et contexte pratiquant réel dans lesquels interagissent différents acteurs sociaux.*

Dans le cadre de ce travail, nous avons fait recours à l'observation à caractère ethnographique qui repose sur trois (3) éléments pour faire fortement imbriqués à savoir : « *percevoir, mémoriser et noter* ».

Cette technique nous a permis non pas d'observer *in situ* les comportements des acteurs dans les mécanismes du traitement des déchets hospitaliers, mais plutôt d'utiliser nos sens, principalement, notre vue et notre ouïe à l'effet de comprendre ce qui se cache derrière les mécanismes du fonctionnement des déchets hospitaliers. C'est-à-dire connaître la réalité quotidienne des FOSA dans le cadre des déchets hospitaliers et les recommandations qui vont avec afin de comprendre malgré l'effort consenti par les formations sanitaires et les mesures prises par les acteurs décisionnels l'on constate toujours une défaillance dans sa gestion.

### **X.1.3. L'observation documentaire**

C'est une observation qui porte sur l'analyse des documents ou l'étude des traces. Pour Valentin NGA NDONGO, « *il s'agit d'une observation médiatisée par les documents* », il continue en disant qu'

*Est document tout élément matériel ou immatériel, qui a un rapport avec l'activité des hommes vivant en société et qui de ce fait constitue indirectement une source d'informations sur les phénomènes sociaux.*

En somme, c'est une méthode de collecte des données qui porte sur les sources écrites ou non. Moustapha Mohammed Moncher NSANGOU MBOUEMBOUE (2010).

Pour mieux appréhender notre objet d'étude, nous avons au préalable procédé à une recherche documentaire qui a consisté à recenser des mémoires, des ouvrages, des articles, des rapports, des revues consacrées aux déchets hospitaliers en général.

De manière générale, notre recherche documentaire est constituée des ouvrages généraux, des ouvrages spécialisés, des thèses, des mémoires, des articles, revues et rapports scientifiques divers.

Cette observation documentaire a permis tout au long de ce travail, de combler des lacunes de l'observation directe en entrant dans les documents qui sont relatifs aux recommandations données par les acteurs concernés les mécanismes du traitement des déchets et les logiques des agents dans la gestion déchets hospitaliers dans les formations sanitaires.

Elle nous a permis également de recueillir les informations sur la réalité de ce qui se cache derrière ce phénomène tout en captant leurs attitudes et leurs propos pour saisir des éléments de réponse sur le vif de notre sujet afin de ne pas dépendre des réponses qu'ils nous ont fourni dans le cadre des entretiens

## **X.2. Les entretiens semi-directifs**

Technique de la recherche qualitative, l'entretien semi-directif nommé aussi « entretien centré » Combessie (1999). C'est technique qui rassemble une attitude non directive pour favoriser l'exploration de l'idée dans une ambiance de confiance et projets directifs pour obtenir des informations sur des points définis à l'avance (Berthier). Ce type d'entretien est élaboré par le biais d'un guide d'entretien.

*« L'entretien semi-directif est une technique de collecte de données en sciences sociales qui contribue au développement de connaissances favorisant des approches qualitatives et interprétatives relevant en particulier des paradigmes constructiviste. »* Lincoln (1995). Son but est de récolter des informations qui apportent des explications ou des éléments de preuves à un travail de recherche. Ainsi, plusieurs entretiens ont été faits à différentes catégories de personnes à savoir :

- Technicien du génie sanitaire ;
- (Ministère de la Santé Publique et de la Prévention & Délégation Provinciale de la Santé Publique) ;
- Responsables de soins de différents services ;



- Les responsables des deux hôpitaux : (le responsable de l'hôpital de District de Sarh et la responsable de l'Hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara (sœur) ;
- Le personnel de santé ;
- Agents d'hygiène hospitalière / garçons/filles de salle ;
- Les usagers de l'hôpital, etc.

Cette technique nous a permis de comprendre les méthodes adoptées par les différentes responsables dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers à partir d'un guide d'entretien avec les enquêtés et l'observation directe les vérifies. Ceci, pour connaître leurs conditionnements afin de comprendre leurs difficultés. Car c'est une technique de recherche qui a également permis de récolter des informations qui apportent des explications ou des éléments de réponses à notre recherche.

### **X.2.1. Les focus group discussion**

Il s'agit d'une technique qui s'est développée dans les campagnes de mobilisation sociale, de marketing social et qui aujourd'hui est utilisée dans les programmes de développement et les recherches en sciences sociales pour comprendre les attitudes, les croyances, les connaissances des populations sur un sujet donné. C'est pourquoi on utilise plusieurs appellations ou termes pour désigner cette méthode de collecte des données : « *FGD, discussions de groupe dirigée, entretien de groupe, session de groupe, etc.* ». Il s'agit d'un type particulier d'entretien non standardisé ou de discussion semi structurée au cours de laquelle un groupe de personnes réunies discutent d'un sujet particulier sous la direction de l'animateur ou modérateur. Ainsi, le focus group est :

- Une méthode de recherche qualitative
- Une méthode d'animation
- Un processus de communication multidimensionnelle ;

Il s'agit d'une discussion organisée (mais structurée de manière flexible) qui regroupe de 6 à 12 participants. Elle dure normalement 1 à 2 heures de temps et permet en effet d'assurer la participation de tout le monde et d'offrir un temps de parole à chaque participant. Cela permet de contrôler les relations de domination/soumission qui de développement au sein du groupe, ainsi que les conversations en aparté entre les participants. Des groupes plus petits et plus circonscrits en termes de caractéristiques tendent également à être plus cohérents et plus interactif MIMCHE Honoré (2021-2022).

Elle nous a permis de s'entretenir avec les usagers et avoir leurs avis sur le sujet conçu sur la perception de la gestion des déchets d'activités de soins par les garçons/filles de salles dans les formations sanitaires.

### **X.2.2. Population d'étude**

Pour faire face à cette étude qui s'intitule : « *Gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires de Sarh : cas de l'hôpital de Maïngara et l'hôpital moderne* », nous avons procédé à l'échantillonnage de la population cible de ce travail.

Par échantillonnage, il faut entendre une « *technique par laquelle on choisit une partie représentative de la population pour déterminer les caractéristiques de l'ensemble de la population à étudier* », pour aborder ce travail nous avons fait recours à une population cible suivante: les personnels de santé, les agents d'entretiens, les usagers et les acteurs institutionnels (le responsable provincial de la santé, le responsable de l'hygiène assainissement) et les responsables des deux formations sanitaires. Dans le cadre de ce travail, nous avons fait les entretiens avec les catégories citées ci haut.

## **XI. DU TRAITEMENT A L'ANALYSE QUALITATIVE DES DONNEES**

Après la phase de collecte des données, nous avons procéder à la phase de traitement et d'analyse des données récoltées sur le terrain. Cette phase se subdivise en trois moments à savoir : **la transcription, la catégorisation et l'analyse** proprement dite.

### **XI.1. La transcription**

Cette phase nous a permis de reproduire et de saisir les données ou les informations collectées sur le terrain, enregistrées sur cassette ou dans le journal de terrain sur un support papier.

Sur le terrain, un magnétophone a été utilisé pour couvrir certains entretiens individuels approfondis et les discussions en groupe.

Au journal de terrain, nous a permis de noter tous les éléments, détails et des modes de traitement des déchets hospitaliers par les employés s'occupant de ses derniers observés sur le terrain notamment dans les différentes manières lors des différentes séances d'entretiens.

Ainsi, après cette épreuve de transcription, une autre phase a été entamée : celle de regroupement ou de la catégorisation.

## **XI.2. La catégorisation**

Dans le processus d'analyse de ce travail, la catégorisation est l'étape qui va suivre la transcription. Elle consiste à regrouper les données allant dans le même sens en vue de permettre leur meilleure analyse.

Après la transcription des données sur des papiers, nous avons procédé à un regroupement des données en fonction de leur sens pour non seulement permettre leur saisie en profondeur, mais aussi pour relever les occurrences dans les propos et les attitudes des personnes à interroger car l'utilisation des techniques qualitatives n'exclut pas le retour à la mathématisation des faits.

Après cette étape sera suivie l'étape d'analyse proprement dite.

## **XI.3. Méthode d'analyse et de traitement des données : Analyse de contenu**

Etant donné que,

*L'entretien ne parle pas de lui-même, il faut pour parvenir aux résultats de la recherche, effectuer une opération essentielle, qui est l'analyse du discours. Elle consiste à sélectionner et à extraire des données susceptibles de permettre la confrontation des hypothèses aux faits. BLANCHET Alain et GOTMAN Anne (2015, p.87).*

De ce fait, l'enquête qualitative repose sur cette analyse de contenu et contextuel puisque l'action sociale n'a de signification que dans une situation particulière. Ceci, nous a amené à prendre en compte les lieux où se sont déroulées nos enquêtes, le temps et les acteurs mêmes dans cette analyse sociologique qui repose sur la description et l'interprétation des conduites, des comportements afin de les comprendre pour mieux les expliquer sans les juger. Car c'est une méthode qui consiste à dévoiler le contenu des réponses des enquêtés. Dans ce travail, à l'aide des enregistrements audio des entretiens que nous avons effectué, l'analyse de contenu a d'abord consisté à transcrire les entretiens, ensuite les catégoriser pour mieux les évaluer. Ainsi, nous avons recouru à l'interdisciplinarité pour avoir une saisie globale et totale de notre objet d'étude. C'est dans ce sens que nous avons recouru tour à tour à la médecine, l'anthropologie, la sociologie et au droit parce que la logique de la sociologie contemporaine l'expose à une ouverture car, selon Balandier, « *une seule science ne peut pas ouvrir les portes de la vérité* ». Cité par Moustapha Moncher NSANGOU (2010).

La médecine nous a servi dans ce travail à mettre en exergue les nouvelles connaissances sur la gestion des déchets hospitaliers et les rapports qu'entretient le chef et son subalterne dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers. Quant aux connaissances anthropologiques et sociologiques, elles ont été mobilisées, pour mettre en exergue les rapports entre les croyances socioculturelles et religieuses devront être véritablement pris en compte dans le plan de gestion des DBM (placentas, amputations) afin de garantir le respect des représentations et des coutumes des populations concernées. Car certaines populations sont le plus souvent très exigeantes quant aux modalités de leur élimination. Le droit ici, a été mobilisé pour mettre en relief les textes juridiques qui régissent le respect et la bonne gestion des déchets hospitaliers.

Au cours de nos analyses, nous ne nous sommes pas seulement focalisé sur les propos échangés ou produits par nos personnes clés, mais nous nous sommes aussi intéressés à leurs attitudes car celles nous ont aidé à comprendre des non-dits de nos enquêtées et ressortir la face latente de la réalité à partir de l'imagination sociologique.

## **XII. DIFFICULTES RENCONTRÉES**

Il est difficile de faire une étude en science sociale sans toutefois être confronté aux difficultés. Dans le cadre de notre recherche, notre première difficulté est d'ordre linguistique. Certain de nos enquêtés lors d'un entretien de groupe ne s'exprimait ni en français ni en langue locale, il a fallu faire appel aux interprètes. Une autre difficulté est celle liées à la réticence des uns et la méfiance des autres de s'expliquer librement de peur de perdre leur poste ou d'être pénalisé. Aussi, certains ne nous permettaient pas de prendre les photos ou enregistrer leur voix sous une menace. Pour remédier à ces difficultés, nous avons dû user beaucoup de courtoisie, et d'autres astuces pour aller au bout de notre recherche.

## **XIII. DEFINITIONS DES CONCEPTS OPERATOIRES**

Avant tout travail scientifique de recherche, il s'avère impératif de faire une clarification conceptuelle pour spécifier le sens des concepts que le chercheur a choisi afin d'évacuer tout usage parasitaire de ces concepts. C'est dans ce sillage que DURKHEIM attache du prix à cette partie et pense que cette clarification conceptuelle permet au chercheur d'éviter de tomber dans le piège du confusionnisme. A ce titre il dit :

*Toute investigation scientifique porte sur un groupe déterminé de phénomènes qui répondent à une même définition. La première démarche du sociologue doit donc être de définir les choses dont il traite que l'on sache bien de quoi il est question. C'est la*

*première et plus indispensable condition de toute preuve de vérification. E. Durkheim (19896. p.34).*

Dans le cadre de ce travail, notre tâche consiste à clarifier les concepts suivants : **Gestion ; Déchets Hospitaliers ; Formations sanitaires ; Tchad**

**La Gestion** : Gestion vient du latin *gestio* ce qui veut dire « action gérer ». La gestion correspond, à l'origine, à l'administration des organisations. Elle s'est développée dans les années 1950 pour englober les questions de management et de direction. La gestion renvoie à la conduite des organisations : c'est l'action ou la manière de gérer, d'administrer, d'organiser quelque chose.

La gestion « *est la réalisation d'objectifs par l'intermédiaire d'autres personnes* ». Au sens large, la gestion est la conduite d'une organisation, (d'une entreprise). Au sens étroit, la gestion est la conduite courante de l'organisation, au niveau moyen, dans des domaines particuliers, à moyen et à court terme, pour « *atteindre des objectifs préalablement fixés dans le cadre d'une politique déterminée* » LASSEGUE Pierre (1993 : 197).

**Déchets** : On appelle « *déchet* » « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destiné à l'abandon et qui sont de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits ou des odeurs, et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement. ».

Il peut se définir par un ensemble d'adjectifs négatifs qui concerne l'objet en lui-même. C'est ce qui est « sale » ou « malodorant » mais ils sont davantage définis par leur caractère obsolète, « désuet », « industrie », enfin par leur caractère dangereux, pour l'homme, pour l'environnement et leur inscription dans un processus plus large de production, qui sont parfois mis en avant « *nocif* », « *polluant* », « *industrie* » d'aucun utilise des termes plus positifs pour décrire des déchets tels que ( recyclage, tri, écologie, beau, plaisir) pour signifier la beauté « *il y a des déchets qui peuvent être beaux si on peut les réutiliser comme le font certains artistes qui recyclent la ferraille, c'est le déchets qui fait plaisir à quelqu'un d'autre* ». La notion de déchet plusieurs sens les disciplines.

Selon la conception objective, le déchet est bien dans la gestion doit être contrôlé au profit de la protection de la santé publique et de l'environnement indépendamment et il ne peut se décharger. Les déchets sont les matériaux rejetés comme n'ayant pas une valeur immédiate

ou laissés comme résidus d'un processus ou d'une opération, ou tout ce qui tombe d'une matière qu'on travaille (Larousse, 2015). Les déchets sont synonymes d'ordures, débris, restes, immondices, chutes, crasses ...etc.

### **XIII.1 Définition économique**

Un déchet est défini comme étant un objet ou une matière dont la valeur économique est nulle ou négative, pour son détenteur, à un moment et dans un lieu donné. Pour s'en débarrasser le détenteur devra payer quelqu'un à faire lui-même le travail (contrairement à un bien qui a une valeur économique positive et donc un acquéreur pour lequel on doit payer un prix). Cette définition de la nullité de valeur reste cependant relative car les déchets des gens peuvent servir de matière première secondaire pour la fabrication d'autres produits, voire même les biens pour d'autres personnes ou communauté aussi bien dans les pays développés ou industrialisés (PI) que dans ceux en développement selon l'expression « *les résidus des uns font le bonheur des autres* ». Sylvie Lupton (2011).

On distingue une conception de la volonté du propriétaire et de la valeur économique du bien : les biens recyclables qui sont les matières premières secondaires entre dans cette définition objective. Ainsi le détenteur d'un bien est soumis à la réglementation subjective et objective de la définition juridique du déchet. Selon la conception subjective, un bien devient le déchet lorsque son propriétaire a la volonté de s'en débarrasser. C'est qui devient une priorité de la municipalité lorsqu'il est déposé sur la voie publique ou dans une poubelle, car par cet acte, son propriétaire peut avoir clairement signifié sa volonté dans l'abandonner tout droit de propriété responsabilités envers la gestion de ces déchets sous prétexte de sa valeur économique.

Au vu de tout ceci, nous définissons les déchets hospitaliers comme l'ensemble des résidus produits provenant de l'administration de soins, des consommables des débris d'aliments venant des malades, du personnel soignant et des visiteurs dans les hôpitaux.

Selon l'OMS le déchet des soins sont ceux issus des hôpitaux, des cliniques, des dispensaires, des laboratoires, des pharmacies brèves des activités de diagnostic, qui est suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire. C'est déchets présente un risque infectieux du fait qu'il contient des micro-organismes viable. OMS (2005).

### **XIII.2 Le terme biomédical**

Ce concept vient de « *bio* » qui veut dire « *vie* » et « *médical* » qui est relative à la pratique médicale. En l'absence de toute définition légale dans notre pays, nous pouvons, pour mieux comprendre cette notion, nous référer aux définitions françaises et canadiennes. Pour la première, les déchets biomédicaux sont ceux issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif de palliatifs dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire ». Pour la seconde, ces types de déchets sont ceux « produits par les établissements de santé, les institutions d'hygiène vétérinaire, des établissements, de recherche et d'enseignement médical, des formations sanitaires, des laboratoires d'essai ou de recherche clinique dans la production de l'essai du vaccin. BOPDA.A (1997).

**Gestion des déchets** est l'ensemble de processus visant à garantir l'hygiène des structures sanitaires, la sécurité du personnel soignant et des communautés, elle regroupe la collecte, le transport, de mise en charge, de valorisation, tri, stockage, recyclage et d'élimination des déchets et plus largement, toute activité participant de l'organisation de la mise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final, y compris les activités de négoce ou de courtage et la supervision de l'ensemble de ces opérations la période de leur exploitation ou après leur fermeture. (Ndiaye, ElMetghari, soumah & Soh, 2012).

C'est l'organisation des opérations d'élimination des déchets hospitaliers de façon économique et techniquement appropriée dans le respect de la santé publique et l'environnement. Sountoura (2008).

En termes de gestion des déchets, l'histoire de l'humanité fut marquée par le passage d'une « autogestion » (les premiers humains laissant leurs déchets se détériorer) à une gestion plus problématique au fur et à mesure, en raison d'une multiplication de ces rejets. Cette gestion devient donc peu un enjeu de santé publique. L'analyse de la gestion des déchets permet de relever des codes, bonne conduite sociale comme un ensemble de règles licites font partie de notre réalité quotidienne ». Il existe en effet une déconnexion entre l'activité d'éclat, lors de laquelle les individus se positionnent tant que « *consommateurs* », et l'activité de gestion des déchets, lors de laquelle l'individu tant que « *citoyenne* » responsable. Autrement dit, les ménages se sentent d'avantage responsable et citoyen lorsqu'il s'agit de jeter leurs déchets que lorsqu'il s'agit d'acheter des produits.

La gestion des déchets consiste en l'évacuation organisée et Systémique des déchets par des techniques appropriées dans le respect de la sauvegarde de la santé publique et de l'environnement.

La gestion des DH est décrite comme le processus visant à garantir l'hygiène des établissements de soins, la sécurité du personnel de santé et de la communauté.

**Déchets hospitaliers** : représentent les déchets issus des activités de soin prostituées dans différentes structures médicalisées, notamment dans les structures hospitalières. Les déchets hospitaliers sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi, de traitement préventif, curatif ou palliatif, et d'hôtellerie dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire. Les plus importantes sources de production des déchets des établissements de soins sont représentées par les hôpitaux publics, les cliniques semi-publiques et privées suivis par les centres de santé, les laboratoires cliniques et de recherche scientifique sans oublier les cabinets médicaux, les infirmeries et les cabinets dentaires. Au niveau des structures sanitaires, on distinguera les déchets liquides et les déchets solides. OMS (1999).

Au regard de ce qui précède, La GDH est décrite comme le processus visant à garantir l'hygiène des établissements de soins, la sécurité du personnel de santé et de la communauté. Elle inclu la planification, l'approvisionnement, la formation et le comportement du personnel de santé, l'utilisation correcte des outils, du matériel et des produits pharmaceutiques, les méthodes de traitement adaptées à l'intérieur ou à l'extérieur des établissements des soins et l'évaluation. (Diaz & Fisher, 2003). Cité par Ndiaye, al. (2012). C'est une opération systématique et permanente respectant un certain nombre de réalité de règles qui consiste en la collecte, au traitement et à l'élimination sécurisée des déchets produits par des formations sanitaires. En ce sens, elle doit nécessairement s'inscrire dans une logique du respect strict des politiques, des plans et protocoles de gestion des DH afin de minimiser les risques sanitaires et environnementaux.

#### **XIV. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES**

L'éthique peut être définie comme « un ensemble de règles ayant pour objet de soumettre l'activité scientifique au respect de valeurs jugées plus hautes que la liberté du chercheur. » C'est aussi un ensemble rationnellement structuré de valeurs explicites qui induisent des comportements et des pratiques sociales.

Les codes éthiques sont basés sur des principes relatifs aux conséquences de l'enquête tels que l'absence de préjudice et sur des principes déontologiques tels que le respect de la



confidentialité, la garantie de l'anonymat, le consentement libre et éclairé. Le respect de ces codes s'impose progressivement à la recherche en science sociale. Lorsqu'il s'agit de mener une étude dans le champ de la santé, celle-ci est soumise au dispositif d'application de l'éthique médicale. Le respect de ce principe permet d'éviter tout préjudice que peut connaître l'enquêté après le travail de recherche. (Moustapha Moncher NSANGOU, 2014).

## **XV. PLAN DE L'ETUDE**

Pour rendre compte de notre recherche, qui est à cheval entre théorie et pratique, intitulée « *gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires : cas de l'Hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara et l'Hôpital de District de Sarh* », nous la présenterons en deux parties subdivisées en deux chapitres chacun.

La première partie s'intitule : *situation sanitaire et typologies des déchets hospitaliers et les politiques des déchets hospitaliers, les acteurs impliqués*. Quant à la deuxième partie, elle s'intitule : *la gestion des déchets produits au quotidien, les ressources disponibles et les limites, risques et impacts liés à la gestion des déchets hospitaliers*

Au niveau de la première partie nous présenterons le premier chapitre intitulé : *situation sanitaire et typologies des déchets hospitaliers*. Il s'agira de présenter la situation géographique, la situation sanitaire de la ville de Sarh, sa démographie, le relief, ses activités économiques et en second lieu nous avons listé les différents types des déchets hospitaliers.

Dans le second chapitre de la première partie intitulée : *les politiques de déchets hospitaliers et les acteurs impliqués*. Quant à lui, fera mention la présentation d'application des textes, règlementations en vigueur dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers et les principaux acteurs impliqués à cette pratique.

Quant à la deuxième partie, nous avons montré *la gestion des déchets produit au quotidien, les ressources disponibles dans ces deux formations sanitaires (chapitre 3) et les risques, impacts, limites liés à la gestion des déchets hospitaliers (chapitre 4)*.

Ici au niveau du troisième chapitre qui s'intitule : *la gestion des déchets produit au quotidien, les ressources disponibles dans ces deux formations sanitaires*, il s'agira de présenter les cas pratiques de gestion de ces deux FOSA, Rapports entre les agents en charge de gestion des déchets et les responsables de ces deux FOSA. Ensuite, le constat général de cadre organisationnel et technique et les ressources utilisées dans ces deux FOSA.

Le dernier chapitre s'intitule : *les risques, impacts et limites liés à la gestion des déchets hospitaliers*. Dans ce chapitre, nous avons énuméré la défaillance, les différents risques, les impacts et quelques mesures d'atténuation liés à la gestion des déchets hospitaliers.

**PREMIERE PARTIE :**  
**TYPOLOGIES, CARACTÉRISATION DES DÉCHETS**  
**HOSPITALIERS DANS L'HÔPITAL NOTRE DAME**  
**DES APÔTRES DE MAINGARA ET DANS**  
**L'HÔPITAL DE DISTRICT DE SARH**

## **CHAPITRE I : SITUATION SANITAIRE ET GESTION DES DÉCHETS HOSPITALIERS**

Dans cette subdivision de notre travail, il est question de présenter de manière générale c'est-à-dire dans le premier chapitre intitulé : situation sanitaire et gestion des déchets hospitaliers. Il s'agira de présenter brièvement la situation géographique, la situation sanitaire de la ville de Sarh, sa démographie, le relief, ses activités économiques et en second lieu nous avons listé les différents types des déchets hospitaliers.

### **I. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE**

Il est question de présenter la situation géographique de la ville de Sarh, la localisation des districts sanitaires de la ville de Sarh, le relief, le climat, la démographie, les activités socio-économiques et les activités socio-culturelles de la ville de Sarh.

### **II. LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE LA VILLE DE SARH**

Sarh (nommé Fort-Archambault jusqu'en 1972), l'ancien nom de la ville Fort-Archambault signifie : « fort » parce qu'il fallait regrouper les gens tout autour de la ville qui a été créé pour essayer de la défendre et se défendre. Explique l'ancien maire de la ville de Sarh. Cette ville est l'ancienne, est créé en août 1899 et devient Sarh le 29 juillet 1972, pendant la campagne d'authenticité par le capitaine français Julien, Fort-Archambault (du nom d'un jeune officier français à la tête d'une mission française ayant conquis la région ), née vers 1899 à partir de la transformation d'un petit village appelé « Kokaga » qui existe toujours jusqu'aujourd'hui (essentiellement peuplé de pêcheurs et agriculteurs Nielilems, peuple apparenté au Tounias) pendant la colonisation située à une dizaine de kilomètres. Les autochtones sont les Tounia et les Sars (Kokaga), Sarh est une ville du Tchad située dans le sud du pays, sur le fleuve Chari à proximité de la frontière avec la République centrafricaine.

C'est la troisième ville du Tchad après N'Djamena la capitale administrative et Moundou la capitale économique, sa population était de 75 496 habitants lors du recensement de, 112,674 habitants en 2010 et 113,269 habitants en 2019. La ville de Sarh était l'un des centres urbains le plus important du pays avant et après les indépendances. Berceau des premiers leaders politiques, des syndicalistes tchadiens et de la culture. Cité est aussi réputé pour avoir formé un

grand nombre des cadres pour les pays d'Afrique équatoriale française après les indépendances. La ville a aussi servi dans le tournage du film « des racines du ciel de John Houston en 1858 ».

Le milieu naturel de la ville de Sarh est marqué par l'eau et la verdure ce qui lui a conféré le nom de la « *ville verte* », elle est souvent qualifiée de "*ville verte*" en raison de sa végétation abondante, qui contraste avec d'autres régions du Tchad. Cette caractéristique est le fruit d'une politique environnementale initiée par le premier président tchadien, Ngarta Tombalbaye, qui a ordonné la plantation d'arbres le long des principales routes et dans les quartiers. Parmi ces plantations, les figuiers et les manguiers, importés d'Israël, ont particulièrement contribué à l'embellissement de la ville, notamment dans le quartier résidentiel. Cette initiative a non seulement amélioré l'esthétique urbaine, mais a également favorisé un environnement plus agréable pour ses habitants. C'est une métropole cosmopolite où cohabitent différentes cultures et traditions ancestrales africaines. Cette ville qui est l'une des plus anciennes au Tchad et qui était un pôle économique important après l'indépendance du pays tombe progressivement en ruine au fil des années une situation qui a interpellé les ressortissants et les amis de cette ville à initier le concept « *tous à Sarh* » afin de réfléchir et de lui insuffler une nouvelle dynamique socio-économique.

L'un des plus grands défis de la ville de Sarh est son urbanisation et son développement socio-économique en dépit de ses potentiels touristiques agricole et sa position géographique favorable aux échanges commerciaux avec les pays voisins. Selon les initiateurs de « *tous à Sarh* » c'est leviers économique important qui ne sont pas favorisés doivent faire l'objet d'une réflexion pour la relance économique au profil de la région (RGPH2, 2009).

Au début des années 1970, sous le règne du président Ngarta Tombalbaye Fort-Archambault devient Sarh « *Historiquement la ville a été créée pour qu'elle soit un centre de distribution de tous les produits qui viennent d'Occident pour le Tchad* »

Selon le directeur Mando, avant, l'activité commerciale s'est passée de la manière suivante :

*Tout ce qui venait d'Occident passer par le port de Pointe-Noire et c'était acheminé jusqu'au chemin de fer Congo océan qui était travaillé par la main d'œuvre Sarhoise les gens sont partis d'ici et ils nous ont fait ce chemin de fer qui nous a été très utile pour acheminer les marchandises jusqu'à Brazzaville. Il y a un transbordement qui se fait ; les marchandises entraient jusqu'à Bangui par le fleuve Congo et l'Oubangui et de Bangui jusqu'à Sarh par route. Et à*

*partir d'ici les marchandises allaient dans tous les sens. (Entretien, responsable du centre de tourisme, Juin, 2023).*

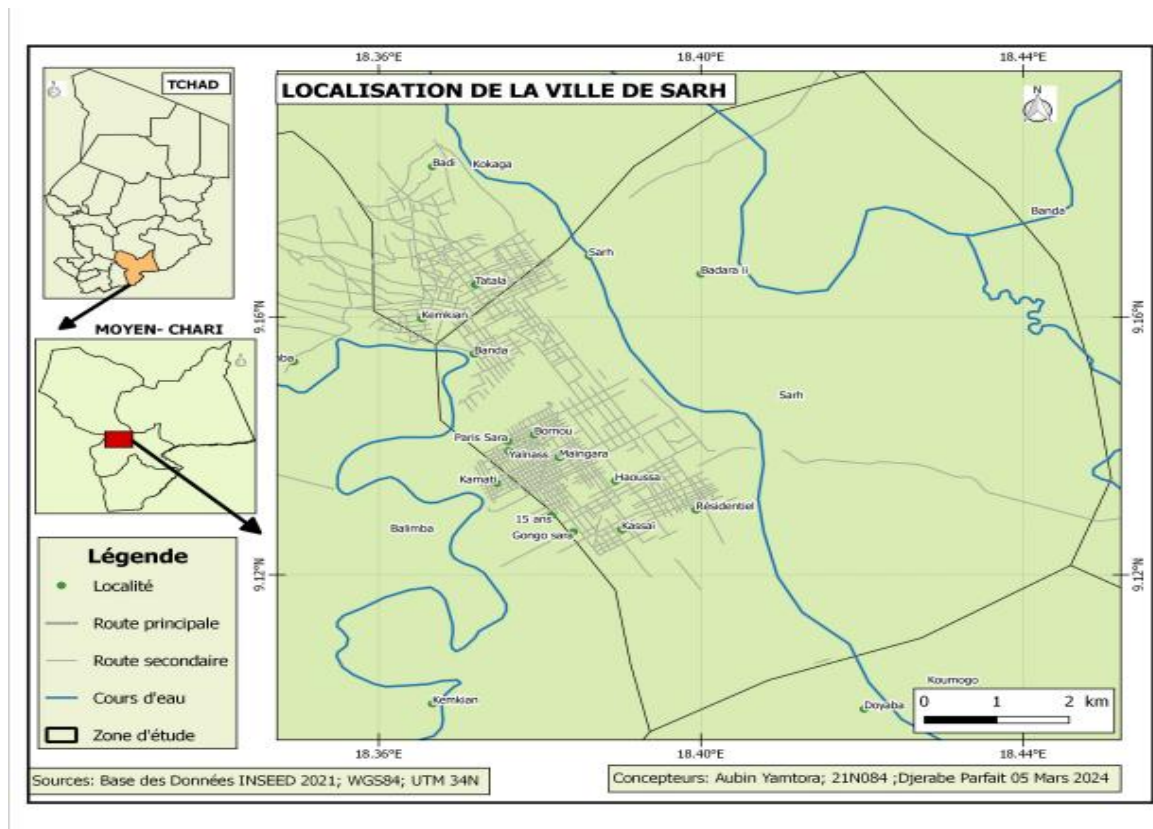
La floraison des usines à partir de 1965 Sarh est devenue un eldorado pour de nombreuses populations. « *Il y a eu d'abord les abattoirs. Ensuite ; la Société Nationale Sucrière du Tchad (SONASUT), la Société de Textile du Tchad (STT) etc. Tout cela faisait qu'il s'agissait d'un centre de regroupement des hommes. Il y avait l'exode et la ville s'est agrandie* », raconte-t-il.

Sarh a gardé son monopole commercial jusqu'à l'ouverture d'une nouvelle route.

*Il a fallu attendre la fermeture la route Trans équatoriale en 1973 pour permettre l'ouverture de celle de N'Gaoundéré. Aussi avec la crise socio-politique de 1979 (guerre civile), la ville étant majoritairement constituée des commerçants étrangers s'est vidée. Suite à leur départ, le flux commercial s'est interrompu de même, les grandes usines précitées ont mis un terme aux activités. (Entretien, responsable du centre de tourisme, janvier, 2023).*

Sarh, qui a une extension estimée à 12 km fait face à une insalubrité extrême et des coupures d'électricité intempestives. Même si la qualité d'eau qui s'y trouve fournie par la Société Tchadienne des Eaux (STE) s'est améliorée, Sarh ressemble à un vestige. « *Elle ne reflète plus son rayonnement d'antan. À l'époque, elle était la deuxième ville du Tchad aujourd'hui elle occupe la troisième place* », déplore celui qui a fait 20 ans à la mairie centrale.

## Carte 1 : Présentation de la ville de Sarh

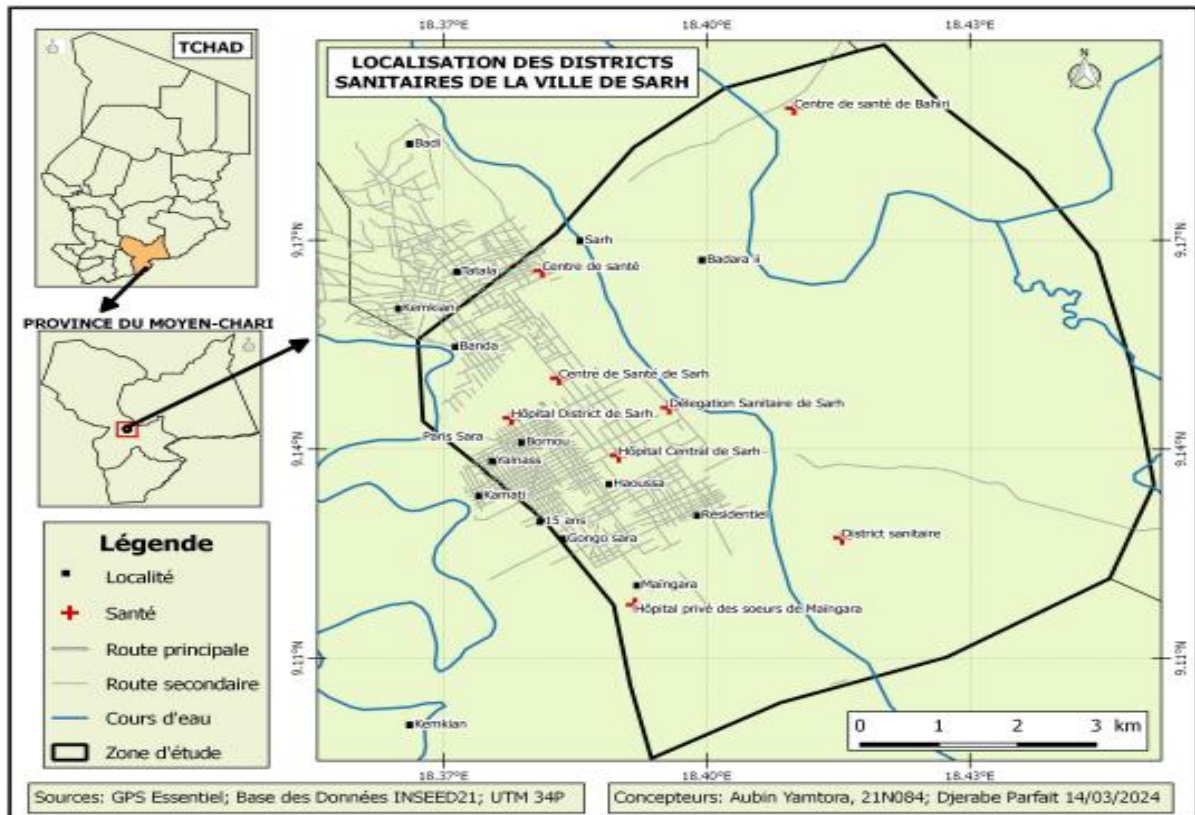


**Source : DJERABE Parfait 05 Mars 2024**

Sarh est une ville éloignée de 565 km de la capitale administrative N'Djamena et à 120 km de la frontière centrafricaine, la ville est coincée entre deux cours d'eau le Chari au nord et le Barh-Kôh au sud qui elle a une position de carrefour et d'une multiples fonctions (résidentielles commerciales et d'étude). Elle est le chef-lieu de la province du Moyen Chari et du département de Barh-Kôh. Cette ville est en proie à une croissance démographique rapide suite au taux de fécondité élevé et de l'exode rural.

## II.1. Carte de localisation des hôpitaux et districts de la ville de Sarh

### Carte 2: Présentation des districts sanitaires de la ville de Sarh



Source : DJERABE Parfait 05 Mars 2024

Hôpital de District de Sarh est situé à la sortie Nord de la ville de Sarh dans le quartier Tatala III, dans la Délégation Provinciale Sanitaire du Moyen-Chari, est limité :

- Au Nord par le village Kokaga
- Au Sud par le cimetière de Kemkian
- À l'Est par le lycée Moderne de Sarh
- À l'Ouest par le fleuve Barh-Boh

### II.1.1. La ville de Sarh : Le centre gravitationnel de l'Afrique

Le centre de l'Afrique est tchadien ! Le cœur du continent africain est situé dans le sud du Tchad, où avait également été découvert Toumaï, le doyen de l'humanité. A Sarh, plus précisément à Doyaba au quartier périphérique au 3<sup>e</sup> Arrondissement sur la route de Banda, dans le sud du Tchad, que se trouve le centre gravitationnel de l'Afrique. Dans la ville, une « *stèle* » modeste, d'à peine 2 mètres de haut, en atteste. Elle date de 1938, à l'époque coloniale, et a été érigée par les Français. Beaucoup de mystère règne autour de l'origine de cette pierre.



Ce monument a été découvert en janvier 2023, le Centre National de Recherche pour le Développement du Tchad (CNRDT) a réalisé une projection de la carte du monde pour situer cet épicentre, finalement localisé à Sarh, aux coordonnées suivantes : 9°14'28"32 de latitude Nord, et 18°38'37"94 de longitude Est. Si cet endroit considéré comme centre de l'Afrique est mis en valeur et entretenu, il pourra contribuer au développement économique de la ville de Sarh en particulier, et du Tchad en général si jamais le projet est validé par les autorités. Il est supposé représenté le centre de l'Afrique et beaucoup de gens concourent à établir que ce monument est bel est bien centre du continent noir. Au-delà de Sarh c'est un patrimoine national et au-delà du Tchad c'est un patrimoine pour l'Afrique. Donc si le gouvernement tchadien approuve, ce centre sera bientôt inscrit au patrimoine culturel d'UNESCO

**Photo 1 : Monument du Centre gravitationnel de l'Afrique dans la ville de Sarh**



**Source : Abgué Boukar 28 /12/2021**

### **II.1.2. Le Relief**

Le relief du pays se caractérise par une vaste étendue de plaines bordées au Nord et à l'Est par des montagnes. Dans la zone méridionale, le paysage est dominé par une zone latéritique qui progressivement fait place à une zone sableuse et désertique vers le Nord.

La ville de Sarh est marquée par une vaste plaine orientée vers l'Ouest en direction du fleuve Barh-Kôh. Lors des années de forte pluviométrie il arrive que ce fleuve déborde empêchant le drainage des eaux pluviales ce qu'il a pour conséquence l'inondation des quartiers limitrophes (Kamati, Morrison, Maingara, Kissimi). Et le village environnant le fleuve, la région de Sarh est globalement de type sédimentaire. Les unités géologiques du Tchad sont dominées par les terrains du types sédimentaires et quaternaire située sur une vaste plaine dépourvue de toute aspérité la ville de Sarh est globalement plane. D'après le deuxième recensement général de la population et de l'habitat du Tchad la taille moyenne de ménage de la région du Moyen Chari et le chef-lieu est de 7 habitants en tenant compte de la population de cette ville qui est estimée à 280000 habitants le nombre moyen de ménage de la ville de Sarh est de 257 14(PDC :2018). Abgué Boukar (2019).

## **II.2. Le climat**

Il est très difficile d'avoir des années précises sur la climatologie de la région reposant sur des mesures, car il n'existe aucune station de météorologie. C'est certainement l'une des rares cartes du Centre Tchad qui soit dans ce cas.

Les conditions climatiques de la zone d'études sont appréhendées à travers les données de la station de la ville de Sarh, station météorologique de l'Agence pour la Sécurité Aérienne en Afrique et à Madagascar(ASAAM) de l'aéroport le plus proche. Ce climat est de type tropical avec une alternance de la saison des pluies et de la saison sèche d'une durée moyenne de 6 mois chacune. Il est favorable à l'agriculture. La période la plus chaude va de février à avril, avant les pluies. Le Tchad est marqué par trois zones climatiques du nord au sud : saharienne (moins de 300 mm de pluie par an) ; sahélienne (entre 300 et 800mm de pluie par an) ; et soudanienne (entre 800 et 1200 mm de pluie par an). Le pays dispose de deux fleuves permanents : le Chari (1200 km) et le Logone (1000 km), des lacs (lac Tchad, Fitri, Iro, Wey, Ounianga, Léré) et de nombreux cours d'eau temporaires. Située dans la zone soudanienne avec une pluviométrie variant de 900 à 1200 mm par an et une moyenne annuelle de 983 mm La température moyenne annuelle est de 27,6°C avec des extrema de 25° c et de 32 °c. L'hydrographie est caractérisée par des cours d'eau permanents notamment les fleuves-sables Barca qui sont les principaux pourvoyeurs de la région en poisson (Guibert, 2011).

La province du Moyen Chari est l'une des régions à forte potentialité agricole et pastorale du Tchad où cohabitent toutes les communautés du pays. Sa situation géographique et climatique en fait une province cosmopolite et un pôle important de trafic transport frontaliers.

### II.3. Démographie

Au départ, la population de Sarh était de 75,496 habitants lors du recensement de 1993, 112 674 habitants en 2010, 103 habitants en 2012 et 133 2012 et habitants en 2019. Depuis lors d'autres quartiers se sont créés la superficie de la vie c'est agrandi d'environ 80 km<sup>2</sup>, elle est en majorité des « Sara » et de ses sous-groupe : les Dayes, les Toumaks, les Sara Kaba, les Ngama et les Mbayes. Quelques villages regroupent les éleveurs peuls, Misseriés, Dakara, Mbororo, Oudad, et Foulleta. L'autorité administrative à l'échelle de département est le préfet. Le pouvoir décisionnel de croix de préfet ou sous-préfet jusqu'au chef de quartier en passant par le chef de canton et le chef de village (INSEED, 2019 :134p).

### II.4. Activités socio-économiques

La ville de Sarh a une économie tournée vers l'agriculture, la pêche, le petit commerce, le transport et dans une moindre mesure la pêche du fait du fleuve Chari qui la traverse. Les tissus industriels, même s'il n'est pas considérable, existe. On note surtout la présence de la Compagnie Sucrière du Tchad, et la coton Tchad pourvoyeuse de nombreux emplois dans la région et l'ancienne société tchadienne de textile dans la réouverture est imminente. À l'instar d'autres villes africaines, le secteur informel est très développé à Sarh. Elle est matérialisée par la présence de plusieurs acteurs socio-économiques pratiquant dans les secteurs primaires secondaires et tertiaires :

- a) **Le secteur primaire** : Exercé à la fois par les hommes, les femmes et les jeunes, ce secteur regroupe les activités de production de matières premières ou des matières transformées. Il regorge de petits agriculteurs vendant des produits issus de leurs champs. C'est le cas de la pomme de terre, de l'arachide, du maïs et bien d'autres produits maraîchers. Ce secteur est aussi marqué par les activités d'éleveurs pratiquant le plus souvent un élevage traditionnel.
- b) **Artisanat** : Le répertoire des artisans à Sarh a permis de mettre sur pied 03 domaines dont l'artisanat de production, l'artisanat de service et l'artisanat d'art. Aux côtés de ces acteurs existent également 10 Petites et Moyennes Entreprises (PME) dont 08 sont spécialisés dans la boulangerie et 02 dans le bâtiment. Ces artisans et PME sont encadrés par l'association des opérateurs du secteur informel pour la lutte contre la pauvreté. En outre, ils bénéficient des appuis du Programme Intégré d'Appui aux acteurs du Secteur Informel (PIASSI) qui forme, accorde des crédits et accompagnent des promoteurs d'entreprises à l'ouverture et à la gestion de leurs structures.

- c) **Services** : Le secteur est marqué par la présence aussi bien des Banques que des institutions de micro finance. On note aussi la présence des établissements d'Assurance. En ce qui concerne le transport, celui-ci est en pleine croissance. En tant que région carrefour du Tchad, le transport bénéficie d'un certain nombre de privilèges en ce qui concerne l'acheminement des marchandises et des personnes entre le Sud et Centre du pays. C'est ainsi qu'on note l'existence de différents types de transport à travers les entreprises existantes. C'est par exemple le cas de STTL, Sud Voyage, El Gazal, Kingui, Aboussalam, Abouhamama etc... qui est spécialisé dans le transport des personnes, et des biens (notamment les produits commerciaux), EEPIC, EXXON MOBILE, PETRONAS, CHEVRON TEXACO, PETRONAS...spécialisé dans l'acheminement des produits pétroliers. Le transport, principale source d'embauche des jeunes de la Commune est exploité par les motos taximen, les taxis de ville.
- d) **Commerce** : La ville de Sarh dispose plusieurs marchés périodiques dont les plus importants sont ceux qui se retrouvent en zone urbaine. Il s'agit des marchés Central du quartier Résidentiels, Ketegala, Begou et le marché Kassaï. En outre, de ces marchés il est à noter que le commerce touche plusieurs produits alimentaires, vivriers et bien d'autres. L'activité commerciale est très développée dans cette localité. Dans ces marchés urbains, quand les hangars existent, ils sont plus ou moins entretenus. Les différents produits vendus sont de produits de première nécessité, de produits manufacturés.

## **II.5. Diversités culturelles de la ville de Sarh**

La ville de Sarh, carrefour entre le Sud et Centre du pays et même de la sous-région la prédispose à un brassage des diverses cultures du triangle national et de la sous-région. Cette ville cosmopolite est un laboratoire du vivre ensemble et de la cohabitation pacifique entre les communautés issues des différentes parties du pays. La population de Sarh est constituée d'une mosaïque de peuple découlant d'une association entre autochtones et allogènes (nous qualifions d'autochtones les peuples installées ici depuis un siècle au moins, et allogènes les peuples venant d'autres horizons du Tchad et même de l'extérieur des frontières nationales). Ainsi donc nous pouvons classer les groupes en présence ici selon qu'ils sont autochtones ou allogènes.

Jadis surnommée la "*ville verte*" et cosmopolite, cette cité riche en culture et tradition africaine tombe progressivement en ruine au fil des années. La ville peine à tenir le rythme de l'urbanisation moderne à cause de la situation économique difficile qui ne favorise pas son

éclosion sociale. Pourtant, elle regorge de sites touristiques et a un climat favorable au développement agricole et pastoral.

D'après « *l'étude socio-économique au Tchad* » de la « *société d'étude pour le développement économique et social* » (1965), les citadins nés dans le village hors de Sarh représentent presque les deux tiers de la population de cette ville. Comme dans les autres villes d'Afrique tropicales, l'indépendance a été le signal d'une ruée vers Sarh. Trois groupes principaux se rencontrent : Musulmans (environ un quart des habitants), les centrafricains (10%) et les populations de la savane du Tchad. Dans les ethnies de la région du Tchad, les traditions restent vivaces.

De nos jours, à Sarh, les anciennes traditions et cultures se sont souvent estompées dans les villes, mais de nombreuses ethnies perpétuent encore un ensemble de rites donnés par les anciens, même si les cérémonies et les superstitions ont été fréquemment dénaturées par l'apport de cultures et de modes de vie nouveaux. Les peuples du Sud, les Sara, c'est ensemble regroupe une multitude de petites ethnies qui ont de très nombreux points communs, notamment des dialectes très proches.

On y inculquait à la fois l'épanouissement de l'individu et l'apprentissage de ses rôles sociaux au sein de la communauté, ainsi que l'exercice de la solidarité entre les membres du village qui avaient été initiés en même temps. L'initiation, appelée yondo (yo signifiant "force de la mort" et ndo, "tromperie"), permettait l'accès de l'enfant au monde adulte, pour l'arracher à l'enfance et à la domination des femmes. Le premier jour, l'enfant se présente nu, le corps enduit d'ocre ; il ne doit ni parler, ni communiquer par gestes, ni marcher, car il est coupé de la terre et de tous ses apprentissages anciens. C'est la mort initiatique, le retour dans le sein maternel. On traite le postulant comme un nouveau-né, les anciens le soutiennent pour marcher. Petit à petit, par des rites secrets que le futur initié doit accomplir sans jamais se plaindre ou s'effrayer, il est amené à renouer avec la vie, à apprendre la souffrance (il est flagellé et privé de nourriture), le respect des anciens, le langage secret, l'horreur du vol, de la violence et de la débauche, pour enfin pouvoir naître à l'âge adulte. On le revêt d'un masque de paille ; on lui remet une canne et une chicotte. Il sort deux fois au village, pour aller la deuxième fois chicoté ses sœurs. Le rite de sortie, qui précède le retour à la vie sociale, commence alors. L'initié, devenu homme, est de nouveau présenté à sa famille (qu'il est censé n'avoir jamais vu puisqu'il vient de naître), à ses parents, au village... Il porte un nouveau nom. Les cérémonies de passage

à l'âge adulte pour les fillettes étaient centrées sur l'excision. Aucune femme ne devait jamais connaître le yondo.

Dans la prise en charge et le traitement, les parents utilisaient les écorces et les racines pour se soigner les déchets étaient enterrés dans un trou creusé sous un grand arbre. Après l'enfouissement de ses déchets, l'endroit devient un lieu sacré aux usagers car ceci devient un totem à la minute ou ceux-ci étaient enterrés jusqu'à ce qu'il ne soit à la portée de ces derniers pour une durée indéterminée. Il apparaît ici clairement que la gestion des déchets issus même des soins traditionnels constitue un défi pour les prestataires. Dans les pratiques des soins décrites ci-dessus, on retrouve bien une reproduction de ces pratiques dans la gestion des déchets hospitaliers de formation sanitaire entre autres l'enfouissement, le caractère de l'accès au tas d'ordures. Ces pratiques nous font montrer à quel point les éléments culturels ne sont pas négligeables dans l'étude de la gestion des déchets hospitaliers d'où l'intérêt de cette partie.

### **III. TYPOLOGIES ET CARACTERISATION DES DÉCHETS HOSPITALIERS**

L'évacuation de la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires : cas de l'hôpital de District de Sarh nous fait ressortir deux (2) types de déchets : les déchets liquides et les déchets solides.

#### **III.1. Les types de déchets hospitaliers**

Les déchets se définissent généralement comme les matériaux rejetés n'ayant pas une valeur immédiate ou laissés comme résidus d'un processus ou d'une opération, ou tout ce qui tombe d'une matière qu'on travaille (Larousse, 2015). Les déchets sont synonymes d'ordures, débris, restes, immondices, chutes, crasses ...etc.

Selon la classification de l'Organisation des Nations Unies (O.N.U) les déchets médicaux sont considérés comme les déchets les plus dangereux après les déchets radioactifs (Convention de Bale), ils sont des produits dérivés des soins médicaux (O.M.S, 2005).

75 à 90 % de ces déchets sont comparables aux déchets domestiques ou déchets urbains et ne représentent pas de danger particulier. Ces déchets peuvent suivre la même filière de ramassage, de traitement et de recyclage que les déchets urbains de la communauté. Les autres 10 à 25 % sont appelés déchets médicaux spéciaux dangereux. Ces déchets représentent des risques pour la santé (C.I.C.R, 2011).

La gestion des DH est décrite comme le processus visant à garantir l'hygiène des établissements de soins, la sécurité du personnel de santé et de la communauté. Elle inclut la

planification, l'approvisionnement, la formation et le comportement du personnel de santé, l'utilisation correcte des outils, du matériel et des produits pharmaceutiques, les méthodes de traitement adaptées à l'intérieur ou à l'extérieur des établissements de soins et l'évaluation (Ndiaye et al. 2012).

Selon l'OMS (1999), ce sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire. Les plus importantes sources de production des déchets des établissements de soins sont représentées par les hôpitaux publics, les cliniques semi-publiques et privées suivies par les centres de santé, les laboratoires cliniques et de recherche scientifique sans oublier les cabinets médicaux, les infirmeries et les cabinets dentaires. Au niveau des structures sanitaires, on distinguera les déchets liquides et les déchets solides.

Selon le Décret N°904/PR/PM/MEP/2009 du 6 Aout 2009 portant réglementation des pollutions et des nuisances à l'environnement, ce sont des déchets issus des activités hospitalières, cliniques, de laboratoires ou toute autre activité de soins médical.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 85% de ces déchets sont comparables aux ordures ménagères et ne sont pas dangereux. Les 15% restants sont considérés comme dangereux et peuvent être infectieux, toxiques ou radioactifs (OMS, 2015).

On distingue deux (2) types de déchets d'activités de soins (DAOM et DASRI)

### **III.2. Les déchets liquides**

Sont essentiellement constitués des liquides biologiques, des produits chimiques liquides et des eaux usées. Les liquides biologiques sont composés des résidus de sang, d'urines, de vomissements et des sécrétions organiques diverses. Quant aux produits chimiques liquides, ils regroupent les restes de solvants de laboratoire, les désinfectants, les bains de développement et de fixation. Les eaux usées sont essentiellement des eaux usées issues de traitement hygiénique

#### **III.2.1. Les déchets solides**

Quant à eux, sont répartis en trois catégories. La première catégorie est constituée des Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères (DAOM). Cette catégorie regroupe tous les déchets n'ayant pas de risque important pour la santé. Ces déchets sont produits à la fois par le personnel de soins et les accompagnants des malades. On y trouve les ordures ménagères, les emballages de conditionnement, les déchets administratifs de balayage et de cuisine.

Ces types de déchets solides constituent l'essentiel de la catégorie à risque d'infection par le VIH/SIDA, particulièrement les déchets pointus ou tranchants, et sur lesquels la présente étude va se focaliser en priorité. La deuxième catégorie, appelée Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI), sont produits au niveau des services spéciaux des établissements de soins de santé : hôpitaux, centres de santé, cliniques, cabinets médicaux, laboratoires d'analyses médicales, centres de fabrication de produits pharmaceutiques et cabinets vétérinaires. Ces déchets sont constitués de :

- Déchets anatomiques (tissus d'organes du corps humain, fœtus, placentas, prélèvements biologiques, éléments d'amputation, autres liquides physiologiques, etc.) ;
- Déchets toxiques (substances chimiques, films radiographiques, etc.)
- Déchets pointus, tranchants ou autres objets souillés (lames de scie, aiguilles,
- Seringues, bistouris, sondes diverses, tubes, tubulures de perfusion, verres ayant contenu du sang ou tout autre objet pouvant causer une coupure) ;
- Résidus de pansements (cotons et compresses souillés, garnitures diverses poches de sang, etc.) et les plâtres ;
- Déchets pharmaceutiques (produits pharmaceutiques, médicaments périmés et/ou non utilisés).

### **III.2.2. Classification des déchets hospitaliers**

La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et de leurs éliminations, est une convention mondiale touchant les problèmes et déficit que posent les déchets dangereux. Les principaux objectifs de la convention de Bâle sont de réduire au minimum la production des déchets dangereux, sur le plan de la quantité autant que de la dangerosité, d'éliminer ces déchets aussi près que possible du lieu où ils sont produits et de limiter leurs mouvements (Intosal, 2004).

Selon les directives techniques de la gestion écologique des déchets biomédicaux, données par les partis signataires de la Convention de Bâle, les déchets de soins médicaux sont classés comme suit :

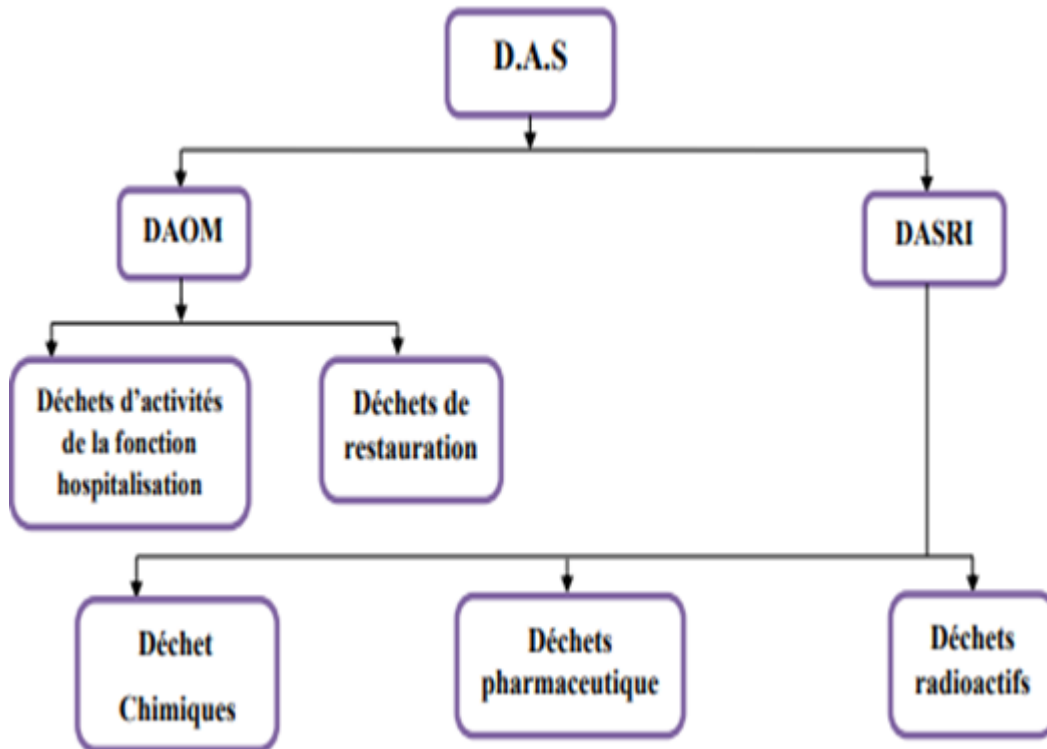
Les déchets de soins médicaux sans risque. Ils comprennent tous les déchets n'ayant pas été infectés comme les ordures de bureaux, les emballages et les restes alimentaires. Ils sont assimilés aux ordures ménagères (D.A.O.M) ou municipales courantes et peuvent être traitées



par les services municipaux de nettoyage. Ils représentent entre 75% et 90% de la quantité totale des déchets de soins médicaux produits par les institutions médicales. (OMS), 85% de ces déchets sont comparables aux ordures ménagères et ne sont pas dangereux. Les 15% restants sont considérés comme dangereux et peuvent être infectieux, toxiques ou radioactifs (OMS, 2015).

On distingue deux types de déchets d'activités de soins (DAOM et DASRI).

**Figure 1: Classification des Déchets de Soins médicaux selon L'OMS**



Source : Enquête ALLAOUA NASSIMA

### III.2.3. Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères (DAOM)

Les déchets ménagers et assimilables résultent des activités non médicales. Ils sont constitués des ordures ménagères, des emballages de conditionnement, des déchets administratifs, de balayage, de cuisine, de jardinage, des travaux et des services généraux. Cette catégorie de déchets représente 75 à 90% de l'ensemble de déchet (Biadillah, 2004). Ils sont les déchets de secrétariat, de restauration, les emballages de matériel stérilisé, ... Ils ne présentent pas de risque pour la santé et pour l'environnement et peuvent, à ce titre, être éliminés par la filière des déchets ménagers. Ils constituent environ 85% de production (Chardon, 1995).

### **III.3. Déchets d'activité de soins à Risque Infectieux (DASRI)**

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux représentent environ 10% des déchets à risque, ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants ; soit même en l'absence de risque infectieux, (Boulouisa et Bousla, 2013). Selon l'OMS les déchets à risque sont défini comme : « *Tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers.* ». Ce sont les déchets qui peuvent présenter des risques, infectieux, chimiques toxiques, ou radioactifs (Chartier et al. 2009).

Ils sont constitués des déchets présentant un risque infectieux du fait de la présence de micro-organismes viables ou de leurs toxines tels que cultures et stocks d'agents infectieux, déchets de malades infectieux, déchets contaminés par le sang et les dérivés sanguins, matériels (tampons, pansements) et appareils divers contaminés (consommable jetable, etc....) (HASS et al. 2008).

Cette classe comprend tous les déchets biomédicaux et d'activités de soins connus ou cliniquement démontrés par un professionnel de la médecine humaine ou vétérinaire, comme ayant le potentiel de transmettre des agents infectieux aux hommes ou aux animaux, (OMS 2005).

#### **III.3.1. Déchets de Restauration (DR)**

- Déchets d'emballage (cartons, cannettes, bouteilles, boites de conserve...)
- Restes de repas et denrées non consommées.
- stockage et le traitement des DAOM sont l'origine de pollutions olfactives.
- L'odeur des déchets évolue rapidement puisque celles-ci se dégradent, généralement de manière anaérobie en émettant des composés odorants (Ademe, 2008).

#### **III.3.2. Déchets radioactifs (DR)**

Ils sont constitués par des substances radioactives incorporelles dans des matières solides et utilisés dans les services de radiothérapie. Livrés prêtes à l'emploi, elles sont reprises en fin d'utilisation par le fabricant et nécessitent une gestion rigoureuse. Les déchets radioactifs peuvent être solide, liquide ou bien gazeux, tels que :

- Aiguilles seringues, gants, fluides

- Tissus contaminés par des éléments radioactifs
- Résidus des matériaux de radioactivité
- organes in vivo, organes in vitro, etc... (Biadillah, 2004).

Ce sont les déchets produits par les services utilisant des radioéléments en sources scellées ou non scellées. Les déchets radioactifs peuvent être solides, liquides, gazeux, des tissus contaminés par des éléments radioactifs, aiguilles, seringues, gants, fluides, effluents liquides des préparations, excréta des malades traités ou ayant subi des tests de médecine nucléaire, résidus des matériaux de radioactivité ... etc. (ELMOUMEN, 2010).

### **III.3.3. Déchets chimiques (DC)**

Ce sont les déchets qui englobent tous les produits soit liquides, solides, gazeux utilisés dans le diagnostic des maladies et des recherches expérimentales notamment :

- Produits toxiques
- Le mercure des thermomètres
- Les produits acides et corrosifs
- Les produits inflammables
- Les réactifs et produits des laboratoires
- Les produits d'imagerie médicale et les solvants. (Hafiane et Khelfaoui, 2011).

### **III.3.4. Déchets Pharmaceutiques (DP)**

Ce sont tous les médicaments chimiques inutilisés, périmés ou contaminés provenant des services hospitaliers et des unités de soins, de métabolites, de vaccins, et tous les produits cytotoxiques utilisés dans le traitement du cancer et leurs métabolites, des substances mutagènes, tératogènes ou cancérigènes (Hafiane et Khelfaoui, 2011).

### **III.3.5. Déchets gazeux**

Les déchets gazeux sont généralement dispersés dans l'atmosphère des centres hospitaliers à travers les cheminées des incinérateurs des moteurs d'Angers des fumées issues des déchets brûlés à ciel ouvert. Contrairement au fichier liquide des déchets solides les déchets gazeux ne peuvent être cerné géographiquement. Certains produits chimiques utilisés du fait de leur tension de vapeur génèrent de gaz qui allait à la longue devienne toxique pour le personnel hospitalier les malades et la population. La présence des incinérateurs engendre des polluants

gazeux (dioxine et furannes) dont les responsables devraient tenir compte de la gestion de ce type de déchets

Cette typologie de déchets, est constituée de résidus de sang, produits chimiques liquides, (les liquides de lavage gastrique, de ponction pleurale), cardiaque, des liquides de drainage post opératoire et des expirations bronchiques et gastriques. Le sang constitue un effluent liquide important en raison de son pouvoir de contamination élevé. Les effluents incluent également les eaux de rinçage de films radiologiques, comme les révélateurs et fixateurs, les produits chimiques en cours laboratoire comme les réactifs et les solvants.

Les déchets liquides comprennent aussi les eaux usées ménagères en provenance des salles de bains, cuisines buanderies et morgue ainsi que les eaux de vannes provenant des toilettes. D'après les investigations faites sur le terrain, l'évacuation des déchets liquides s'effectue dans les fosses non contrôlées ou dans la nature sans traitement préalable. Ces déchets généralement sont chimiques et toxiques et nécessite un examen particulier malgré la faiblesse des volumes concernés.

La recherche nous a permis de comprendre que l'évacuation des déchets liquides s'effectue dans les fosses non contrôlés ou dans la nature sans traitement préalable.

Parvenu au terme de ce chapitre intitulé situation sanitaire et gestion des déchets hospitaliers il était question pour nous de présenter et de donner un aperçu global de notre zone d'étude Sarh. Ensuite ressortir les caractéristiques et les différentes structures sanitaires disponibles dans la zone. Enfin présenter les différents types de déchets hospitaliers produits par les formations sanitaires. Il ressort que ça à l'instar d'autres villes du Tchad bénéficie d'une structure sanitaire relativement bonne de sa population, ceci lié à l'application de recommandations des politiques nationales de santé et du caractère assez instruit et informel de sa population urbaine. Parmi les différents types de déchets hospitaliers on distingue deux types de déchets à savoir : les déchets solides :( tranchants, piquants, pharmaceutiques, déchets assimilables aux déchets ménagères(DAOM) déchets d'activité de soins à risque infectieux(DASRI) ; déchets liquides : (résidus de sang, d'urines, de vomissement et de sécrétion organique diverses).

Ainsi, la gestion de production des déchets par les structures de soins nécessite un cadre et des mécanismes de gestion c'est tout l'intérêt de notre second chapitre qui porte lui sur la mise en œuvre des politiques de gestion des déchets hospitaliers et les acteurs impliqués.

## **CHAPITRE II : MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES DE GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS ET LES ACTEURS IMPLIQUES DANS SES PRATIQUES**

La population du Tchad, selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH2) de 2009, était de 11 072 067 habitants. Elle est passée d'une estimation en 2017 de 15 778 417 habitants à 17 305 108 en 2021 dont majoritairement sont des jeunes : les moins de 25 ans représentent 68% du total de la population, tandis que les plus de 60 ans représentent 4,5%. Selon le milieu de résidence, 21,9% de la population vit en milieu urbain, 78,1% en milieu rural. Les nomades représentent 3,4%. Économie tchadienne, ayant rejoint le groupe des pays producteurs de pétrole en 2003, le Tchad est devenu fortement dépendant de cette ressource. A partir de 2014, l'économie du pays a commencé à être touchée par la chute des cours du baril du pétrole et une dégradation du contexte sécuritaire dans le bassin du Lac Tchad. Après la chute brutale du budget général de l'État en 2016, on assiste à une remontée progressive à partir de 2019. En effet, le BGE est passé de 1343,5 milliards de F CFA en 2018 à 979,9 milliards en 2019 avant de se stabiliser à 1209, 677 milliards en 2020 et 1247, 153 milliards en 2021. Dans le même sens, le budget de la santé est passé de 60,4 milliards en 2017 à 90,3 milliards en 2021 et représente 7,47% du budget général de l'État. Le taux d'exécution du budget alloué à la santé est de 83%. Le taux de dépenses directes des ménages pour la santé est de 64,4 en 2018 par rapport aux dépenses courantes (CNS 2018).

Ce chapitre fait la présentation de l'application des textes réglementations en vigueur des déchets hospitaliers dans les hôpitaux en l'absence de politique nationale et de plan national des déchets, les principaux acteurs impliqués et l'importance des partenaires (ONG) et l'intervention de l'état dans la gestion des déchets hospitaliers.

### **I. ORGANISATION DU SYSTEME DE SANITAIRE**

Ce système de santé au Tchad est organisé suivant une configuration pyramidale met un accent particulier sur le développement du système de santé, basé sur les soins de santé primaires au niveau des districts sanitaires. La priorité du Gouvernement est d'assurer à toute la population tchadienne des soins de santé de qualité et, en particulier à la population pauvre et vulnérable.

La configuration pyramidale du système de santé tchadien est à trois (3) niveaux : niveau central, niveau intermédiaire et niveau périphérique.

- **Le niveau central** comprend un Conseil National de Santé, les services centraux du Ministère de la Santé Publique, les programmes nationaux, les institutions nationales dont l'Hôpital Général de Référence Nationale (HGRN), l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant (HME), l'École Nationale des Agents Sanitaires et Sociaux (ENASS) et la Centrale Pharmaceutique d'Achats (CPA). A ce niveau, notons l'existence de l'Hôpital de la Renaissance qui offre des soins d'un niveau tertiaire élevé en complément aux structures nationales du même niveau. L'hôpital de la Renaissance est géré actuellement par un Groupe privé dans le cadre d'une contractualisation entre le Gouvernement et ce Groupe.

Le niveau central a pour rôle la conception et l'orientation de la politique sanitaire du pays et la mobilisation des ressources. Il est chargé de coordonner les aides extérieures, de superviser, évaluer et contrôler la mise en œuvre des programmes nationaux.

- **Le niveau intermédiaire** comprend les Conseils Régionaux de Santé, les 23 Délégations Sanitaires Régionales (DSR) calquées sur les Régions Administratives, les Établissements Publics Hospitaliers des Régions (hôpital régional de référence), les Pharmacies Régionales d'Approvisionnement (PRA) et les Écoles Régionales de formation. Le niveau intermédiaire est chargé de la coordination de la mise en œuvre de la politique de santé. Il apporte un appui technique au niveau périphérique.
- **Le niveau périphérique** est composé de 127 Districts Sanitaires (DS) subdivisés en 1.290 Zones de Responsabilité (ZR). Chaque DS comprend des Établissements de soins qui sont l'hôpital de District situé au chef-lieu du département ou de la sous-préfecture et les Centres de santé. Le DS est chargé de la mise en œuvre des activités définies par la politique sanitaire. Le centre de santé offre le Paquet Minimum d'Activités (PMA) qui comprend des activités préventives, curatives et promotionnelles, tandis que l'hôpital de district prend en charge le Paquet Complémentaire d'Activités (PCA) dont les complications maternelles et néonatales. Les activités de santé sont étendues au niveau communautaire sous forme de stratégies avancées et de stratégies mobiles, ainsi que des activités à base communautaire impliquant des agents de santé

communautaire qui sont placés sous la supervision des Responsables des Centres de Santé (RCS)

Le secteur du médicament et des réactifs est organisé au niveau national autour de la Direction Générale de la Pharmacie et des Laboratoires (DGPL). La chaîne d'approvisionnement des médicaments et des réactifs, pour le secteur public et le secteur privé non lucratif, est assurée par la Centrale Pharmaceutique d'Achats au niveau national et par les Pharmacies Régionales d'Approvisionnement (PRA) au niveau des régions. Le secteur privé libéral se ravitaille au niveau des grossistes répartiteurs. L'offre de soins traditionnels est fournie par une large diversité de prestataires de médecine traditionnelle.

D'une manière générale, l'accès aux médicaments est limité. Cette situation est due aux ruptures fréquentes des stocks de médicaments dans les établissements de santé et leur cherté encourage la création d'un marché parallèle et illicite de produits pharmaceutiques très souvent contrefaits.

La gouvernance du système de santé met en jeu plusieurs acteurs qui peuvent être répartis dans les catégories suivantes : le secteur public ou Étatique, le secteur privé lucratif (cabinets de soins, cliniques, ...), les organisations multilatérales et bilatérales, le secteur associatif et/ou confessionnel, et la population (organisations communautaires et leaders communautaires)

### **I.1. Système de sanitaire au Tchad**

La population totale est estimée à 17 958 641 en 2022. L'espérance de vie de la population est de 64 ans (DSSIS 2019). Le taux brut de la mortalité est estimé à 12,2% en 2020 (INSEED). Le taux de couverture sanitaire théorique est de 90,09% en 2019 (DSSIS 2019).

Le Ministère de la santé à travers son Plan National de Développement San(PNDS3) 2018-2021 de Janvier présente les principaux déterminants de la santé d'où l'hygiène, l'eau et assainissement comme suit :

Selon les résultats de l'EDST-MICS (INSEED, 2014/2015), 56% de la population utilise une source d'eau améliorée. L'accès aux sources d'eau améliorées est d'environ 85% pour les ménages urbains contre seulement 48% pour les ménages en milieu rural. Le manque d'eau potable dans certaines régions du pays ainsi que des mauvaises pratiques de stockage de l'eau potable à la source, exposent les populations à des maladies hydriques (choléra, l'hépatite virale E, la fièvre typhoïde...). En 2014-2015, seulement 8% des membres de ménages utilisent des toilettes améliorées qui ne sont pas partagées (28% en milieu urbain et 3% en milieu rural).

L'évacuation des ordures ménagères est un sérieux problème de santé publique. La situation actuelle se caractérise par l'insuffisance d'ouvrages pour l'élimination des ordures. Il en est de même pour l'évacuation des eaux usées et pluviales. Ces conditions précaires d'hygiène du milieu et d'assainissement constituent un facteur de risque important de morbidité et de mortalité pour la population.

Dans le son Plan National de Développement (PNDS4)

Selon les résultats de MICS 2019, 51% de la population utilise une source améliorée dont 80% en milieu urbain et 44% en milieu rural. Environ 10% de la population ne dispose pas d'une source améliorée. Le manque d'eau potable dans certaines provinces du pays ainsi que les mauvaises pratiques de stockage de l'eau potable et le mauvais entretien des sources, exposent les populations à des maladies hydriques (Le choléra, l'hépatite virale E, la fièvre typhoïde, ver de Guinée...).

Par rapport à l'assainissement de base, 12% seulement de la population utilisent des toilettes de base dont 40% en milieu urbain et seulement 6% en milieu rural. Environ 66% de la population ne disposent pas d'installations sanitaires surtout en milieu rural (77%) contre 17% en milieu urbain. Il y a un léger progrès par rapport à l'enquête de 2015 qui donne 8% (MICS 2019). Quant à l'hygiène de base (utilisation d'un dispositif de lavage des mains avec de l'eau et du savon), elle se serait améliorée avec la lutte contre la COVID-19. L'évacuation et la gestion des ordures ménagères est un sérieux problème de santé publique. La situation actuelle se caractérise par la quasi absence de moyens de transport adéquats et d'ouvrages pour le traitement des ordures. Il en est de même pour l'évacuation des eaux usées et pluviales. Ces conditions précaires d'hygiène du milieu et d'assainissement constituent un facteur de risque important de morbidité et de mortalité pour la population.

### **I.1.1. Cadre institutionnel et juridique de la gestion des déchets biomédicaux**

Les principaux acteurs impliqués dans la gestion des DBM sont :

### **I.1.2. Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale (MSPSN)**

Le MSPSN à la responsabilité de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique sanitaire, y compris l'hygiène hospitalière et la gestion des DBM. Toutefois, il faut souligner que le MSPSN n'a pas de programme spécifique concernant les DBM. Dans le cadre du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2009-2012, le traitement des DBM est laconique.

Selon le responsable de l'hygiène et assainissement :



*Pour ce qui est du plan d'action relatif à la gestion des déchets hospitaliers, au début des tentatives d'une mise en place réglementaire en 1998, le ministère a consolidé les travaux du chercheur sénégalais nommé MBAIMBE au niveau de différentes formations. A noter que le but de ces travaux de recherche portait sur la catégorisation et la quantification des déchets ainsi que sur les méthodes de destruction appropriée. C'était la toute première tentative assortie d'un document validé par le ministère. La seconde fois, la division d'hygiène assainissement en se basant sur les données de l'OMS a sorti également un guide pour la gestion des DBM. En somme, le ministère dispose d'un guide qui malheureusement n'est pas à la portée de tout le personnel de la chaîne des valeurs, faute de moyens financiers (Entretien, responsable l'hygiène et assainissement, Août, 2023).*

En effet, l'objectif Opérationnel 004 (Améliorer l'hygiène et la salubrité environnementale), l'activité (6) dispose seulement « *d'élaborer et mettre en œuvre un programme d'Hygiène hospitalière afin de réduire les infections nosocomiales* ».

Parmi les critères de fonctionnalité des Districts Sanitaires : il n'a pas été fait mention des déchets biomédicaux.

Au sein du MSPSN, la Direction de la Promotion de la Santé et de l'Hygiène Publique (DPSHP) de la Direction Générale Technique de la Lutte Contre la Maladie et la Promotion de la Santé (DGTLMPS) est responsable des questions d'hygiène hospitalière et dispose d'agents d'hygiène et d'assainissement dans les districts sanitaires et dans les hôpitaux. Toutefois, les ressources humaines qualifiées sont insuffisantes pour couvrir l'ensemble des formations sanitaires.

Le MINSANTE dispose, notamment au niveau de la DPS/SDHA, de certaines ressources humaines importantes dans l'assainissement, l'hygiène hospitalières et la gestion des DH, mais sa capacité d'intervention dans ce domaine singulier est relativement limitée en l'absence de programme et projet spécifique aux déchets hospitaliers, mais du fait de l'insuffisance des moyens matériels et financiers requis pour mener à bien cette mission. La structure et l'organisation de la DPN qui assure la responsabilité institutionnelle de la mise en œuvre de la politique d'hygiène environnementale lui permettant de couvrir toutes les questions liées à l'hygiène et à l'environnement.

### **I.1.3. Ministère de l'Environnement et de la Pêche (MEP)**

Le MEP à la responsabilité de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique environnementale. Le MEP a initié l'élaboration du décret 904/PR/PM/ MERH /2009 Portant réglementation des pollutions et des nuisances à l'environnement qui traite des déchets biomédicaux. Au sein du MEP, la Direction des Évaluations Environnementales et de la Lutte

Contre les Pollutions et les Nuisances (DEELCPN) est principalement concernée par la gestion des DBM (évaluation environnementale des établissements sanitaires, normes à définir pour la gestion desdits déchets ; autorisation et étude d'impact à réaliser en cas d'implantation de certains incinérateurs dans les hôpitaux ; etc.). Une concertation avec le Ministère de la Santé Publique doit être initiée et soutenue sur la question de la gestion des DBM. Il conviendra de noter que, les besoins en renforcement des capacités institutionnelles, juridiques et politiques en matière de gestion des DBM au niveau national ont été pris dans le Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux élaboré en prélude à la préparation du Projet de Renforcement de la Santé Maternelle et Infantile 2014 à 2018 du Tchad. Toutefois, la matérialisation n'a pas encore été effective.

## **I.2. Formations sanitaires**

Les formations sanitaires sont les principales sources de production des DBM qu'elles ont l'obligation de gérer rationnellement. Cependant, force est de constater que le personnel soignant est très peu investi dans la gestion quotidienne des DBM. En réalité, pour la plupart des équipes de soins, la gestion des DBM est perçue comme une priorité de second ordre : Tout se passe comme si on doit d'abord faire face à l'immensité des urgences médicales quotidiennes et surtout aux difficultés de fonctionnement. Après, on s'occupera des DBM ! Même si des initiatives louables existent, les formations sanitaires ne disposent d'aucun guide ou référentiel technique permettant au personnel de gérer rationnellement les déchets ou d'avoir des comportements sûrs. Et le plus souvent, le personnel n'est pas toujours bien protégé contre les risques d'infection.

Dans cette structure, le constat majeur est que le personnel soignant s'investit très faiblement dans la gestion quotidienne des déchets hospitaliers, alors qu'il devrait constituer l'élément central du système durable des déchets. En réalité, les préoccupations en matière d'amélioration de la gestion écologique des déchets sont reléguées au second plan. De surcroît, la plupart des formations sanitaires (notamment au niveau des Districts), ne disposent pas d'organisation, de procédure ou de référentiels permettant au personnel de gérer rationnellement les déchets ou d'adopter les comportements prescrits.

L'insuffisance des ressources limite les initiatives visant à assurer une gestion correcte des déchets : la majorité des formations sanitaires n'a pas prévu une ligne budgétaire spécifique pour prendre en charge les activités de gestion des déchets hospitaliers. Certaines formations sanitaires publiques ont un comité d'hygiène hospitalière, mais ces structures sont rarement fonctionnelles, des fois elles fonctionnent mais avec des difficultés. Les techniciens du Génie

Sanitaire qui en les principaux animateurs sont également perçu comme des trouble-fête ; ils n'ont aucun moyen de travail, sont très peu suivis dans leurs recommandations et reste pour l'essentiel relativement démotivé

Selon monsieur Marius le technicien du Génie Sanitaire à l'hôpital de District de Sarh :

*A mon arrivée, le cadre de travail était dans un état insalubre, désastreux du fait que mon prédécesseur était admis à la retraite, et donc personne pour assurer l'entretien. Une fois en poste, j'ai lancé un appel à candidature avec l'aide de MSF on m'a envoyé quatre (4) personnes non qualifiées pour cette tâche. Elles ont dû exercer comme techniciens de surface. Grace à ces derniers, le cadre de travail a été viabilisé malheureusement on n'a pas pu travailler assez longtemps. En effet, suite à mon accident, j'ai observé un long repos médical à domicile, et la conséquence de cette longue période d'inactivité a été le licenciement économique du personnel. Ça aurait été mieux pour l'hôpital si les conditions étaient réunies et que ces gens travaillaient toujours. A mon retour, le climat social n'était plus favorable entre les employés et moi. Nos relations professionnelles avec les nouveaux stagiaires de la première année étaient caractérisées par une insubordination. Puisque la plupart des petites tâches se sont eux qui font et n'ayant pas assez de connaissance sur les risques que cela pourraient causer en cas de mauvaise gestion, quand ils viennent ils jettent comme bon leurs semble malgré les affiches pour la sensibilisation (entretien, personnel de santé Juillet, 2023).*

**Photo 2 : Entrée principale et affiches des dispositions contrastées de sensibilisation des personnels et de gestion à l'hôpital de district de Sarh.**



**Source : enquête, Juillet /2023**

**Photo 3 : Fosse de déversement des déchets hospitaliers de l'hôpital de district de Sarh**



**Source : enquête de terrain, Juillet / 2023**

Il n'existe pas un plan de gestion des déchets hospitaliers faisant partie de la qualité générale du système de l'hôpital. Alors que dans les hôpitaux du niveau 1 et 2, la gestion des déchets est attribuée aux services d'hygiène, dans le reste des formations sanitaires, elle est du ressort des unités de l'entretien / nettoyage / buanderie.

En règle générale, le personnel médical et paramédical est relativement conscient des risques liés à la manipulation des déchets hospitaliers, même si la quasi-totalité n'a pas été formée à la gestion des déchets de soins de santé. A priori, le personnel soignant (médecins, sage-femmes, infirmiers) disposent d'un niveau de connaissance qui se traduit dans la pratique par des attitudes et comportements relativement peu satisfaisant en matière de gestion des déchets hospitaliers. Mais quelques insuffisances de formation et d'information sont notées, notamment avec le renouvellement continu du personnel de soins et l'arrivée permanente et massive des stagiaires. L'observation sur le terrain a permis de comprendre que le personnel de santé consacre plus de temps aux tâches des soins qu'à la gestion des déchets hospitaliers.

### **I.2.2. Formations sanitaires privées**

Au niveau des formations sanitaires privées, les contraintes se posent avec moins d'ampleur pour les formations confessionnelles qui font des efforts acceptables dans la gestion des déchets hospitaliers ;

Les agents exerçant dans les formations sanitaires sont les premiers à être en contact direct et presque en permanence avec les DBM. En dépit de la formation de base et de l'expérience acquise, cette cohabitation finit, à la longue, par rendre indifférents certains agents lors de la manipulation des DBM. En général, le personnel médical et paramédical ainsi que les agents

d'hygiène sont relativement conscients des risques liés à la manipulation des DBM, même si tous n'ont pas été formés à la gestion des déchets.

L'occupation du personnel de santé à des tâches médicales plus urgentes semble être la raison majeure du peu d'intérêt accordé à la gestion des DBM. C'est pourquoi il s'avère nécessaire de responsabiliser davantage les agents d'hygiène/assainissement qui doivent veiller à la salubrité des structures de santé où ils sont affectés. Les garçons/filles de salle et les agents d'entretien, chargés de l'enlèvement et de l'évacuation des poubelles de DBM, pour l'incinération, n'ont pas une très grande prise de conscience des effets d'une mauvaise gestion des DBM. De ce fait, ils sont les plus exposés et sans suivi médical. Ils n'ont aucune qualification au moment de leur recrutement et leur niveau d'instruction est relativement faible. Le plus souvent, ces agents ne disposent pas d'équipements de protection (gants, bottes, tenue, masques, etc.) ou négligent de porter les équipements mis à leur disposition. C'est le cas de quelques uns. Pour la fille de salle :

*La structure dispose des équipements de protection individuelle mais généralement on les porte pendant la saison pluvieuse par ce qu'il y a la boue. On préfère les porter par ce que c'est utile, surtout quand il pleut l'endroit devient impénétrable avec les petits flacons cassables, les bouteilles, seringues et bien d'autres trucs. Puisqu'on en a qu'une seule paire (gant, bottes, masque, blouses) on les porte quand c'est nécessaire de peur que ça se gâte. Mais les bottes, pour l'instant, elles sont gâtées j'ai soumis ce problème aux responsables qui reste jusque-là sans suite. Donc on est obligé de faire avec malgré les risques... (Entretien, fille de salle Juin, 2023).*

Ensuite elle ajoute que :

*On n'a pas assez de matériel de travail à part (les raclettes, les ballais, ramasse feu) juste ça ! Pas de bottes ni les gants ou encore, moins les blouses qui est uniquement pour ce travail des déchets hospitaliers, mis à part la toute dernière dotation datant de deux ans déjà et à chaque fois qu'on saisit la hiérarchie, aucune suite favorable nous y parvient. Le plus marrant dans tout c'est que on ne peut pas refuser par ce que si on le fait, on va payer très cher genre on embauche les garçons du secteur pour le faire. Si le travail a coûté 3000fcfa on va te menacer de déduire 10000fcfa de ton salaire du moins prochain pour pouvoir embaucher d'autres personnes en guise de punition. Cette mise en garde de la hiérarchie étouffe nos élans de doléance. Normalement, ce genre de travail nécessite beaucoup de précaution en se protégeant avant, pendant et après le traitement. Mais on nous traite avec légèreté pourtant c'est un travail à risque lorsqu'on le fait avec moins de prudence et par contrainte. J'aurais aimé que chaque agent ait droit à deux blouses, une pour les travaux dans les salles (lavage des salles, et d'autres tâches en dehors de celle qui nous est destinée par ce que c'est ce qu'on fait) et une autre qui est uniquement pour la gestion des déchets hospitaliers parce-que ceci est un travail à risque et ne devrait pas être*

*mélangé pour la santé pour tous mais ce qui n'est le cas au sein de cet hôpital (Entretien, la fille de salle, Juillet, 2023).*

Dans la pratique, les attitudes et les pratiques du personnel de soins laissent à désirer en matière de gestion des DBM. Le personnel d'appui (garçons et filles de salles, agents d'entretien, etc.), est très peu sensible aux risques liés à la manipulation des DBM. La négligence et l'inattention peuvent entraîner des blessures et des infections. Aussi, l'absence de tri à la source augmente considérablement le volume des déchets infectieux<sup>22</sup>.

### **I.2.3. Municipalités**

Les municipalités ont la responsabilité de la gestion des déchets solides ménagers et de la salubrité publique. Elles sont aussi interpellées dans la gestion des DBM, notamment à travers la gestion des nombreux dépôts sauvages urbains, mais aussi au niveau de la gestion des décharges municipales qui sont aussi utilisés pour recevoir des DH. Au plan réglementaire, les mairies ne doivent pas gérer les DBM qui ne sont pas des ordures ménagères. Toutefois, dans la pratique, le rejet des DH dans les décharges publiques constitue un réel motif pour prendre une part active dans le cadre de la gestion des DBM.

Selon Jean Marie :

*Au Tchad, seule la Mairie de N'Djamena qui a déjà pris un arrêté réglementant le conditionnement des d'activités de soins de santé au niveau des formations sanitaires. Elle n'a pas de décharge contrôlée et dispose des décharges sauvages où s'exercent beaucoup de récupérateurs. Un projet de Centre d'Enfouissement Technique (CET) est prévu d'être réalisé par la Mairie de Ndjamena et qui prévoit des casiers pour l'enfouissement sanitaire des DH. Mais ses Agents communaux du Service de la Propreté et les rares entreprises (SAP pour l'hôpital de la Liberté et la clinique ASHIFA) qui effectuent l'enlèvement et l'évacuation des DBM dans les formations sanitaires ont un personnel d'exécution dont le niveau d'instruction est relativement faible pour pouvoir appréhender les dangers liés à la manipulation des DBM qui sont souvent mélangés aux ordures. Même si des équipements de protection sont mis à leur disposition, ces manœuvres sont sujets aux risques d'infection à cause du contact permanent avec les déchets médicaux qu'ils mélangent le plus souvent avec les ordures ménagères (entretien, responsable de la mairie centrale, Juin, 2023).*

### **I.3. Secteur privé au développement**

Il n'existe pas d'entreprises spécialisées dans la collecte exclusive des DBM. Théoriquement, au niveau de la ville de Sarh voir même celle de N'Djamena plus précisément à l'hôpital central, tous les DBM des établissements (Sarh) les autres déchets assimilables aux ordures ménagères vers la décharge municipale pour ceux de N'Djamena quant à Sarh chaque hôpital où formation sanitaire gère comme il peut c'est-à-dire en fonction de ses ressources.

Mais dans la pratique, seules les aiguilles sont acheminées vers l'incinérateur à l'hôpital provincial, le reste étant chaque FOSA gère à sa façon ceci étant en respectant les normes procédurales.

### **I.3.1. ONG**

Les initiatives du secteur communautaire ont été très nombreuses mais elles sont focalisées principalement sur la gestion des déchets ménagers dans les périurbains, mais aussi la sensibilisation des populations sur l'hygiène du milieu. Plusieurs ONG nationales interviennent dans le secteur santé, mais leur faible crédibilité et leur capacité d'expertise très limitée les ont amenés à se regrouper en un autre réseau d'ONG santé. Les ONG, regroupées au sein des structures fédératives, pourraient constituer des instruments importants de mobilisation des populations locales pour impulser une dynamique plus rigoureuse autour des hygiènes et de salubrité publique, notamment dans les zones périphériques sont des formations sanitaires.

Certaines ONG interviennent dans des programmes de sensibilisation et de formation, notamment sur l'hygiène hospitalière et la gestion des DH. Ces ONG pourraient appuyer le programme notamment dans la formation des agents de santé et du personnel d'entretien ainsi que dans la sensibilisation des populations sur la gestion des DBM.

### **I.3.2. Partenaires au développement**

La plupart des partenaires au développement interviennent dans le domaine de la santé (OMS, Coopération française, Banque mondiale, etc.). Si l'importance des enjeux liés à la gestion DBM est unanimement reconnue, il reste que très peu de programmes spécifiques à la gestion des DBM sont menés. Il faut tout de même saluer la coopération décentralisée entre les Villes de N'Djamena et Toulouse qui a permis l'équipement de stérilisateur modernes et la formation d'agents de santé sur la gestion des DBM

## **II. CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE DE LA GESTION DES DÉCHETS HOSPITALIERS DANS LES FORMATIONS SANITAIRES DU TCHAD**

### **II.1. Convention internationale**

Les conventions internationales essentielles ratifiées par le Tchad sont :

- Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants. Signée par le Tchad le 16/03/2002 et ratifiée le 10/05/2004.

- Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination adoptée par la conférence de plénipotentiaires le 22 mars 1989 ; l'entrée en vigueur le 05 mai 1992. Conclue à Bâle le 22 mars 1989. Instrument de ratification déposée par la Suisse le 31 janvier 1990. Entrée en vigueur pour la Suisse le 5 mai 1992. Signée par le Tchad le 27/01/1992 et ratifiée le 03/10/2004.
- Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique. Adopté à Bamako, mali, le 30 janvier 1991. Signée par le Tchad le 12/06/1992 et ratifiée le 07/06/1994.

## **II.2. Textes législatifs et réglementaires**

Le cadre législatif et réglementaire est caractérisé par l'inexistence des textes retissant des déchets hospitaliers en particulier, aussi bien qu'au niveau national qu'au sein des formations sanitaires. Les déchets hospitaliers sont généralement classés en déchets spéciaux, classés dangers au même que les déchets industriels. Ils obéissent de ce fait aux lois appliquées à cette catégorie des déchets.

### **II.2.1. Textes et lois**

- La Constitution de la République du Tchad ; du 4 mai 2018.
- L'Ordonnance N° 014/PR/2011 du 28 février 2011 portant Code d'hygiène traite de la question des DBM en son chapitre 9 (De l'hygiène des établissements sanitaires, vétérinaires et de recherche). L'Article 180 dispose que « *Tout établissement sanitaire et/ou de recherche qui génère des déchets des activités de soins est tenu d'en assurer la collecte, l'évacuation et le traitement immédiat et approprié* ». L'article 182 dispose que « *Les institutions considérées comme opérateurs ou entreprises assimilées sont celles qui sont agréées par le Ministère en charge de la Santé et celui en charge de l'Environnement pour assurer la collecte, le transport, le traitement et l'élimination finale des déchets de soins médicaux* ».
- La Loi N°14/PR/98 du 17 Aout 1998 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement et ses textes d'application (Décret N°904/PR/PM/MEP/2009 portant réglementation des pollutions et des nuisances à l'environnement). Cette loi traite de la question des déchets infectieux de façon sommaire en son chapitre II.



- Le décret 904/PR/PM/MEP/2009 du 06 aout 2009, portant réglementation des pollutions et des nuisances à l'environnement traite des déchets biomédicaux en ses articles 63 (chapitre 2, Classification des déchets) et ses articles 74 (définition), 75 et 76 (section 6). Loi N°002/PR/2011 portant ratification de l'Ordonnance N° 014/PR/2011 du 28 Février 2011 portant Code d'Hygiène de la République du Tchad ; 182 dispose que « *Les institutions considérées comme opérateurs ou entreprises assimilées sont celles qui sont agréées par le Ministère en charge de la Santé et celui en charge de l'Environnement pour assurer la collecte, le transport, le traitement et l'élimination finale des déchets de soins médicaux* ». Ce texte définit les règles relatives aux pollutions et aux nuisances à l'environnement, sans préjudice du respect des conventions, protocoles et accords internationaux pertinents auxquels le Tchad est parti prenantes
- Décret N°409/PR/PM/MAE/2014 du 19 juin 2014 Fixant les conditions d'Élaboration et les modalités de Mise en œuvre des plans d'Urgences en matière d'Environnement.
- LOI N 16/PR/99 du 18 Aout 1999 portant code de l'eau. Dans le domaine des déchets liquides, il faut souligner l'existence du Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement qui a été validé et qui ambitionne un système de traitement des eaux usées notamment provenant des formations sanitaires qui rejettent leur effluent vers le Chari.
  - Le Code d'hygiène (2010), traite de la question des DBM en son chapitre 9 (De l'hygiène des établissements sanitaires, vétérinaires et de recherche), articles 178 à 200. Par exemple, l'Article 180 dispose que « *Tout établissement sanitaire et/ou de recherche qui génère des déchets des activités de soins est tenu d'en assurer la collecte, l'évacuation et le traitement immédiat et approprié* ». L'article 182 dispose que « *Les institutions considérées comme opérateurs ou entreprises assimilées sont celles qui sont agréées par le Ministère en charge de la Santé et celui en charge de l'Environnement pour assurer la collecte, le transport, le traitement et l'élimination finale des déchets de soins médicaux* ».

Dans le domaine des déchets liquides, il faut souligner l'existence du schéma directeur de l'eau et de l'assainissement qui a été validé et qui ambitionne un système de traitement des eaux usées notamment provenant des formations sanitaires qui rejettent leur effluent vers le Chari.

Toutefois, malgré les dispositions ci-dessus, il faut relever qu'il n'existe pas de procédure particulière réglementant la pré-collecte, la collecte, le dépôt, le transport, l'évacuation, le

traitement et l'élimination finale des DBM. Il en est de même concernant les mesures de sécurité, les équipements de protection etc.

### **II.2.2. Les arrêtés**

- Arrêté N 038/PM/MEP/SG/06 portant application du système général harmonisé des classifications et d'étiquetage des produits chimiques ;
- Arrêté n° 0069/MEEP/MDMEECERH/SG/PFSC/05 portant modification de l'arrêté 036/MEE/DG/2000 du 19 octobre 2000 portant création, composition et attribution du comité technique National chargé de suivi et de l'évaluation des conventions internationales sur les polluants organiques, les pesticides, les produits chimiques et déchets dangereux (CTN-POPs)
- L'Arrêté n° 0008/MFFTPPEM/SE/DG/DTESS/99 du 20 mars 1999 portant organisation et fonctionnement des Comité d'Hygiène et de Sécurité (CHS) dans les entreprises et établissement stipule dans son Article 1 qu'il est créé, conformément à l'article 232 du code du Travail, un Comité d'Hygiène et de sécurité dans les établissement ou entreprise employant habituellement au moins cinquante (50) salariés, les établissements ou entreprises du secteur industriel, des bâtiments et travaux publiques occupant au moins vingt (20) travailleurs (temporaires et occasionnels y compris)...
- L'arrêté n° 049/PR/PM/MEP/SG/PFSC/2011 du 09 décembre 2011, portant réglementation des substances chimiques nocives ou dangereuses est aussi applicable à la gestion des DBM, même si aucune disposition spécifique n'y est inscrite.
- L'ARRÊTE CONJOINT N° 054/PR/MEEP/SG/18 du 29 juillet 2018 Fixant les conditions et les modalités de tri ; les matériaux et les moyens pour la collecte, le conditionnement, le transport des déchets biomédicaux et leur élimination, et la durée nécessaire pour chaque étape du processus.
- L'Arrêté N° 063/PR/MEEP/SG/2018 du 13 juin 2018 Portant Création, Attribution et Fonctionnement des Comités régionaux pour la protection de l'Environnement. Il conviendra de relever que malgré les dispositions ci-dessus, il n'existe pas de procédure particulière réglementant la pré-collecte, la collecte, le dépôt, le transport, l'évacuation, le traitement et l'élimination finale des DBM. Il en est de même concernant les mesures de sécurité, les équipements de protection. Le manque d'une mise en application

effective des textes existants constitue une faiblesse dans la GDBM au plan institutionnel et législatif etc.

### **Réglementation d'un autre pays : la France**

- Le décret n°97-10 48 du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activité de soins à risque infecté et assimilés et des pièces anatomiques, et modifiant le code de la santé publique

#### **a - Définit:**

- Les déchets d'activité de soins ;
- Les déchets d'activité de soins à risque infectieux ;
- Les déchets assimilés au déchet d'activité de soins à risque d'infecter (recherche enseignement thanatopraxie).

**b -** Décrit les obligations de producteur des déchets d'activité de soins à risque infectieux et assimilés : tri, conditionnement, entreposage, suivi de l'évaluation les prescriptions techniques font l'objet d'arrêt d'application.

**c -** Impose l'incinération ou le prétraitement pour les appareils de désinfection validés par le conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPPF).

**d -** Précise l'unique filière d'élimination possible pour les pièces anatomiques d'origine humaine : la crémation.

**e -** La loi n° 75-663 du 15 juillet 1975 modifiée relative à l'élimination des déchets et à la recrutération des matériaux.

Cette loi définit le terme des déchets et instaure le principe du "pollueur-payeur" : tout producteur est responsable de l'élimination des déchets qu'il produit. Le décret n° 97-1048 du 6 novembre 1997 rappelle que ce principe s'applique aussi aux déchets d'activités de soins. Elle introduit les quatre idées suivantes:

- Prévention ou réduction de la production et de la nocivité des déchets ;
- Organisation du transport des déchets et élimination en distance et en volume ;
- valorisation des déchets;
- informations du public.

Pour les déchets d'activités de soins à risque infectieux, la seule valorisation possible est la récupération d'énergie en cas d'incinération. Cette loi prévoit également une planification de l'élimination des déchets. Pour les déchets d'activité de soins à risque infectieux, le plan est élaboré à l'échelon régional. Enfin, cette loi interdit, à partir de 2002 la mise en décharge de déchets non ultimes.

- **Le décret n<sup>o</sup> 95-1027 du septembre 1995** relatif à la taxe sur le traitement et le stockage des déchets.

Les installations d'incinérations collectives des déchets d'activités de soins à risque infectieux, en tant qu'installations traitant des déchets industriels spéciaux, sont soumises à la taxe sur l'élimination des déchets industriels spéciaux, d'un montant de 40 francs par tonne (montant 1998). Il impose :

- L'établissement d'une convention entre le producteur et le prestataire de service ;
- Impose des bordereaux de suivi.

En conclusion il ressort que le Tchad le système de santé du Tchad est pyramidal réparti en trois niveaux (niveau central niveau, intermédiaire et niveau périphérique) et les politiques actuellement mise en œuvre par le ministère de la santé publique sont : la politique nationale de santé (2016-2030) le plan national de développement sanitaire (PNDS4 (2022- 2030)). Hormis ces cadres légaux nationaux et internationaux (la Convention de Stockholm, la convention de Bâle, la convention de Bamako) l'on note malheureusement l'absence d'une politique nationale qui régit le fonctionnement de la gestion des déchets hospitaliers conduisant à un vide institutionnel. C'est ce qui entraîne une gestion contextualisée selon les réalités propres par les différentes formations sanitaires des déchets qu'elles produisent. Les différents acteurs impliqués vers la gestion des déchets hospitaliers au Tchad on retrouve : Ministère de la santé publique et de la solidarité nationale, Ministère de l'Environnement et de la pêche, Les formations sanitaires, Les municipalités, Le secteur privé au développement, ONG, Les partenaires au développement

C'est différent acteurs concourent par Inter action à assurer néanmoins la gestion des déchets produits par les structures de soins. Le chapitre suivant nous essayerons davantage sur la gestion des déchets produits au quotidien dans les formations sanitaires (l'hôpital de Maingara et l'hôpital de district de Sarh).

**DEUXIEME PARTIE :**

**LA GESTION DES DÉCHETS PRODUIT AU QUOTIDIEN DANS  
CES DEUX FORMATIONS SANITAIRES, LES RESSOURCES  
DISPONIBLES ET LES RISQUES, IMPACTS, LIMITES LIES A LA  
GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS.**

Dans cette subdivision de notre travail, qui en constitue d'ailleurs le nœud, il est question de présenter de manière générale la gestion des déchets produit au quotidien et les ressources disponibles dans ces deux (2) fosa et les risques, impacts et limites lies à la gestion des déchets hospitaliers.

Ainsi, deux chapitres ont constitué l'ossature de cette partie. Le premier présente les cas pratique de gestion de ces deux FOSA, le climat qu'il y a entre les agents s'occupant des déchets et les responsables des hôpitaux et le constat général de cadre organisationnel et techniques et les ressources utilisées dans ces deux (2) FOSA.

La préoccupation du deuxième chapitre de cette partie est axée sur les risques, impacts et limites lies à la gestion des déchets hospitaliers. Dans ce chapitre nous avons énuméré la défaillance, les différents risques les impacts des déchets hospitaliers car ils ne sont pas toujours homogènes à cause des contraintes économiques, sociales, affectives, culturelles et religieuses.

### **CHAPITRE III : GESTION DES DÉCHETS PRODUIT AU QUOTIDIEN ET LES RESSOURCES DISPONIBLES DANS LES DEUX FOSA**

Dans ce troisième chapitre consacré aux cas pratiques de gestion de ces deux FOSA tout en montrant les rapports qu'entretiennent les agents s'occupant des déchets et le personnel, les responsables de l'hôpital et le constat général de cadre organisationnel techniques et les ressources utilisées dans le cadre de cette tâche dans ces deux (2) FOSA.

Les déchets hospitaliers issus des activités de soins des formations sanitaires de notre zone d'étude nécessitent une gestion qui passe par plusieurs étapes. Dans ce chapitre nous verrons le processus depuis le tri à la destruction ou l'élimination des déchets hospitaliers dans l'hôpital de district de Sarh (Moderne). Existe-t-il une réglementation ou une norme interne sur la gestion de ces déchets ? Toutes les formations sanitaires ont des contraintes au niveau de l'organisation de la gestion des déchets hospitaliers par rapport aux étapes d'élimination des déchets. Dans ce chapitre nous essayons de voir si l'hypothèse selon laquelle le traitement des déchets hospitaliers dans ces deux (2) formations sanitaires en fonction des ressources disponibles répond aux normes en vigueur.

#### **I. MÉCANISME DE GESTION DES DÉCHETS HOSPITALIERS DANS L'HÔPITAL DE DISTRICT DE SARH**

Hôpital de District de Sarh est un hôpital à caractère public créé en 2003 est rendu opérationnel en 2014 par le Dr NGARIRA et le Ministère de la santé publique. Il fonctionne comme la plupart des hôpitaux publics au Tchad.

Hôpital de District de Sarh est situé à la sortie Nord de la ville de Sarh dans le quartier Tatala III, dans la Délégation Provinciale Sanitaire du Moyen-Chari, est limité :

- Au Nord par le village Kokaga
- Au Sud par le cimetière de Kemkian
- À l'Est par le lycée Moderne de Sarh
- À l'Ouest par le fleuve Barh-Boh

Concernant d'infrastructure, l'Hôpital de District de Sarh dispose huit (8) bâtiments, une cuisine, 18 douches avec les WC uniquement pour les personnel soignants, une chambre de gardiens, un parking, le logement du personnel, un endroit d'incinération pas loin de la morgue qui pour l'instant ne sont pas fonctionnel transformer en bureau du technicien du génie sanitaire et un bureau de mutuel de santé.

Hôpital de District de Sarh renferme plusieurs services qui sont entre autres :

- L'administration ;
- La consultation de référence ;
- Le bureau du surveillant ;
- La salle d'observation
- Le laboratoire (salle d'analyse et d'accouchement) ;
- La pharmacie ;
- Le bloc opératoire combiné avec la maternité (salle d'accouchement) ;
- Le bureau du responsable de la maternité ;
- La pédiatrie (salle de soin, salle d'hospitalisation et de garde et la salle du surveillant) ;
- La médecine (salle de soin, salle d'hospitalisation et salle de garde et la salle du surveillant) ;
- La morgue.

L'hôpital de District de Sarh étant plus proche des populations, prend en charge les malades au niveau de leurs compétences. Ils peuvent transférer les malades pour une prise en charge beaucoup plus à la pédiatrie et au bloc opératoire ou encore à la maternité. Pendant notre temps passé à l'Hôpital de District de Sarh nous avons eu à constater tout le personnel seuls les deux contractuels parmi lesquels une fille de salle et un garons de salle travaillent uniquement de jour parce-que selon eux, ils sont en nombre insuffisants pour se permuter, il faut au moins trois (3) selon le SG. La fille de salle, elle est à la maternité et le garçon de salle lui, il est tantôt au bloc pour le nettoyage après l'opération tantôt il est à l'infirmerie pour le pansement de fois même il s'occupe de la collecte et le traitement des déchets hospitaliers par ce que c'est par là qu'il avait commencé avant d'intégrer d'autres tâches (nettoyage des blouses du personnel après l'intervention, stérilisation des matériels après usage, etc.). Mais il arrive que celui-ci revienne de temps en temps quand il y a intervention. Par ce qu'après, il faut rendre l'endroit toujours



propre au cas où. À l'Hôpital de District de Sarh on relève des services tel que : la consultation générale, la consultation prénatale, la vaccination, l'opération, le laboratoire, la maternité. La production des déchets hospitaliers n'étant une priorité dans cet Hôpital de District de Sarh, certaines étapes d'élimination sont observées :

Le tri se fait pendant les soins entre les déchets à risque et les déchets assimilables aux déchets ménagers. On peut noter la présence des seaux et des boîtes de sécurité dans le chariot. Le stockage des boîtes de sécurité et les seaux se font sur place c'est-à-dire dans l'enceinte de la formation sanitaire en soirée des fois quand c'est plein, sont évacués par les stagiaires des différents services et brûler généralement à partir de 17h00-18h00 tantôt par les gardiens tantôt par le garçon/fille de salle ou encore par les stagiaires (ceux qui passent la garde) qui le font à moitié protéger. Le tri à la source n'est pas généralisé, même si des efforts sont relevés avec la séparation des aiguilles dans des boîtes de sécurité ou dans des bouteilles vides d'eau minérale. À l'hôpital de District de Sarh, les déchets produits par jour sont en quantité importante. Ainsi, les étapes d'élimination sont les suivantes : le tri se fait à la source par les stagiaires, filles et garçon de salle des fois aussi par les gardiens ; les boîtes de sécurité sont disponibles pour la collecte des aiguilles et autres objets tranchants. Elles sont déposées dans un puits a déchets piquants et un autre pour les (flacons, seringues, complexes, tubulures...) et aussi une fosse pour les déchets organiques (amputation de bras ou pied, placenta, liquide) que MSF avait construit lors de leur campagne de sensibilisation pour la lutte contre la rougeole au sein de cette structure de Sarh. Il faut reconnaître qu'avant l'arrivée du technicien du génie sanitaire, personne ne respectait le mode de traitement bref tout allait le sens inverse « l'essentiel c'est de bruler », leur élimination et le reste des déchets sont mis dans la poubelles réservées à cet effet puis déposer devant ou derrière le bâtiment de chaque service pour les bruler généralement à la fin de l'heure par les personnes non qualifiées a part de 17h00-18h00. Ainsi, nous pouvons remarquer la présence de trois (3) poubelles de 100litres dans les endroits suivants : maternité, médecine chirurgie combinées, une au bloc opératoire et trois (3) autres de 50litres placées dans trois (3) endroits différents, à savoir : une à la médecine et chirurgie combinées, une au laboratoire et une autre à la pédiatrie.

Les déchets hospitaliers sortis du laboratoire sont stockés dans le même local que les boites de sécurité c'est-à-dire dans un panier a déchets puis détruit après dans la fosse a déchets

Cependant, on se rend compte que certains déchets jugés à risques peuvent aussi s'y retrouver, preuve que le tri à la source n'est pas toujours effectif. Cet hôpital dispose d'une

fosse septique pour les déchets pour recueillir les eaux usées du bloc opératoire et de l'administration.

L'élimination des déchets hospitaliers se fait de manière archaïque, anarchique ou traditionnelle (par enfouissement) par les personnes non formées, avec leur niveau d'instruction relativement bas traitent les déchets hospitaliers avec légèreté sans mesurer les dangers liés à la manipulation des déchets à l'instar :(gardiens, filles/garçons de salle, ...) ou des personnes moins expérimentées dans ce domaine par exemple (les stagiaires de la première année de santé) surtout que ceux-ci sont mélangés aux déchets biomédicaux .

Selon le Surveillant General :

*Au sein d'Hôpital de District de Sarh, le conditionnement des déchets se fait entre 17h00 – 18h00. C'est une heure adéquate pour le traitement et la destruction des déchets hospitaliers par ce qu'on a constaté qu'il n'y a pas assez de circulation dans ce parage, en plus de ça, l'endroit choisi pour la destruction des déchets hospitaliers est reculé c'est à dire loin des salles de soins, loin du bureau du personnel et moins des concessions habitables aux alentours. Et quand la fosse à déchets est pleine, on referme pour en creuser une autre à-côté et ainsi de suite. On le fait comme ça parce-que l'hôpital n'a pas des hygiénistes qualifiés dans ce domaine et ceux qui gèrent ses déchets en ce moment, non seulement ils ont un niveau d'instruction relativement bas pour pouvoir mesurer les risques en cas de mauvaise gestion mais aussi par ce que l'hôpital ne dispose pas d'équipement de protection adéquat (Entretien, Juillet,2023).*

Pourtant salon le Technicien du génie Sanitaire :

*Généralement hôpital de District de Sarh brûle ces déchets hospitaliers vers 19h00- 20h00, parce que à cette heure-là il n'y a moins de circulation pendant la saison sèche mais en saison pluvieuse on les brûle à n'importe quelle heure parce que s'il pleut et que l'eau mouille non seulement ça sent mais ça serait difficile de brûler et on risque d'attendre quelques jours de plus pour que ça sèche bien avant de les brûler et donc pour éviter que cela n'arrive on est obligé de brûler à n'importe quelle heure, j'espère que c'est même nettement mieux même si cela ne respecte pas les normes à la réglementation en vigueur (Entretien, Juillet,2023).*

Il ressort de ces entretiens que lesdites formations sanitaires ne disposent pas d'incinérateurs digne de son nom pour la destruction des déchets hospitaliers et des personnels qualifiés. Mais toutefois, ce personnel de ces formations sanitaires fait recours aux méthodes non conventionnelles avec les moyens du bord que l'hôpital octroi afin de détruire les déchets hospitaliers.

**Photo 4 : Gestion des DH par les stagiaires et un site des déchets non fonctionnel à l'HD de Sarh**



**Source : Enquête, Juillet/2023**

Comme nous pouvons le constater dans ces images, les stagiaires de la première année de santé moins expérimentées dans ce domaine à moitié équipé évacuant les déchets à l'air libre et fosses aménagées pour l'enfouissement des cendres des déchets pointus, piquants et organiques par les médecins sans frontières lors de leur passage qui malheureusement n'est plus fonctionnelles.

**Photo 5: Fosse bouchée, trou de canalisation des eaux usées et un incinérateur non fonctionnel à l'HD de Sarh**



**Source : Enquête, Juin/2023**

**Photo 6: Trou au bloc opératoire destiné au déversement du sang à l'HD de Sarh**



Source : **Enquête**, Juin/2023

### **I.1. RAPPORTS ENTRE LES AGENTS EN CHARGE DE LA GESTION DES DÉCHETS ET LES RESPONSABLES DE L'HOPITAL DE DISTRICT DE SARH**

À côté de ces difficultés rencontrées au quotidien dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers, les agents d'entretien et les techniciens de surface entretiennent une relation étroitement tendue dans le cadre de ce travail. Ce sont eux qui sont chargés de la collecte, l'enlèvement et de l'évacuation, des déchets vers les poubelles de toutes natures. La recherche du terrain effectivement montre que ceux-ci ont une connaissance limitée des effets négatifs liés à la mauvaise gestion des déchets.

Le *Garçon de salle* affirme que :

*En 2015, nous n'étions qu'au nombre de deux (2) à faire ce travail. A mon arrivée, je n'avais aucune notion sur ce domaine (GDH) mais par le concours de la croix rouge, j'ai bénéficié d'une formation sur le renforcement des capacités. Laquelle formation avait été organisé par l'hôpital. Si je suis dans cet hôpital, c'est grâce à Dr Dana c'était lui qui m'avait proposé de venir l'aider dans ses travaux comme jetais juste à la maison après la formation de la croix rouge. C'est là que tout a commencé. Aujourd'hui je fais tout et seul en plus. J'assiste au bloc après l'opération je nettoie le bloc opératoire et comme il n'y a pas une buanderie hospitalière ni des personnes dédiées pour faire cette tâche après qu'on ait fini on matérialise le matériel (autoclave intégré avec broyeurs) et en même temps stériliser avant de venir nettoyer les bouses du personnel et en suite faire le pansement...bref, il y a des fois quand je rentre je n'ai même pas la force de pouvoir manger. Il y a des jours que je finis le soir je rentre pour me reposer à peine arrivée à la maison si y a un travail on m'appelle très tard dans la nuit pour une intervention, je reviens, après l'intervention je dois me rassurer que le bloc opératoire soit bien propre et prêt pour une autre intervention avant de pouvoir rentrée pour sortir le matin venir travailler et c'est comme ça tous*

*les jours par manque des agents. Tout ça pour combien ? 50 000FCFA/Mois. D'ailleurs, l'argent que je perçois le mois si je comptais sur ça je n'allais pas m'en sortir parce que j'ai trop de bouche à nourrir, j'ai cinq (5) enfants et six de mon défunt frère qui reste avec moi, pour pouvoir joindre les deux bouts je suis obligé de faire le champ mais je ne parviens pas à y aller vu la pression que j'ai ici. Pourtant dans d'autres formations sanitaires, mes collègues, ont moins de tâches mais ils sont mieux payés que moi. Donc ils ont dit jusqu'à la fin de ce mois si je n'ai pas eu l'augmentation ils vont seulement chercher quelqu'un d'autre. Quand on a des enfants, assurer leurs avenir relève de notre devoir mais on dirait que ce n'est pas leur problème et moi je ne me laisserai pas faire du moins cette fois-ci, ça passe ou ça casse ! (Entretien, Juillet, 2023).*

L'insuffisance des ressources budgétaires pour prendre en charge les activités de gestion des déchets sanitaires tend à limiter considérablement les initiatives visant à assurer une gestion correcte desdits déchets. En réalité, la gestion rationnelle des déchets et l'amélioration des systèmes de gestion actuels sont perçus comme une priorité de second ordre de soins pourtant le risque en termes de pollution en cas de mauvaise gestion est connu de tous.

Selon le responsable de l'hôpital DS :

*Le risque en termes de pollution est inévitable puisque l'hôpital reçoit 24h /24 les patients, et les agents d'hygiène et assainissement qui travaillent de jour. L'un est au bloc et l'autre est à la maternité. Pourtant pour faire la garde, il faut au moins 3 personnes et comme ils sont que deux il n'y a pas la garde cela fait en sorte qu'on n'a pas des heures fixe pour la destruction des déchets hospitaliers, dès que la collecte est faite et déposer à la décharge c'est-à-dire au fût les agents on détruit, mais généralement ça se passe très tôt le matin ou très tard dans la nuit pour éviter la pollution même si elle est inévitable avec la façon dont on procède. Les fosses à déchets creusées derrière les toilettes ne servent qu'à brûler les filles des arbres et les déchets sont brûlés dans les fûts et après les avoir brûlés lorsque c'est plein on enfouit (Enquête, le responsable de l'hôpital Juillet, 2023).*

Or selon le Surveillant General :

*Les déchets sont collectés sur place tantôt par les corps soignants ou les stagiaires, les techniciens de surface encore les gardiens puis récupérer pour ensuite aller les brûler par ses mêmes personnes. Généralement ces déchets sont brûlés à mon insu compte tenu de mon agenda. Du coup je suis assigné à plusieurs tâches et je ne saurais les exécuter simultanément. Entant que surveillant général de la structure, je suis sensé être au courant de l'évolution des travaux hélas, tel n'est pas le cas. L'illustration parfaite est celle des fosses derrière les latrines qui servent de dépositoire des déchets hospitaliers. A noter qu'elles ont été creusées durant mon long congé maladie et je n'avais aucune idée de l'initiateur d'un tel projet. (Entretien, Juillet, 2023).*

Selon le constat fait, chaque service gère ses déchets à sa convenance tout en prenant en compte la recommandation de l'OMS et de la Banque Mondiale (BM) sur la gestion des déchets

hospitaliers d'où la nécessité des affiches à l'entrée de tous les services même si l'application n'est pas suivie à la lettre faute de moyens financier et les garçons/filles de salle ou les techniciens de surface qui sont en sous effectifs pour pouvoir payer le matériel adéquat et faire du bon travail selon la norme indiquée par la politique ( tri des déchets par catégorie, stockage dans ce servies, la collecte, le transport, le traitement (éventuel) sur le site, entreposage central sur le site, traitement hors du site, traitement et élimination finale). Mais comme il n'y a pas une politique sectorielle, d'un plan national et document normalisé de gestion des déchets hospitaliers avec les techniciens du Génie Sanitaire en quantité insuffisantes le travail de gestion des déchets hospitaliers est pris à la légère sur tous les plans.

## **I.2. Mécanisme de gestion des déchets hospitaliers dans l'Hôpital Notre-Dame des apôtres (HNDA) de Maïngara**

L'Hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara fut d'abord un centre de santé, il est créé en 2004 à l'initiative de l'église Catholique du Diocèse de Sarh à travers le bureau d'étude et de liaison activité de développement (BELACD). C'est dans le but d'aider les personnes vivantes avec le VIH/SIDA. Inauguré le 15 janvier 2004, les activités ont commencé du 25 janvier jusqu'au 31 décembre 2011.

Le 02 février 2012, le centre de sante a été rétrocedé aux sœurs de Notre-Dame des Apôtres. Le 15 octobre 2018, le Centre de Sante a été érigé en Hôpital d'où il prit le nom de L'Hôpital Notre-Dame des Apôtre.

L'Hôpital Notre-Dame des Apôtre se situe dans le VIème arrondissement de la ville de Sarh dans le quartier Maïngara d'arrêt. Il est limité au Nord par le Lycée d'excellence scientifique, au Sud par la Maison d'arrêt de Sarh, à l'Ouest par le quartier KISSIMI et à l'Est par le fleuve Chari.

## **I.3. Rapports entre les agents en charge de gestion des déchets et les responsables de l'hôpital Notre Dame des Apôtres de Maïngara**

Les hôpitaux ont la responsabilité des déchets qu'ils produisent. Ils doivent s'assurer que la manipulation, le traitement et l'élimination de leurs déchets n'auront aucune conséquence néfaste sur la santé ou sur l'environnement (CICR.2011). Car c'est un milieu a risque par ce que quand quelqu'un est malade c'est à l'hôpital qu'il s'en va donc on peut dire que c'est un milieu de développement par excellence des germes nuisible à la santé humaine. Et comme son nom l'indique, les déchets hospitaliers généralement ce sont les déchets qui sont soit en contact avec les personnes malades soit en contact avec l'environnement et comme c'est

un milieu où les germes se multiplient par prédilection du coup ils deviennent dangereux. Parce qu'étant en contact avec une personne, elle peut être également porteur du germe de la maladie de la personne étant en contact avec l'environnement par hasard traine là il peut également être porteur de ces germes-là et que celle-ci traine par là et quelle entre en contact avec ces déchets potentiellement elle peut développer la maladie. L'Hôpital Notre-Dame des Apôtres, connaît des lacunes importantes au niveau du système de gestion des déchets hospitaliers à l'absence des Politiques Nationales de Gestion des Déchets biomédicaux (PNGDBM) et le Plan National de Gestion des Déchets Biomédicaux (PNGDBM) au Tchad, les formations sanitaires gèrent avec légèreté les Déchets Biomédicaux et les acteurs décisionnels qui ne font rien pour leurs aider laissent ces formations dans un état très précaire.

Selon la responsable de l'hôpital NDAM :

*L'hôpital produit toute sorte de déchet, excepté ceux provenant de notre bloc étant donné qu'il est hors service depuis une belle lurette. Malgré les efforts consentis par l'hôpital, on rencontre toujours des difficultés depuis quelques mois. Parmi les déchets produits par l'ensemble des différents autres services, certains ne peuvent passer dans l'incinérateur en occurrence : les déchets pointus et tranchants et aussi les déchets du laboratoire, qui fera bientôt 5 mois qu'elle n'est pas venue les chercher. Ces déchets stockés empêchent le passage aux garçons de salle d'aller vers l'incinérateur ou verser les poubelles. La délégation avait dès lors, interdit d'envoyer lesdits déchets depuis quelques mois sous prétexte qu'il n'y avait pas de carburant pour faire fonctionner l'incinérateur. Pourtant, quand elle venait avant on payait toujours leur déplacement mais on ne comprend plus rien de tout ça ! Mais si tel est leur décision, on la respecte même si l'endroit reste insalubre car notre incinérateur ne peut brûler certains déchets donc on ne peut rendre l'impossible possible (Entretien, Juin, 2023).*

Quant au technicien du Génie Sanitaire de la Délégation :

*Parlant des déchets hospitaliers derrière ça se trouve une maladie car en cas de mauvais traitements la population est exposée c'est pourquoi l'OMS recommande à toutes les formations Sanitaires de la faire avec beaucoup de précaution pour éviter la contamination c'est pourquoi nous à la délégation on suit ce protocole en l'absence des Politiques Nationales de Gestion des Déchets biomédicaux (PNGDBM) et le Plan National de Gestion des Déchets Biomédicaux (PNGDBM) au Tchad. Auparavant, on procédait à la collecte des déchets hospitaliers par les biais des bennes mises à notre disposition par la mairie qui par le passé passait ramasser pour amener dans un site qui se trouve à la sortie de Sarh qui n'est pas fonctionnel à présent par ce que le coin devient de plus en plus habitable la population se rapproche de ce site (décharge finale) et si on continue à venir déposer ou travailler ici ça va jouer sur leur santé en plus de ça la mairie ne dispose plus de véhicule pour le ramassage de ces déchets hospitaliers ce qui fait que dans d'autres formations on retrouve certaines gèrent leurs déchets à base d'incinérateur ou par enfouissement et comme par*



*enfouissement même pose problème espérons qu'avec la construction d'un nouveau incinérateur moderne à l'hôpital provincial les aidera et permettra aux certaines formations sanitaires de respecter et suivre à la lettre le protocole depuis le tri jusqu'à la destruction. (Entretien, Juin, 2023).*

La gestion des DBM n'est pas une priorité dans la politique sanitaire nationale. Le Tchad ne dispose pas d'une stratégie nationale de gestion des déchets hospitaliers. Il n'existe pas de politique sectorielle, ni de textes d'application, ni de procédures formalisées de gestion des DBM. Le document de politique nationale sanitaire (PNS) n'accorde pas une priorité élevée à la gestion des DBM voilà pourquoi chaque formation sanitaire gère ces déchets hospitaliers en fonction des moyens qu'elle dispose. (PGDBM. 2014).

*Selon le responsable de l'hygiène et assainissement :*

*Il n'y a pas une ligne budgétaire affectée dans la gestion des déchets biomédicaux. Le ministère de finances, quand il fait ses budgets, c'est une enveloppe globale donnée aux délégations, districts, hôpitaux. Maintenant lorsque ça arrive à destination c'est là où les responsables font la répartition mais on peut dire que c'est les partenaires pauvres. Pour eux, investir dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers c'est comme l'argent que tu prends mais tu ne rembourses pas ou bien tu ne ramènes pas donc les gens aiment beaucoup plus orienter l'argent vers le domaine où tu payes mais tu trouves de bénéfices ce qu'on appelle communément « génératrice de revenus ». Idem que pour le ministère de la santé Publique et de la prévention n'investit pas dans la gestion des déchets hospitaliers avec l'absence de politique nationale de gestion de déchets hospitaliers et de plan national de gestion des déchets hospitaliers. Généralement, ce sont les partenaires qui font dans d'autres pays même ici au Tchad plus précisément dans le Nord certains construisent même derrière au sud...mais c'est des cas rares de construire l'incinérateur digne de son nom mais juste un endroit pour détruire les déchets hospitaliers et pour ceux qui n'ont pas de partenaire, ils sont obligés de faire de manière archaïque (traditionnelle) genre creuser profondément une fosse pour pouvoir les mettre afin d'éviter la décontamination après usage. La plupart des partenaires qui viennent, par exemple l'un décide de faire tel ou tel chose à tel niveau selon ses moyens et sa capacité ou aussi leur vision et maintenant le ministère quant à lui voit la priorité de leur intervention selon leur niveau. Au Tchad, avec les indicateurs faibles dans le domaine de santé, il y a des gens qui viennent appuyer mais chacun vient avec son programme et ses priorités et ils choisissent les zones d'intervention mais aucun partenaire ne peut venir comme ça dans l'objectif de construire un incinérateur, donner des machines à stériliser ou bien donner le matériel. Bref, c'est des choses informelles mais avoir un partenaire fixe pour dire que son domaine c'est de gérer la gestion ou qu'il est là dans le but des déchets hospitaliers ils font autre chose par exemple (pour la vaccination pour les verres de Guinée la poliomyélite la rougeole etc.) mais lorsqu'il constate un problème au sein de cette formation sanitaire c'est là qu'ils interviennent. Sinon pas de programme spécifique pour la gestion des déchets hospitalier en tout cas pas à ce que je sache depuis que je suis en service (Entretien, Août, 2023).*



## **II. CONSTAT GENERAL DU CADRE ORGANISATIONNEL ET TECHNIQUE DANS CES DEUX (2) FOSA**

L'organisation interne de la gestion des déchets hospitaliers est marquée par l'absence d'une structure de supervision des déchets hospitaliers impliquant l'ensemble des acteurs de l'hôpital mais aussi l'inexistence généralisée d'une procédure interne de gestion des déchets hospitaliers même si cela a été établi par les formations sanitaires, malgré les efforts notés dans ces formations il n'existe pas de plan global de gestion des déchets hospitaliers comprenant toutes les étapes et les responsabilités, mais plutôt les initiatives internes en termes de procédure (tri, collecte, stockage, transport, élimination etc.). Les autres contraintes majeures portent sur l'absence de données fiables sur les qualités des déchets hospitaliers produits. Un autre dans ces deux (2) formations sanitaires l'inexistence des comités d'hygiène dans la plupart n'existe que de nom. Dans les formations sanitaires, la gestion des déchets hospitaliers ne semble pas être l'affaire de premier responsable que sont les directrices, les médecins chef de District, Surveillant Général. A l'hôpital Notre Dame des Apôtres de Maingara seuls les trois (3) techniciens de surface et a l'hôpital de District de Sarh seuls les deux (2) techniciens de surface avec l'aide des stagiaires de la première année à l'école de santé de deux cotés existant tentent, tant bien que mal, de faire quelques activités, sans beaucoup de résultats probants. Les comités d'hygiène existants souffrent d'une léthargie chronique (syndrome de fatigue chronique), par manque de moyens, de motivation, de programme et surtout de soutien administratif.

Par ailleurs, dans ces formations sanitaires, les autorités responsables n'ont pas mis en place un système de surveillance et de monitoring (technique qui permet de contrôler ou d'analyser) de la gestion des déchets hospitaliers. D'une manière générale, le contrôle de conformité des standards d'hygiène et de protection de l'environnement n'est pratiquement pas assuré.

L'absence d'une séparation effective (tri à la source) des DBM constitue une contrainte majeure. En effet, on assiste à un mélange de DBM et de déchets assimilables aux ordures ménagères dans la plupart des structures sanitaires. Il conviendra de rappeler qu'en général, selon l'OMS, les déchets contaminés représentent près de 15% de la production totale générée, (contre 85% pour les autres déchets non nocifs). C'est pourquoi, il est obligatoire de faire le tri à la source pour réduire le volume de déchets infectieux (*ibid*).

### **II.1. Séparation et tri des déchets hospitaliers**

Les principes du tri consistent en une identification claire des différentes catégories de déchets et des moyens de séparation. Deux principes importants doivent être retenus :

- Le tri des déchets doit toujours être la responsabilité de celui qui les produit. Il doit se faire le plus près possible du lieu où le déchet a été produit.
- Il ne sert à rien de trier des déchets qui suivent la même filière de traitement, exception faite pour les déchets piquants/tranchants qui seront de toute façon séparés à la source des autres déchets (CICR. 2011).

Dans les deux FOSA il est avéré qu'il n'existe pas d'organisation systématique du tri à la source, même si on note que les objets piquants (aiguilles) sont généralement mis dans des boîtes de sécurité. Dans l'hôpital de District ou le comité d'hygiène est très faible par manque de personne s'occupant de ces derniers, les deux (2) garçons de salle, quelques stagiaires et une équipe de supervision constituée d'un technicien du Génie Sanitaire et un surveillant général avec l'aide des responsables des différents services, les aiguilles sont séparées des seringues et jeter des bouteilles en plastique. Certains déchets sont collectés avec des difficultés. C'est pour cette raison que le Surveillant General confirmait :

*Qu'en l'absence de politique nationale et de plan national de gestion des déchets hospitaliers on gère comme on peut et avec les moyens que l'hôpital a malgré les difficultés. On a des difficultés de pratique dans la gestion des déchets sur tous les plans c'est à dire depuis le tri jusqu'à l'élimination par manque des agents d'hygiène, comme ça ne suffisait pas on a des difficultés dans la collecte de certains déchets avec certains patients. Avec la diversité culturelle du Tchad, des fois certains parents ou patients eux-mêmes revendiquent de récupérer certains déchets comme les déchets anatomiques (placentas, partie du corps) sont collectés ou recueillis séparément et généralement après l'accouchement soit c'est pour verser eux-mêmes soit pour ramener à la maison pour aller enterrer derrière leur maison. Conformément à la coutume ou tradition locale. En revanche, les autres déchets hospitaliers sont plus souvent mélangés avec les ordures ménagères dans les poubelles de types variés (Entretien, Juillet,2023).*

Les déchets hospitaliers étant considéré comme des déchets dangereux au même titre que les déchets industriels, il n'existe aucun système de classification utilisant des couleurs différentes pour la ségrégation que le tri. Par contre de façon interne, les garçons de salle de cet hôpital collectent les objets coupants, tranchants et piquants et les parties du corps séparément. L'hôpital Notre Dame des Apôtres de Maïngara qui malgré son bon fonctionnement et sa structure l'incinération reste impraticable. Généralement dans cet hôpital le tri se fait à la source par le personnel soignant ou les stagiaires de l'école de santé. Ceux-ci reçoivent les instructions venant directement de leur chef service et sont suivis dans leurs travaux de triage quelques fois. Or, le tri est une étape sensible de la gestion des déchets. Il concerne tous les collaborateurs. Formation, information régulière et contrôles fréquents sont essentiels pour garantir la pérennité du système mis en place (CICR.2011).

### **II.1.1. Collecte des déchets hospitaliers**

Les déchets doivent être collectés régulièrement, au minimum une fois par jour. Ils ne doivent pas s'accumuler à l'endroit où ils sont produits. Un programme quotidien et un circuit de collecte doivent être planifiés. Chaque catégorie de déchets sera récoltée et stockée séparément (OMS.2005).

La collecte des déchets hospitaliers dans ses deux formations sanitaires est effectuée par le personnel d'entretien ou technicien de surface de l'hôpital où encore les stagiaires de la première année de santé en moyennent une fois par jour. Dans cet hôpital les déchets hospitaliers sont collectés puis éliminer soient par les stagiaires de la première année soient par les garçons de salle quelques fois par les gardiens de manière ne respectant pas les normes, les garçons/filles de salle et les stagiaires sont équipés de (blouses et gants de ménages), et les gardiens (gants de ménages). Contrairement à l'hôpital privé Notre-Dame des Apôtres de Maïngara qui est un hôpital des sœurs. Cet hôpital fonctionne avec trois (3) techniciens de surface dont deux (2) hommes et une femme. Dans cet hôpital les déchets hospitaliers sont collectés soient par les stagiaires de la première année de santé soient par les garçons/filles de salle mais brûler que par les trois.

Les déchets tels que les flacons des médicaments, piquants/ tranchants à l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara, au départ sont récupérés et brûler par la délégation mais depuis un certain moment elle ne vient plus ce qui laisse impraticable l'endroit en saison de pluie. Maintenant tous les déchets sont sur place au sein de l'hôpital encombrant le lieu d'incinération d'autres sont enfouirent après l'élimination dans le trou a déchet par ces personnes citées ci-haut.

L'hôpital de District de Sarh possède sept (7) poubelles dont quatre (4) petites poubelles de 50L et les trois autres sont les poubelles de 100L qui sont bien entretenues par ce qu'elles encore neuves, mais le reste de poubelles ne sont jamais nettoyées. Il est courant de trouver des déchets dangereux et non dangereux aux alentours des points de collecte. L'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara, utilise des anciennes poubelles dans la plupart des services dans le cas où il n'y a pas de poubelles les cartons sont utilisés à l'instar du (centre de santé) dirigé par le major. Dans ce carton, les déchets sont recueillis ou collectés par les techniciens de surface et les stagiaires de la première année de santé mais traité et éliminer par les techniciens de surface sans équipement de protection à chaque fois qu'ils le font. Dans la plupart des cas, certaines poubelles que possède cette structure sont de mauvaise qualité et ne possèdent pas de couvercle.

Le personnel n'est pas formé pour effectuer la collecte des déchets hospitaliers. Selon le constat, remarque et les témoignages des techniciens de surface de ces deux (2) formations sanitaires, il n'existe pas un planning pour l'élimination des déchets hospitaliers il n'y a pas des heures fixes non plus, tantôt le matin, tantôt vers 17h30 - 18h00 sous prétexte qu'à cette heure-là la circulation est moins de façon à minimiser les risques de contamination des autres services. Les équipements de protection des agents d'hygiène sanitaire tels que (gants, des bottes, des tabliers ou blouses de travail, des lunettes de protection) pour la gestion des déchets hospitaliers ne sont pas toujours disponible et pas approprié.

En matière de collecte et de stockage, on note la présence des poubelles très variées et non codifiées, en nombre insuffisant et le plus souvent pas très appropriées pour la manipulation des déchets infectieux dans certains services (seaux en plastique sans couvercle, demi-fût, cartons, etc.). En plus, on note une insuffisance de poubelle de pré-collette, et surtout de stockage des déchets hospitaliers. Un nettoyage régulier des poubelles n'a pu être noté. Dans plusieurs des cas, les poubelles sont de mauvaise qualité et ne possédant pas de couvercle. On note qu'il n'y a pas de problème de décontamination des déchets avant évacuation et le ne nécessite que les objets tranchants et piquants généralement n'existe pas et l'on mélange les déchets infructueux avec les ordures ménagères.

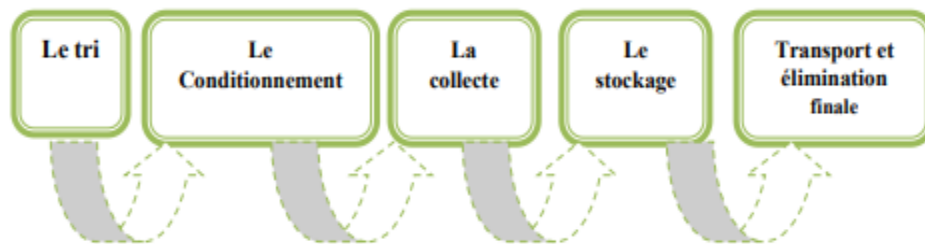
Selon le Surveillant General :

*Notre programme est structuré comme suit : à l'entrée de chaque service ou dans les salles de soins sont affichés un document des déchets permettant au personnel de mieux faire le triage, la collecte, le traitement et l'élimination de toute sorte de déchets (Entretien, Juillet,2023).*

### **II.1.2. Traitement et la disposition des déchets hospitaliers dans ces deux hôpitaux**

Le traitement des déchets hospitaliers est caractérisé par la disparité des méthodes. L'enfouissement sauvage et le brûlage à l'air libre constituent des pratiques courantes dans l'hôpital de District de Sarh. Le rejet direct des déchets hospitaliers dans la nature, à même le sol ou dans des poubelles et très souvent mélangés aux ordures ménagères constitue aussi une pratique très répandue dans ces deux formations sanitaires. On note également la présence de l'incinérateur dans ces deux formations sanitaires mais qui ne sont pas fonctionnels.

**Figure 2 : Les étapes d'élimination des DASRI.**



**Photo 7: Entrée principale et abandon des déchets tranchants, piquants, tubes après usage sur le site à l'hôpital Notre Dame des Apôtres de Maingara**



**Source : Enquête, Juin/2023**



**Photo 8: Dépôt abandonné des déchets à l'hôpital Notre Dame des Apôtres**



**Source : Enquête, Juin/2023**

**Photo 9: Affiches des dispositions contrastées de sensibilisation des personnels et de gestion (poubelle de trois jours non vidée) à l'hôpital Notre Dame des Apôtres**



**Source : Enquête, Juin/2023**

### **II.1.3. Principaux constats et les ressources utilisées**

#### **a) Au sein de l'organisation interne**

Dans ces deux formations sanitaires, les comités d'hygiène hospitalière sont inertes, nonchalant, non fonctionnel ou existant que de nom. Les capacités organisationnelles et opérationnelle sont très faibles (gestion informelle et inorganisées). A l'hôpital Notre-Dame des apôtres de Maingara, les garçons/filles sont à moitiés équipés et très nonchalant (travaillent sous contrainte et ignorent). Ceux-ci laisse croire au non-respect de l'heure a laquelle les

déchets hospitaliers doivent être traités ce qui met mal à l'aise les voisinages. Contrairement à l'hôpital de District de Sarh qui techniquement n'a pas (absence) des agents d'hygiène hospitalière ce qui laisse croire que les usagers, personnel, gardes malades et même le grand public n'ayant pas à l'abri.

#### **b) Au sein de l'organisation interne et le rapport avec l'entourage**

Le personnel d'hygiène à l'hôpital de District de Sarh est sous utilisé ; l'on relève le manque d'autorité et de motivation TGS dans cette formation sanitaire. Les réglementations ou guides de gestion sont inexistantes. L'application des textes sur l'hygiène et l'environnement est insuffisante et les normes et standards sont absents. Par là on note également la faiblesse du recrutement et de recyclage des techniciens du génie sanitaire et l'absence de suivi régulier de la gestion des déchets hospitaliers ; l'absence de rapport d'évaluation de la gestion des déchets hospitaliers et même l'absence d'un budget spécifique alloué à la gestion des déchets hospitaliers...le non-respect de l'heure de l'élimination des déchets fait souffrir ce qui empêche certains voisins de passer la journée à la maison de peur d'inhaler la fumée composée des produits toxiques de cet hôpital pendant la destruction de ceux-ci.

Selon Virginie :

*Je suis sidérée par le mode de gestion des ordures effectué par le personnel en charge. Le plus souvent ne se soucient pas du fait que l'entourage subisse l'impact de la fumée produite lors de la flambée de ces déchets. Raison pour laquelle je désiste temporairement mon poste de service lorsqu'ils le font. Aussi, cela me permettra de prévenir une infection du l'inhalation de cette fumée toxique. Il est vraiment inadmissible qu'un grand hôpital comme celui-ci soit incapable de prendre soin de ces déchets laissant son entourage dans le désarroi (Entretien, personnel de l'entourage, Juin, 2023).*

#### **II.1.4. Les ressources utilisées dans la gestion des déchets hospitaliers à l'hôpital de District de Sarh et à l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara**

Cette partie est consacrée à la présentation des ressources disponibles pour la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires suivantes : hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara et l'Hôpital de District de Sarh.

##### **a) A l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara**

Nous présenterons ici les ressources selon l'ordre ci-après : ressources humaines, ressources matérielles et enfin les ressources financières de la gestion des déchets hospitaliers à l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara.

Cet hôpital a plus ou moins de personnel limité dans certains services, dans d'autres on en trouve pas du tout par exemple (la chirurgie), ce qui fait que certaines personnes se retrouvent avec plusieurs postes car ceci n'empêchant de travailler jour et nuit, ainsi pour la gestion des déchets hospitaliers, tout le personnel soignant avec l'aide des stagiaires sont interpellés beaucoup plus au niveau du tri. Pour le reste des procédures est fait par les agents d'hygiène hospitalière qui sont supervisé par le gestionnaire (coordonnateur) et son équipe.

**Tableau 1 : Répartition des RH et des déchets produits à l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara**

<b>CATÉGORIES</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>OBSERVATIONS</b>	<b>DÉCHETS PRODUITS</b>
<b>Directrice</b>	<b>1</b>	<b>1 Contractuels</b>	<b>Papier, emballage</b>
<b>Gestionnaire/ Comptable</b>	<b>1</b>	<b>1 Contractuels</b>	<b>papier</b>
<b>Surveillants</b>	<b>2</b>	<b>1 Contractuels</b>	<b>Papier, emballage tranchants, piquants</b>
<b>Médecins</b>	<b>1</b>	<b>1 Contractuels</b>	<b>Papier, emballage</b>
<b>Sage-femme</b>	<b>3</b>	<b>3 Contractuels</b>	<b>Le sang, placenta</b>
<b>Infirmier Diplômé d'État</b>	<b>5</b>	<b>5 Contractuels</b>	<b>Papiers, piquants, tranchants</b>
<b>Pharmaciens</b>	<b>2</b>	<b>2 Contractuels</b>	<b>Papiers, emballages, médicaments périmés</b>
<b>Radiologues</b>	<b>2</b>	<b>2 Contractuels</b>	<b>Papier, clichés, emballage</b>
<b>Techniciens chef laboratoire</b>	<b>2</b>	<b>2 Contractuels</b>	<b>Radioactif, dangereux</b>
<b>Pédiatres</b>	<b>1</b>	<b>2 Contractuels</b>	<b>Piquants, tranchants, papiers</b>
<b>Techniciens de surface</b>	<b>3</b>	<b>3 Contractuels</b>	<b>Piquants, tranchants, papiers, emballage, feuille...</b>
<b>Agents de sécurité</b>	<b>3</b>	<b>3 Contractuels</b>	<b>papier</b>
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	

Source : enquête de terrain, Juin/2023



Par ce tableau ci-dessus nous aurons idée claire sur les catégories des acteurs producteurs et gérants des déchets hospitaliers au sein de cette formation. On note dans ce tableau que l'on constate quelques personnels qui produisent les déchets non dangereux par lequel nous avons la directrice, le médecin, les radiologues, agents de sécurité. Contrairement aux autres qui produisent des différents déchets dangereux chacun a son niveau et pour l'homme et pour l'environnement.

Dans cet Hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara situé au quartier Maïngara Résidentiel dispose un certain nombre de matériels de gestion des déchets hospitaliers sont notés comme suit : on note dans certains services les poubelles fermées et non fermées et dans d'autres par exemple (le centre de santé et la psychiatrie) réservées pour la collecte et lorsqu'elles sont pleines sont vidées dans les grandes poubelles avant d'être évacuer à l'endroit indiqué pour être brûler. Les boites de sécurité, les différents seaux (fers, plastiques), les bacs à ordures de 50L de couleur noire avec et sans couvercle, cartons. Comme équipement de protection individuel (EPI) les agents ont des blouses grises et les gants de ménage « qu'on utilise quand c'est nécessaire » (saison pluvieuse). A côté de cela, l'on note également le matériel de désherbage tels que : houes, râteliers, pèles, brouette, un seau de 10 litres, les pulvérisateurs, l'eau de javel, détergents savon, balais. Pour la gestion des déchets d'activités de soins les gants de ménages sont utilisés. Il faut noter aussi que l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara « ne dispose d'aucune ligne budgétaire pour la gestion des déchets hospitaliers ».

#### **b) A hôpital de District de Sarh**

Dans cet hôpital de District en tant que référence du Districts de Sarh est situé au quartier Tatala III est un hôpital qui regroupe un bon nombre de personnel c'est à dire en quantité suffisante qui joue plusieurs rôles est le producteur par excellence les déchets hospitaliers et donc les gérés est son devoir pour que les autres (usagers, personnes publiques et les gardes malades) soient à l'abri et pour le bon fonctionnement de l'hôpital. Car tout le personnel est conscient de la dangerosité ou du risque liés à la manipulation des déchets hospitaliers, même si la majorité n'a pas été formée à cette tâche, des efforts que la gestion des déchets hospitaliers sont réalisés à moitié pendant les soins. Ainsi, dans cette grande structure il existe deux personnes dédiées à cette tâche parmi lesquels un garçon et une femme de salle qui ne sont pas seulement à leur tâche par manque d'effectif du personnel dans leur service du coup certains se retrouve avec plusieurs tâches à s'occuper des certaines choses par contrainte. Ainsi, tout le

personnel de cet hôpital de District de Sarh qui produit les déchets dangereux s'occupe à la gestion de ceux-ci à la source même si des fois il y a défaillance dans la collecte.

**Tableau 2 : Répartition des RH et des déchets produits à l'hôpital de District de Sarh**

CATÉGORIES	NOMBRE	OBSERVATIONS	DÉCHETS PRODUITS
Médecins	05		Papier, emballage
Gestionnaire/ Comptable	02		papier
TSSI	02		Papier, tranchants, piquants,
TSL	06		Radioactif, dangereux
Pharmaciens	04		Papiers, emballages, médicaments périmés
Infirmier Diplômé d'Etat	05		Papiers, piquants, tranchants
ATS	07		Papier, piquants, tranchants
SFDE	05		Le sang, piquants, placenta
ATS/Accoucheuses	01		Sang, placenta
Garçons/ Filles de salles	02	2 Contractuels	Piquants, tranchants, papiers, emballage, feuille...
caissiers	02	2 Contractuels	Papier, emballage
Chauffeur ambulance	01	1 Contractuel	
Agents de sécurité	04	4 Contractuels	papier
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	

**Source : Enquête, Juin/2023**

Le tableau ci-dessus nous montre qu'au sein de cet hôpital de District de Sarh situé au quartier Tatala III dispose plus ou moins du personnel dans tous les services. L'on note dans cet hôpital de District la présence des médecins spécialistes, des médecins généralistes accompagnés des différentes catégories du personnel des différents services. Ce qui fait qu'à partir de ce constat l'on peut dire que l'hôpital de District de Sarh a un effectif supérieur à celui

de l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara en termes de personnel. Ceci fait montrer d'une production élevée des déchets hospitaliers en relation avec le nombre des usagers. Contrairement à l'Hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara, dans cet Hôpital de District de Sarh qui est un hôpital de référence de Districts de Sarh il n'existe pas du tout un service d'assainissement digne de son nom, mais il a en sa possession un technicien du Génie Sanitaire affecté par le Ministère de la Santé Publique et de la Prévention qui a but de gérer toutes les activités liées à l'hygiène hospitalière au sein de cet hôpital.

Chaque hôpital utilise les matériels de déchets hospitaliers en fonction du budget annuel de l'hôpital ce qui veut dire que cela ne peut être le même dans tous les hôpitaux. Ceci étant dit le matériel utilisé pour les activités liées aux déchets hospitaliers dans l'Hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara n'est pas le même utilisé dans l'Hôpital de District de Sarh même si c'est pareil. Ainsi dans cet hôpital on note comme matériels de collecte les boîtes de sécurité, petits seaux de poubelles en plastique sans couvercle toujours dans le chariot dans tous les différents services, un autoclave automatique et à charbon (figure : ) pour la stérilisation des matériels du bloc après une intervention, trois (3) grosses poubelles neuves de 100 litres de couleurs rouges avec couvercle et trois (3) autres moyennes de 50 litres de couleurs noires sans couvercle posée devant chaque service et une autre pour l'évacuation des déchets assimilables aux ordures ménagères. L'hôpital possède également les matériels de désherbage à savoir : houes, râtaux, pèles, brouette, deux (2) seaux de 10 litres, les pulvérisateurs, l'eau de javel, savon, balais. A côté de ceux-ci l'hôpital dispose également deux (2) fûts à déchets et les fosses septiques pour les eaux usées.

**Photo 10 : Autoclaves (numérique et à charbon) à usage de désinfection à l'hôpital de District de Sarh et un incinérateur nouvellement construit pour les déchets pointus, tranchants, médicaments périmés etc., à l'hôpital provincial.**



L'absence d'une politique sectorielle d'un plan national de gestion des déchets hospitaliers et d'une ligne budgétaire ou un budget alloué bref d'un cadre réglementaire pour ladite gestion explique l'absence d'un traitement spécifique accordé à la gestion de ces déchets. C'est la raison pour laquelle les hôpitaux du Tchad en général et de Sarh en particulier rencontrent d'énormes difficultés dans la gestion des déchets hospitaliers. Ainsi, selon le responsable de l'hygiène et assainissement :

*La gestion des déchets hospitaliers au niveau national reste une ambiguïté. Ce qui fait qu'au niveau de chaque formation sanitaire, les déchets hospitaliers se gèrent en fonction de leurs moyens, en prenant en compte l'autonomisation de gestion que le Ministère leur a octroyée. Par ailleurs, il est exigé aux grands hôpitaux une gestion optimale, en conséquence des subventions qu'ils reçoivent de l'Etat, d'une part, et des recettes propres, d'autre part. Tel n'est le cas pour les centres de santé ou les dispensaires, là-bas chacun s'en charge de la gestion de manière à ce que les textes règlementant la gestion des déchets de l'OMS soient respecter dans les normes pour éviter la contamination d'où la nécessité (Entretien, Juillet, 2023).*

Dans l'Hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara et dans l'Hôpital de District de Sarh, la gestion des déchets hospitaliers bien qu'il soit privé mais souffre d'un manque de soutien financier. Il n'y a pas un budget spécifique alloué au service de l'hygiène hospitalière. Les allocations relatives à cette activité sont justes symboliques dans cet hôpital comparativement aux ressources affectées aux soins médicaux. Pour une bonne gestion de ces déchets il faut un bon appui et suivi régulier dans ce domaine pour son bon fonctionnement cela éviterait d'autres maladies comme (infections, hépatite B et C). Car la gestion in situ seule dans le cadre de la gestion de l'hygiène hospitalière sans l'aide de l'extérieur ne peut pas faire grande chose c'est à dire prendre en charge tous les besoins (matériels, infrastructures, humains, financiers, formations des agents, etc.)

En sommes, ce troisième chapitre consacré au cas pratique de gestion des déchets hospitaliers à l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara et l'hôpital de District de Sarh nous montrent les rapports qu'entretiennent les agents d'hygiène et le personnel de santé des deux formations. Ensuite, ce chapitre ressort le cadre organisationnel et technique qui régit le fonctionnement de ces deux formations de la source des fonds qui assurent la gestion des déchets. Enfin, nous en renseigne sur les différents outils et ressources disponibles pour la gestion des déchets. Malgré les dispositions ci-dessus, il faut relever dans ce chapitre qu'il n'existe pas de procédure particulière règlementant le tri, la pré-collecte, la collecte, le dépôt,

le transport, l'évacuation, le traitement et l'élimination finale des déchets hospitaliers au Tchad en général et à Sarh en particulier. Car la gestion des déchets hospitaliers de notre zone d'étude n'obéit pas au processus de gestion malgré quelques efforts notés dans ces formations sanitaires. Il en est de même concernant les mesures de sécurité, les équipements de protection, les personnes qualifiées dans le domaine, etc. Ce domaine nécessite beaucoup de rigueur dans son organisation. La défaillance dans le système de gestion des déchets hospitaliers n'est pas sans conséquence sur les usagers les personnels de santé et l'environnement c'est ce qui fait l'objet de notre chapitre intitulé les limites, risques lié à la gestion des déchets hospitaliers dans ses deux formations sanitaires.

## **CHAPITRE IV : LES LIMITES, RISQUES LIES A LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS**

Dans ce quatrième et dernier chapitre, les risques, impacts et limites liés à la gestion des déchets hospitaliers. Il sera question ici de présenter les défaillances, les différents risques, les impacts, les limites et les répercussions de gestion des déchets hospitaliers.

### **I. LIMITES IDENTIFIEES LIEES A LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS**

#### **I.1. La gestion des déchets hospitaliers : une moindre priorité dans le secteur de la santé**

Cette étude présente des limites qui méritent d'être soulignées. Concernant l'approche, notons qu'elle est essentiellement qualitative. Ainsi, les options, les perceptions et le vécu de notre enquête relative à la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires n'ont pas été mesurés et capturés et du coup, une étude quantitative s'avère nécessaire.

Sur le plan méthodologique, elle a porté sur une seule région plus précisément dans deux formations sanitaires malgré la taille de l'échantillon considérable. Les résultats ne peuvent donc être inférés à la totalité des DH et aux hôpitaux et centres de santé, bref, aux formations sanitaires du Tchad. Par ailleurs, elle n'évalue pas, ni les risques et les accidents liés à la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires sur le personnel, ni les impacts des DH sur l'environnement. De plus, elle n'évalue pas les obstacles de la mise en œuvre de la gestion de qualité des déchets hospitaliers.

Le cadre politique du secteur de santé est marqué par une absence de politique nationale en matière de gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires, sans vision ni des orientations claires et précises.

#### **Le cadre juridique relatif aux DBM souffre de texte d'application**

Les lacunes inhérentes au cadre législatif, notamment caractérisé par l'inexistence de textes régissant les déchets hospitaliers ainsi que d'une réglementation interne au sein de formations sanitaires, ne permettent pas de garantir leur gestion. La recherche du terrain a permis de constater que leur mise en œuvre nécessite des textes d'application et des procédures normalisées (guides techniques) pour la collecte, le transport, le stockage et le traitement des DBM. La gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires présente beaucoup d'insuffisances, malgré les efforts notés dans certaines d'entre elles. Paradoxalement, les

établissements hospitaliers constituent à la fois des lieux de soins et des sources de pollution et des nuisances pour la santé des populations et pour l'environnement.

Aussi, les domaines de compétences et de responsabilités des différentes institutions concernées par la gestion des DBM ne sont pas clairement délimités, notamment entre le MSP, le MERH, les municipalités et les formations sanitaires.

### **I.1.1. Déficiences dans l'Organisation de la gestion des Déchets hospitaliers au niveau institutionnel législatif**

Les domaines de compétences et de responsabilités des différentes institutions concernées par la gestion des DH ne sont pas clairement délimités, notamment entre le Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale (MSPSN), le Ministère de l'Environnement et de la Pêche (MEP), les Municipalités et les Formations sanitaires.

### **I.1.2. Insuffisances dans l'Organisation de la gestion des Déchets hospitaliers dans les formations sanitaires**

Ce cadre organisationnel permet de planifier de façon détaillée l'organisation à mettre en place pour atteindre une meilleure gestion des déchets biomédicaux dans les structures sanitaires ce qui n'est le cas entre ce qui est et ce qui devrait être. Ceci étant dit la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires n'est pas performante car elle présente quelques insuffisances, malgré les efforts notés dans certaines d'entre elles. Paradoxalement, les formations sanitaires constituent à la fois des lieux de soins et des sources de pollutions et de nuisances pour la santé des populations et pour l'environnement. Les contraintes majeures sont:

- Absence de plans et/ou de procédures de gestion interne ;
- Absence de données fiables sur les quantités produites ;
- Pas de responsable toujours désigné, même si on note la présence d'agents d'hygiène et d'assainissement dans quelques délégations sanitaires ;
- Il n'existe pas de données et d'informations fiables sur la gestion des DBM (production et caractérisation) ;
- Les Comités d'hygiène hospitalières sont non fonctionnels ;
- Les Unités d'Hygiène Hospitalières ne sont pas mises en place dans toutes les formations sanitaires ;

- Le Tchad ne dispose pas d'une stratégie nationale de gestion des déchets hospitaliers. Il n'existe pas de politique sectorielle, sauf de procédures formalisées pour la gestion des déchets pharmaceutiques ;
- Les documents de politique sanitaire nationale (PNS) n'accordent pas une priorité élevée à la gestion des DH ;
- Le Ministère en charge de l'Environnement et le Ministère en charge de la santé n'ont pas également initié une politique claire et précise allant dans le sens de la gestion des déchets dans les structures sanitaires. L'Arrêté Conjoint N° 054/PR/MEEP/SG/18 du 29 juillet 2018 souffre d'une mise en œuvre efficace au niveau des formations sanitaires.

## **I.2. Équipements de collecte, matériel de protection et infrastructures approprié insuffisants**

On note dans ces formations sanitaires qu'il n'existe pas de tri organisé et l'absence des équipements ; ils sont inappropriés ou ne sont portés par le personnel

- Dans ces formations sanitaires,
- On note une insuffisance de matériels appropriés de collecte et des équipements de protection des agents.
- Le tri n'est pas systématique et les déchets hospitaliers sont en général mélangés avec les ordures ménagères.
- On note également un défaut de conception des brûleurs artisanaux (qui sont des enclos de brûlage).
- Il n'existe pas d'incinérateurs à proprement parler dans ces formations sanitaires, avec les performances techniques et environnementales requises et une défaillance des systèmes de traitement des déchets solides et liquides.

### **I.2.1. La médiocrité des comportements et pratiques du personnel de santé liés à la gestion des déchets hospitaliers**

A priori le personnel soignant (médecins, sages-femmes, infirmiers) dispose de connaissances de base sur l'hygiène assainissement, mais dans la pratique les comportements sont le plus souvent déplorables. Le personnel d'appui (garçons/filles de salle, agents d'entretien, etc.), est très peu sensible aux risques liés à la gestion des déchets hospitaliers. Bref, s'agissant du personnel d'entretien, l'ignorance des risques réels mais aussi l'insuffisance des cours de bonne conduite (sur ce qu'il faut ou ne pas faire) ainsi que l'insuffisance des



équipements de protection semble être à la base du peu d'attention qu'ils accordent à la manipulation des déchets hospitaliers. A côté de ça, il y a également le manque de qualification des techniciens de surface qui ne permet pas une bonne prestation dans la gestion des déchets hospitaliers.

### **I.2.2. L'insuffisance des ressources humaines qualifiées dans la gestion des déchets hospitaliers**

Le partenariat public/privé n'est pas très soutenu par une gestion professionnelle des déchets hospitaliers. Les insuffisances dans le partenariat public qui vient ne permettent pas une application efficiente du secteur privé dans la gestion des déchets hospitaliers. Aucune société privée n'est réellement active exclusivement dans la gestion globale (collecte transport et traitement) des déchets hospitaliers. Cette situation constitue une contrainte majeure dans la professionnalisation du secteur des déchets hospitaliers.

### **I.2.3. Insuffisance des ressources financières allouées à la gestion des déchets hospitaliers**

Dans ces formations sanitaires, il n'existe pratiquement une ligne budgétaire dédiée à la gestion des déchets hospitaliers : financement symbolique comparativement aux ressources financières affectées aux soins médicaux. La gestion des déchets hospitaliers souffre d'un manque cruel de soutien financier de la part du MSP (programme tels que la Rougeole, la méningite, le SIDA, etc.) et des partenaires au développement. Il sera difficile d'envisager une amélioration durable de cette gestion. Il est reconnu que sans le budget spécifique, l'amélioration de la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires reste globalement problématique. Or, les allocations relatives aux DBM sont relativement très réduites voire inexistant dans les centres de santé, comparativement aux ressources affectées aux soins médicaux. Ceci peut se traduire par des contraintes dans tout le processus de gestion des déchets hospitaliers :

- Démotivation des agents hygiène ;
- Faible taux de remplacement des équipements de collecte (poubelles spécialisées etc.) impossibilité d'instaurer le tri à la source ;
- Irrégularité de la collecte, non fonctionnement des installations de traitement et de protection (gants, masques, bottes, etc.) ;

Insuffisance des EPI en qualité et en quantité (gants, masques, bottes etc.). Si un budget n'est pas spécifiquement alloué à la gestion des DH, il sera difficile d'envisager une amélioration durable de cette gestion. Or, les allocations relatives aux DH sont relativement

réduites dans les centres de santé, comparativement aux ressources affectées aux soins médicaux. Beaucoup plus on met l'accent sur les actes curatifs au détriment des mesures préventives d'hygiène et assainissement.

#### **I.2.4. La supervision et le contrôle défaillants dans le suivi et la mise œuvre de la gestion des DH**

En absence de contrôle et de suivi, notamment externe, il s'avère difficile d'améliorer la condition de gestion des DH dans les formations sanitaires : le système (organisation, personnel) a besoin d'être suivi et évalué dans une perspective d'accroître les performances de gestion, mais aussi dans un souci de vérifier les conformités aux lois et règlements, notamment environnementaux régissant le secteur.

## **II. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX, SANITAIRES ET SOCIAUX LIES A LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS**

Les soins de santé génèrent des déchets qui constituent un réservoir de micro-organismes potentiellement dangereux susceptibles d'infecter les malades hospitalisés, les agents de santé et le grand public. Lorsqu'ils sont mal gérés, ils peuvent être des sources de propagation de micro-organismes.

Les risques associés à la mauvaise gestion des déchets hospitaliers à risques infectieux (DASRI) s'adressent en premier lieu aux professionnels de la santé, aux personnels de maintenance ou aux techniciens évoluant dans les structures de soins. Les risques concernant également les malades dans les structures de soins et n'importe quelle personne pouvant être en contact avec ces déchets. Les problèmes de santé inhérents aux déchets hospitaliers à risques sont fonction de leurs natures. Le principal risque est la contamination par des germes pathogènes pouvant conduire à une infection. L'ensemble des déchets produits par les établissements de soins sont dangereux tant sur le plan sanitaire que sur le plan environnemental.

Les réjets provenant des établissements de soins et de santé peuvent potentiellement se retrouver dans l'air (de manière directe lors de l'incinération par exemple), dans le sol (lors de l'élimination dans les lieux d'enfouissement) et/ou dans l'eau (par lixiviation des déchets ou directement lors de l'évacuation des eaux usées)

D'après un rapport scientifique BOUND and VOULVOULIS, la voie de pénétration la plus importante pour les produits pharmaceutiques dans l'environnement aquatique est celle des

réjets provenant des installations de traitement des eaux usées. D'après ces auteurs, ceci s'explique par le fait qu'une grande partie des médicaments consommés par les malades traversent le corps avec peu ou pas de modification et aboutissent dans les eaux usées via urines et excréments ; leur taux varie en fonction de l'individu, du type de produit et du dosage de ce dernier. D'autres auteurs comme JONES et al, confirment que plusieurs produits pharmaceutiques se retrouvent dans les effluents d'eau usée. Cité par Eric Zacharie ENDEME TSAMENYE (2011).

Les pratiques les plus nocives pour le milieu naturel concernent certainement les méthodes de traitement et d'élimination des déchets sanitaires tels que le réjet dans les dépotoirs d'ordures, d'enfouissement, le brûlage à l'air libre et l'incinération.

L'enfouissement "sauvage" dans le trou creusé dans le sol, dans l'enceinte des établissements sanitaires, constitue la pratique la plus répandue. Une telle pratique ça peut s'avérer nocive pour l'environnement dans la mesure où les trous ne sont pas protégés et que l'air étanchéité n'est pas garanti entraînant de ce fait la contamination des nappes phréatique

Le brûlage à l'air libre constitue une autre pratique courante dans les formations sanitaires. C'est de toute évidence la méthode la plus polluante pour l'air en raison des émanations de gaz et de particules contenant des substances automatiques : la combustion des déchets sanitaires par ce procédé peut entraîner des émissions riches en acide chlorhydrique en azote et en oxyde de soufre ainsi que des émissions de particules contenant des substances organochlorées, telles que les dioxines, les furones, les chlorobenzènes et les chlorobésinols connus pour être hautement cancérigène.

Le réjet des déchets sanitaires dans les décharges publiques d'ordre ménagères apparaît comme une solution de facilité et de moindre effort. Le recours à cette méthode engendre le déplacement du risque d'infection d'un point à un autre et tend surtout à le démultiplier car le contact des déchets sanitaires avec les autres déchets accroît la chaîne de contamination du milieu naturel et donc de transmission de maladie. Un autre, on constate l'absence de toutes mesures de surveillance et de maîtrise des dangers à la fois pour le personnel et le milieu naturel.

L'incinération constitue certes une pratique généralement recommandée à cause de son efficacité, mais elle n'en comporte pas moins des risques de pollution atmosphérique et des nuisances sur la santé de population, lorsque des dispositions techniques appropriées ne sont pas adoptées. Par exemple, la sélection des déchets (le tri à la source) devra être effectuée pour

éviter la combustion d'éléments plastiques des produits chimiques, des métaux lourds et des personnes qualifiées. En outre, l'emplacement de l'incinération, le dispositif de purification des fumées, la hauteur de la cheminée et les périodes de fonctionnement devront être sérieusement étudiés par des experts en la matière.

Le responsable provincial de la santé affirme que :

*« Ceux qui utilisaient l'incinérateur de la délégation avant ne sont pas des experts en la matière, en plus de ça, la position de cette incinération n'est pas stratégique. Non seulement elle pollue la ville de Sarh quand elle fonctionne mais on l'a également mal planté. C'était au bord du fleuve Chari, ce qui laisse croire problématique la santé de ses habitants. Mais l'idée de la supprimer permettra de sauver non seulement la vie des populations sarhoise mais aussi du village alentours contre de la pollution et la contamination telle que le (HIV/SIDA l'Hépatite Virale B (HVB) et l'Hépatite Virale A) Sont principalement exposés à ces pathologies le personnel de santé, les accompagnants, le personnel d'entretien et les populations riveraines des décharges (enfants, récupérateurs, etc.), cela, permet de sauver les poissons et aussi l'eau ». (Entretien, Juillet, 2023).*

Pour ce qui concerne les déchets liquides, le déversement des effluents hospitaliers sans traitement particulier) présente un risque énorme pour la santé publique et pour le milieu naturel. Même si la plupart des formations sanitaires disposent des fosses septiques dans le réjet des eaux usées, ces derniers ne font l'objet d'aucun traitement spécifique avant réjet. Pourtant, une simple désinfection chimique pourrait réduire de façon très sensible les éléments pathogènes

La gestion des Hygiènes Hospitalières (HH), notamment, la manipulation inappropriée des matériels (surtout ceux souillés par le sang contaminés VIH/SIDA) fait peser de graves menaces sur la santé de plusieurs catégories d'acteurs. C'est ainsi que le Surveillant Général affirmait que :

*L'hôpital de District de Sarh fait face à d'énormes difficultés tant sur les ressources humaines que matérielles. Ces dernières se répercutent même au niveau du bloc opératoire. Il est arrivé très souvent que lors des opérations d'urgence, le médecin chirurgien s'expose par une blessure. L'exemple le plus récent s'est produit lorsque le MCD s'est blessé en opérant un patient atteint du VIH / SIDA. Depuis lors, un bilan général de santé était exigé au patient avant toute opération, hélas, cette pratique n'a duré que quelque temps. Dans la pratique actuelle, on demande tous les résultats nécessaires possibles pour pourvoir éviter tous les risques d'être à niveau infectieux car nous tous sommes conscients de ce qu'on fait et du risque qu'on fait mais on n'a pas le choix. On fait du moins qu'on peu pour sauver de vies (Entretien, Juillet, 2023).*

Pour ce qui concerne les déchets liquides, le déversement des effluents hospitaliers sans traitement particulier (comme c'était le cas de l'hôpital de district de Sarh) présente un risque énorme pour la santé publique et pour le milieu naturel. Même si la nature des formations sanitaires dispose les fosses septiques pour le réjet des eaux usées, ces dernières ne font l'objet d'aucun traitement spécifique avant réjet.

L'environnement était milieu dans lequel l'être vivant est appelé à célébrer son existence. Ce milieu inclus l'air, le sol, l'eau, les sources naturelles, la faune, la flore et les êtres humains. est-elle trésor qui doit être préservé durablement et être pérennisé se trouve cependant gravement exposé aux effets d'une mauvaise gestion des déchets hospitaliers ou biomédicaux que sont la pollution et les nuisances.

Parlant de pollution, celle de l'air peut être appréhendée soit comme une modification de la composition idéale de l'air soit comme toute émission entraînant le déplacement d'un certain seuil de qualité de l'air considéré comme dangereux pour la santé publique.

En effet, une telle pollution passe par le canal du vent des fumées à cause de certaines pratiques comme l'entreposage, l'incinération est le système de brûlage, La poussière provenant des tas des déchets biomédicaux, la fumée par les incinérateurs et le système de brûlage, quant à eux contiennent des substances de gaz et couches toxiques, des particules riches en acides chlorhydriques, un azote et en oxyde de soufre et autres vecteurs de maladies par inhalation.

Les autres types de pollution concernent les eaux et les terres par l'intermédiaire du déversement et de l'enfouissement. L'usage de l'une ou de l'autre technique plonge la nature dans des espaces inondés des déchets dangereux. Il s'y ajoute la destruction de nappes d'eaux phréatiques car la pluie de par son action fait généralement descendre des agents pathogènes au niveau des eaux souterraines les rendant directement insalubre, impropre à toute consommation sans un traitement préalable.

*Les polluants aériens persistants, comme les dioxines, les furanes et le mercure peuvent être dispersés sur de vastes zones-bien au-delà des localités et même des pays où ils sont émis...les aliments qui sont contaminés à proximité d'une installation d'incinération peuvent être consommés par les personnes vivant à proximité de l'installation aussi bien que par des personnes vivant très loin de celle-ci. Le dépôt local sur les aliments peut entraîner l'exposition de pollution vivant à une grande distance, quand les aliments sont commercialisés. Les pollutions distantes ont toutefois plus de chance d'être exposé aux polluants*

*transportés sur de longues distances et déposer en petites doses, à grande échelle, sur les cultures alimentaires loin de l'incinérateur dont ils proviennent.*

De même

*L'impact environnemental est multiple quand on ne procède pas à une gestion saine des déchets. La combustion non contrôlée des déchets sanitaires peut produire une grave pollution de l'air, incluant la formation de dioxines et de furanes. Les déchets liquides qui rejoignent les circuits d'évacuation d'eau usées sont un danger pour les eaux superficielles et les nappes ; les décharges brutes sur le terrain de l'hôpital sont un danger permanent pour la nappe phréatique et les habitations aux alentours.*

L'entassement des déchets hospitaliers sur le site de décharge que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur des institutions hospitalières dégage des odeurs qui dégradent la qualité de l'air.

### **III. RISQUES SANITAIRES**

Selon l'OMS, la santé étant définie comme un état complet du bien-être, la qualité de cet état dépend du rapport entre l'homme et l'environnement. La santé individuelle et tous devient un thermomètre, un indicateur de la qualité de l'environnement (anonyme).

Une mauvaise gestion des déchets hospitaliers revêt de risques de plusieurs ordres :

La mauvaise gestion des déchets d'activité de soins à risques infectieux occasionne généralement les risques de blessures accidentelles des intoxications aiguës, désinfections et des nuisances

Pour le personnel de santé et de collecte (ordures, exposition, manque d'équipement de protection absence de suivi médical, etc.). Pour ce qui concerne le risque de blessures, il faut souligner que les déchets pointus et coupants, incluant les seringues, les morceaux de verre et lames peuvent causer des coupures qui créent des entrées de microbes et virus dans le corps humain pour les infections. Par ex : des seringues usées peuvent être recyclés par des pratiquants peu scrupuleux ou utilisées comme jouets par les enfants. Elles constituent de ce fait des voies potentielles de transmission du VIH. D'autres préjudice peuvent aussi être causés, telles que le cancer (par les produits radioactifs), les brûlures et les irritations de la peau (par les produits chimiques toxiques et radioactifs).

#### **III.1. Personnes exposées aux risques**

De façon globale, la population est doublement exposée aussi bien par les déchets sanitaires déversés dans les dépotoirs d'ordures (dans le bas-fond ou à proximité des habitations)

que par les comportements à risque. Les dépotoirs sauvages des quartiers populaires sont également utilisés comme lieux d'aisances (principalement par des enfants qui marchent pieds nus), c'est qui les expose à la contamination et surtout aux accidents par les aiguilles et autres objets tranchants. Par ailleurs, les cabinets de soins informels et les soignants exerçant à domicile rejettent fréquemment les déchets issus de leurs soins dans les poubelles à ordures ménagères, ce qui expose les membres de la famille, au premier rang desquels les enfants, qui utilisent les instruments médicaux usagés comme des jouets. Les risques de blessures peuvent être fortement accrus, notamment avec les programmes élargis de vaccination qui génèrent des quantités importantes d'aiguilles et le phénomène est exacerbé avec l'avènement des seringues à usage unique. Un autre type d'impact concerne les contaminations potentielles de la chaîne alimentaire.

En effet, le niveau d'ignorance des manipulateurs de déchets à la source (dans les hôpitaux et cliniques) ainsi que l'inadéquation de la faiblesse des équipements de stockage, de collecte et de dispositions des déchets sanitaires se traduisent par un mélange des déchets sanitaires avec les autres déchets solides moins nocifs, notamment au niveau des décharges publiques ou sauvages très fréquentées par les animaux domestiques en quête de nourriture. Cette situation peut entraîner une propagation potentielle de maladie et de contamination entraîner des germes pathogènes dangereux provenant du stockage inapproprié des déchets sanitaires dans les hôpitaux et cliniques ainsi que les décharges à ciel-ouvert.

En ce qui concerne le risque d'infection et de dommage, résultant de la gestion des déchets médicaux, les études montrent que l'abandon de ces déchets permettra à l'hôpital d'attirer les animaux errants et les insectes qui sont souvent à cheval entre les foyers de pollution, les établissements humains, et les installations hospitalières transformant ainsi l'hôpital en un milieu infectieux. Cela entraîne des conséquences diverses sur la morbidité et la moralité de la population.

La protection de l'environnement est doublement vertueuse. D'une part, elle réduit le risque de maladie pour le vivant. D'autre part, elle ne dépend que de la volonté de l'organisation sociale. Pour autant, elle ne constitue pas une priorité dans la conception actuelle des systèmes, encore moins pour les pays économiquement faibles. Face au spectre du réchauffement climatique, il n'y a cependant pas d'alternative à la lutte efficace et efficiente contre la pollution pour sauvegarder un tant soit peu les conditions de vie.

Toutes les personnes en contact avec des déchets médicaux dangereux sont potentiellement exposées aux différents risques qu'ils représentent : les personnes suivantes

- Les patients et les professionnels de la santé, personnel médical et paramédical se trouvant dans les établissements de soins ;
- Les techniciens de surface des agents d'entretien les préposés de l'incinération, etc. ;
- En dehors du périmètre hospitalier les agents de société privée ou des ONG chargés de la collecte du transport et de la mise en décharge des ordures ménagères mélangés pour déchets hospitalier ;
- Les récupérateurs informels qui pratiquent de façon permanente ou occasionnelle la fillette des ordures les femmes les enfants de la rue et les malades mentaux ;
- Les populations qui utilisent les objets hospitaliers récupérer pour des usages domestiques ;
- Des visiteurs et grande malade manipulant de manière inapproprié les déchets,

Ceux-ci peuvent être en contact avec des déchets dangereux ou leurs sous-produits si la gestion des déchets médicaux est inexistante ou insuffisante et si les dispositions techniques appropriées ne sont pas conformes. Les infections pouvant être causées par les déchets médicaux dangereux par les voies d'exposition sont multiples : par blessure (coupure, piqûre), par contact cutané ou contact avec les muqueuses, par inhalation ou par ingestion. Les autres risques infectés potentiels sont notamment la propagation de l'extérieur des micro-organismes parfois résistant présent dans les établissements de soins. Ainsi selon Jacques :

*Je suis accablé par le mode opératoire du personnel de cet hôpital. Ils ne se soucient pas de l'entourage lorsqu'ils brûlent les déchets. Cette pratique m'impose très souvent de quitter temporairement la maison, au risque d'inhaler cette fumée toxique produite par les déchets brûlés. Il est vraiment inadmissible qu'un grand hôpital comme celui-ci soit incapable de prendre soin de ces déchets laissant son entourage dans le désarroi. (Entretien, personne de l'entourage de la FOSA, Juillet, 2023).*

Les risques d'infection nosocomiale pour le personnel, les patients et les visiteurs sont importants. Les poubelles des déchets de soins médicaux infectés sont à la portée de tous. Vecteur de maladie comme les insectes, les rongeur et autres animaux domestiques (chiens, chat, poules, etc.) Ont accès libre aux poubelles des déchets.

La gestion des déchets hospitaliers, notamment, la manipulation inappropriée des matériels (surtout ceux infectés par le VIH/SIDA) fait plaisir de graves menaces sur la santé de plusieurs catégories d'acteurs. Selon l'OMS 5 % de toutes les contaminations récentes avec le VIH/SIDA sont dû à des infections non sûres ou à des piqûres accidentelles, c'est qui est la



conséquence d'une mauvaise gestion des déchets de soins. Cité par TSAMENYE ENDEME Éric Akarie, (2011).

La combustion non contrôlée de déchets sanitaires peut produire une grave pollution de l'air incluant la formation de dioxines et de furanes. Les déchets liquides qui rejoignent les circuits d'évacuation d'eau usées sont un danger pour les jours superficiels et les nappes ; les décharges brutes sur le terrain de l'hôpital sont un danger permanent pour la nappe phréatique et les habitants des alentours.

#### **IV. LES CROYANCES SOCIOCULTURELLES ET RELIGIEUSES**

Par ailleurs il convient de souligner que les populations font montrer d'une grande sensibilité face à certains types de déchets notamment anatomiques (amputations, placentas etc.). Elles sont le plus souvent très exigeantes quant à la mobilité de leur élimination en général les types de déchets sont remis aux parents ou aux membres de la famille, dans la gestion des déchets hospitaliers il est essentiel de prendre en compte les croyances culturelles et religieuses afin d'éviter les conflits. Il serait inacceptable de rejeter ces types de déchets dans le décharge d'ordures. En général, ces déchets sont remis aux patients ou aux parents.

Selon une responsable de la maternité :

*Généralement, les parents exigent le placenta pour en faire usage eux-mêmes (enterrer). Si c'est infecté on ne donne pas bien que c'est difficile de leur convaincre quand ils sont déterminés. Des fois on reçoit même des menaces. Mais si ce dernier n'est infecté on leur donne une fois désinfecté même si logiquement On pourrait envisager d'aménager des fosses septiques dans lesquelles ces types de déchets sont rejetés. Il est impératif que toute décision allant dans ce sens soit soumise à l'approbation des personnes concernées ou de leurs parents. A cet égard, les croyances socioculturelles et religieuses devront être véritablement prises en compte dans le plan de sa gestion afin de garantir le respect des représentations et des coutumes des populations concernées (Entretien, personnel de santé, Juillet, 2023).*

Il est bien vrai que certains déchets, comme les déchets anatomiques, ne représentent pas forcément un risque pour la santé ou l'environnement, mais doivent être traités comme déchets spéciaux pour des raisons éthiques ou culturelles

##### **IV.1. Les avantages probables**

La récupération et le recyclage de certains déchets hospitaliers constitue une activité majeure dans les formations sanitaires. Pour l'essentiel, les activités de récupération sont effectuées en majorité par le personnel de soins et celui d'entretien. Dans un contexte

d'exacerbation de la pauvreté, les activités informelles de récupération ou de recyclage des déchets hospitaliers (poubelles et flacons vides, etc.) constituent des opportunités et des sources de revenus pour les populations démunies. Au niveau des décharges municipales, les activités de récupération sont importantes mais mal organisées.

#### **IV.2. Les inconvénients probables**

Toutefois, la récupération des déchets hospitalier comporte des risques sanitaires réels notamment de contagion et des blessures par les aiguilles et d'autres objets coupants, mais aussi d'intoxication en cas d'utilisation des flacons et autres contenants de produits chimiques pour les besoins domestiques (huile, eau, sels, cubes, etc.). Lors de la visite de terrain il a été constaté que certains déchets versés dans l'hôpital de District à proximité juste à côté de l'ancienne morgue fait l'objet d'une grande convoitise de la part de récupérateur d'objets et reste de nourriture pour l'élevage.

#### **V. QUELQUES PISTES D'AMÉLIORATION DE GESTION DES DÉCHETS HOSPITALIERS**

Le tri à la source devrait être obligé ou obligatoire car ce tri permettrait de séparer les catégories des déchets et de les constituer dans la filière spécifique. L'entreposage doit obéir à des règles précises. Le transport doit être adapté au transport des matières dangereuses par route. Leur destruction *in situ* doit se faire dans le respect de l'écologie hospitalière et des éliminations ultimes. Pour cela il faut :

##### **a) La formation des acteurs**

La mise en œuvre du plan national de gestion des déchets hospitaliers nécessite le renforcement des compétences et capacités à travers la formation des formateurs et la formation du personnel de santé au Tchad. Ceci ayant pour objectif général d'améliorer les compétences des personnels de formation sanitaire en hygiène et gestion des déchets hospitaliers.

Cependant, les structures sanitaires disposent de peu de moyens. Pour pallier aux problèmes environnementaux et sanitaires générés par ces déchets, nous suggérons de :

- Établir une politique nationale de gestion des déchets hospitaliers ;
- Établir un plan de gestion des déchets hospitaliers ;
- Mettre tout d'abord l'accent sur le tri à la source ;
- Créer un partenariat avec les autorités de la ville ;

- Garantir la sécurité des travailleurs à travers l'éducation la formation et le port d'équipement pour la protection individuelle et collective ;
- Maîtriser la typologie des déchets hospitaliers ;
- Comprendre l'importance du tri à la source avec la convention de couleur de matériel ;
- Organiser le circuit des déchets ;
- Mener selon les règles de l'art le recommandèrent, (la collecte le stockage et l'évacuation des déchets) ;
- Sensibiliser toutes les parties prenantes ;
- Développer la collaboration avec les services apparentés et le secteur privé ;

Comme population, cible nous avons :

- Technicien du génie sanitaire;
- Personnel de soins;
- Techniciens de surface ou garçons/filles de salle ;
- Directeur et surveillant général des formations sanitaires ;
- Équipe cadre de District de santé ;
- Un comité d'hygiène ou équipe de supervision ;

Les modules à élaborer peuvent être :

- Module de formation des formateurs ;
- Module de formation des personnels de soins ;
- Module de formation de techniciens de surface ou garçons/filles de salle ;
- Module de formation de directeur et surveillance généraux des hôpitaux ;
- Module de formation des équipes cadres de district ;
- Module de formation de superviseur ;

#### **b) La sensibilisation des populations et des décideurs**

Les programmes d'information et de sensibilisation au niveau du centre de santé, mais surtout en direction du public en général et des décideurs en particulier sont essentiels pour réduire les risques d'infection et d'affection par les déchets hospitaliers. Ces programmes devront revêtir un caractère multiforme et s'appuyer sur plusieurs supports. Ils devront être

dispensés par des personnes dignes de confiance et de respect. Dans la mesure du possible, les êtres intégrés aux campagnes des autres programmes de santé (SIDA). Des moments de commémoration des événements nationaux et internationaux pourront être mis à profit pour maximiser ces sensibilisations.

Plus et spécifiquement la stratégie de sensibilisation devra cibler :

- **La population y compris les récupérateurs de déchets** : la sensibilisation devra porter sur les risques liés à la manipulation des déchets hospitaliers, les dangers des objets récupérés potentiellement contaminés, la contamination de la chaîne alimentaire avec la divagation des animaux dans les sites de dépôt des déchets hospitaliers. Il conviendra de privilégier les campagnes d'information et de sensibilisation à travers les radios locales, la télévision, mais surtout par des séances d'animation de proximité (par des ONG dynamiques dans la gestion de la santé ou de l'environnement). Ces actions devront être soutenues par des campagnes d'affichage (banderoles, affiches) au niveau des lieux à haute fréquentation du public.
- **Les responsables et décideurs au niveau des formations sanitaires** : il s'agira de préparer un document à déployer à envoyer au responsable des formations sanitaires, qui pourra faire l'objet d'une présentation par le ministère de la santé lors d'un atelier organisé à cet effet.

Les équipements de formations sanitaires :

- **Toutes les formations sanitaires doivent être dotées d'équipement de collecte et matériels de protection appropriés et en quantité suffisante :**
  - Poubelles, boîte de sécurité, chariot, brouettes ;
  - Gants, blouses, combinaisons, imperméables, bottes, lunettes, casques et masques ;
  - Râteaux, pelles, fourches, etc...

#### **e) Financement de la gestion des déchets hospitaliers**

Si on veut obtenir des résultats durables d'amélioration de la gestion des déchets hospitaliers, il est indispensable d'en assurer le financement à long terme. C'est pourquoi, il est nécessaire en plus de mobiliser en priorité les ressources internes au niveau des formations sanitaires d'explorer des opportunités d'appui externe notamment au niveau des programmes du ministère de la santé, des activités locales et des partenaires au développement. Dans tous les cas, le principe du « pollueur payeur » doit être appliqué : c'est au formation sanitaire digérer en priorité l'essentiel des ressources nécessaires à la gestion des déchets qu'elles génèrent.

La priorité de financement de la gestion des déchets hospitaliers est souvent sous-estimée. Car des résultats immédiats ne sont pas « visibles » en termes de rentrée financière pour la formation sanitaire. Pour s'assurer que le financement à lui à la gestion des déchets hospitaliers ne soient pas utilisé à d'autres fins des lignes spécifiques doivent être inscrites dans le budget et contrôler à tous les niveaux de comptabilité. La mise en place d'une vraie structure pour le traitement des déchets hospitaliers est souvent très onéreuse ou conditionnée, c'est qui doit orienter vers des systèmes de traitement centralisé.

#### **f) Implication du secteur privé**

La question de la collecte des déchets hospitaliers constitue une préoccupation majeure au niveau des formations sanitaires publique et de cabinet privé de santé. Toutefois, les contraintes portent en général sur l'insuffisance des ressources financières susceptibles d'énumérer les perspectives. Mais, s'il est privé arrive tant bien que mal à assurer ce service il n'est pas évident que cela soit le cas pour les formations publiques. Toutefois, selon le principe du « pollueur payeur » toutes ces structures sanitaires ont la responsabilité et l'obligation d'assurer une gestion écologiquement de leurs déchets en particulier les déchets hospitaliers.

#### **g) Ministère de la santé publique (MINSANTE)**

##### **➤ Au niveau central :**

Le MINISANTE sera responsable pour formuler, mettre en œuvre et coordonnées les politiques et les programmes concernant la gestion des déchets hospitaliers. Dans la réglementation est spécifique aux déchets hospitaliers, le MINISANTE veille sur la sainte gestion desdits déchets à l'intérieur des formations sanitaires.

#### **h) La direction de la promotion de la santé (DPS)**

Il faut une politique nationale, sectorielle pour assurer la mise en œuvre de cette gestion des déchets hospitaliers. Cette direction sera responsable de la coordination avec les institutions gouvernementales indiquées les formations sanitaires et les municipalités. La direction pour la promotion de la santé sera responsable de la mise en œuvre de la politique de gestion des déchets hospitaliers avec la délégation des responsabilités aux formations sanitaires (à travers des UHH).

#### **i) La direction des ressources financières et du patrimoine (DRFP)**

Devra renforcer les capacités des agents chargés de la maintenance des infrastructures de gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires ; Avoir des ressources

financières adéquates pour s'assurer que les services techniques et les informations de la gestion des dossiers hospitaliers sont fournis et accessibles

➤ **Au niveau régional et périphérique**

Les délégations régionales de la santé publique et les districts de santé :

- Devra coordonner et devront suivre et évaluer les programmes de gestion des déchets ;
- Révisé et approuvé les rapports d'étude d'impact et plan d'action relative à la gestion des déchets hospitaliers ;
- Conduit des campagnes pour promouvoir les activités de gestion des déchets ;
- Promeut une collaboration et une coopération intersectorielle dans la gestion des déchets ;
- Répare des rapports périodiques sur l'état de la gestion des déchets dans les formations sanitaires.

**j) Le ministère de l'Environnement et de la protection de la nature (MINEPN)**

Devra élaborer les normes et les lignes directrices pour un environnement de qualité, puisqu'il est l'agent régulateur pour la qualité environnementale et les normes sur les effluents. Ce ministère est aussi responsable pour la conduite et la surveillance des procédures d'évaluation des impacts environnementaux pour des projets de gestion des déchets hospitaliers. En plus de cela, il devra aussi veiller sur le respect des normes environnementales relatives à la gestion des déchets hospitaliers, à leur réglementation et spécifique, il veille également à la gestion des déchets hospitaliers en dehors de formation sanitaire (pour ce qui est la supervision du transport du traitement et des procédures et processus d'élimination)

**k) Les collectivités locales décentralisées**

Elles ont la responsabilité de concevoir leur décharge d'ordures selon les normes et modèles définis par le MINISANTE et MINEP pour éviter la pollution du sol de l'eau de l'air au profil des déchets hospitaliers. En cas de réalisation de centre d'enfouissement technique des zones spécifiques pourront être réservé pour l'enfouissement sanitaire des déchets hospitaliers. En plus de cela, les collectivités locales décentralisée devront s'assurer de l'interdiction (ou refuser de recevoir) du mélange des déchets hospitaliers avec des déchets non infectieux. Elle devra aussi interdire le dépôt sauvage des déchets hospitaliers en zone urbaines et rurales.

**l) Le secteur Privé**

les sociétés privées qui seront impliquées dans la gestion des déchets hospitaliers devront fournir des prestations de gestion écologique et financièrement abordable aux

formations sanitaire; s'assurer de la conformité au règlement énorme sanitaire et environnementaux; appliquer des procédures internes de santé environnementale; acquérir des équipements adéquats pour la gestion des déchets hospitaliers (collecte, transport, traitement); établir un programme de formation et d'information pour leur personnel puis continuer à veiller sur la santé des travailleurs et de leur environnement de travail.

**m) Les organisations non gouvernementales ONG et la société civile**

Les ONG et la société civile devront participer à informer, éduquer et conscientiser la population sur les risques liés aux déchets hospitalier, participer aux activités de marketing social dans les activités de gestion des déchets hospitaliers.

**n) Les formations sanitaires**

Dans chaque formation sanitaire, chaque agent est concerné par la gestion des déchets hospitaliers et doit être impliqué dans l'activité de gestion desdits déchets. Chaque formation sanitaire doit être responsable de la gestion de ses propres déchets hospitaliers (jusqu'à leur élimination finale) et doit disposer : d'une Unité d'Hygiène Hospitalière (UHH), dirigé par un Technicien de Génie Sanitaire (TGS) ; d'une équipe ou Comité d'Hygiène Hospitalière (CHH). Le comité d'Hygiène hospitalière doit comprendre : le directeur de la formation sanitaire (président du comité) ; tous les chefs de départements hospitaliers (chirurgie, maternité, médecine, générale, etc.), le pharmacien ; le responsable administratif et financier ; le technicien du génie sanitaire (secrétaire permanent) ; le technicien de maintenance (s'il existe) ; le responsable du nettoyage ; tout autre membre dont la présence peut être utile.

**o) le responsable de la formation sanitaire**

Met en place le comité d'hygiène assainissement et nomme les différents membres; met en place une unité d'hygiène hospitalière; prend les dispositions pour le développement des activités internes d'hygiène et d'assainissement; supervise la mise en œuvre et le suivi; favorise l'évaluation externe du plan de gestion par les services du MINISANTE et MINEP; veille à l'allocation de ressources financières pour la gestion des déchets hospitaliers; veille à la formation continue du personnel sur la gestion des déchets hospitaliers.

**p) Le chef de l'unité hygiène hospitalière ou le technicien du génie sanitaire**

- Coordonne d'élaboration du plan et des procédures internes de gestion des déchets hospitaliers ;

- Il est responsable de la mise en oeuvre et du suivi quotidien du plan de gestion des déchets hospitaliers ;
- Donne des avis techniques à tout le personnel hospitalier sous la gestion des déchets hospitaliers ;
- S'assure que les procédures d'hygiène et de sécurité sont suivies ;
- Devra fournir un appui-conseil technique sur la gestion des déchets hospitaliers ;
- Suis continuellement la production de déchets et de garder les enregistrements ;
- Porte assistance dans l'identification des besoins en formation dans la gestion des déchets hospitaliers ;
- Assure la supervision et le suivi externe de la gestion des déchets hospitaliers ;
- Surveille la collecte régulière des poubelles et leurs transports vers les lieux de stockage /élimination ;
- Veille à la disponibilité des équipements des collectes et du matériel de protection, etc. ;
- S'assure que les formations sanitaires disposent du système de traitement fonctionnel et performant ;
- Supervise directement les agents d'entretien ;
- Veille au tri systématique des déchets hospitaliers à la source ;
- Veille à l'utilisation correcte des lieux des stockages et leur accès restrictif ;
- Interdit le recyclage et la récupération non sécurisée dans les lieux de stockage des déchets hospitaliers ;
- Veille à l'utilisation des équipements adéquats des collègues et des transports des déchets hospitaliers ;
- Veille à ce que les déchets hospitaliers soient éliminés dans le délai d'au plus 24 heures ;
- Veille sur le comportement du personnel de soins et des agents d'entretien ;
- Assistant à l'identification des besoins en formation et sensibilisation ;



- Veille à la formation du personnel de santé sur la gestion des déchets hospitaliers ;
- Veille à la provision financière pour la gestion des déchets hospitaliers dans le budget de formation sanitaire ;
- Veille au respect des rôles et responsabilités dans la gestion interne des déchets hospitaliers poste par poste ;
- Veille sur la disponibilité des mesures d'urgence et de soins de première nécessité en cas d'accident ;
- Recherche, enregistre et évalue tous les accidents liés à la gestion des déchets hospitaliers ;
- Évalue l'impact de la gestion des déchets hospitaliers et prépare des mesures d'atténuation
- Assure un suivi régulier de la gestion des déchets hospitaliers et prépare des rapports motivés ;
- Élabore un rapport mensuel d'activité qu'il adresse au responsable de la formation sanitaire avec copie au MINISANTE par voie hiérarchique.

**q) Personnel de soins**

- Veille à la suffisance et la disponibilité des équipements des collectes des déchets dans les salles ;
- S'assure que tout le personnel a bien assimilé les guides techniques de gestion des déchets hospitaliers ;
- Nomme un responsable journalier dans chaque salle pour le suivi de la gestion des déchets hospitaliers ;
- Veille à ce que tous les agents de santé sous leur ordre disposent d'équipement de protection ;
- S'assure que les équipements de protection sont disponibles ;
- Veille à ce que les malades soient à l'abri des risques d'infection liées aux déchets hospitalier.

**p) Le pharmacien**

Il est responsable de la gestion des déchets des médicaments périmés ;

**r) Le technicien de maintenance**

Quant à lui il est responsable d'entretien et la maintenance des équipements /infrastructures de gestion des déchets hospitaliers.

**s) Le responsable administratif et financier**

Veille à provision financière du budget relatif à la gestion des déchets hospitaliers et veille à la diligence des commandes relatives aux équipements des collectes traitement d'organisation de la gestion des déchets hospitaliers dans un hôpital de district, centre médical d'arrondissement ou centre de santé intégré

**t) Les stratégies de mise en œuvre**

C'est la responsabilité du ministère de la santé de créer un cadre pour une gestion saine et durable des déchets hospitaliers et de s'assurer que les gestionnaires de ceux-ci et ceux des ordures municipales prennent leur part de responsabilités et gèrent les déchets hospitaliers avec sécurité. Cela nécessite de définir une charte des responsabilités et un mécanisme de coordination nationale comprenant le ministère de la santé, ministère de l'environnement et les autres partenaires concernés par la gestion des déchets hospitaliers.

L'analyse stratégique de la gestion des déchets au Tchad rencontre plusieurs difficultés parmi lesquelles nous avons : la prévention, la valorisation ; dans le cas spécifique de la gestion des déchets hospitaliers, la prévention et le traitement/élimination comme grand volet de la stratégie sectorielle.

Dans le cadre du plan d'action, il faut considérer le processus dans son ensemble : prévention réglementation, procédure, logistique de collecte de traitement / élimination financement et surveillance (monitoring).

Les acquis notés dans la gestion des déchets hospitaliers doivent être améliorés et renforcés, et les insuffisances corrigées. Dans cette perspective, la gestion d'intervention devra s'articuler autour des objectifs stratégiques suivants :

- Renforcer le cadre politique législatif et réglementaire de la gestion des déchets hospitaliers ; améliorer la gestion des déchets (organisation, personnel, matériel et équipement dans les hôpitaux) ;

- Former le personnel de santé et les agents d'entretien sur la gestion des déchets hospitaliers ; sensibiliser les populations et les usagers sur les risques liés aux déchets hospitaliers ;
- Impliquer les opérateurs privés dans la gestion des déchets hospitaliers ;
- Assurer le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales d'amélioration de la gestion ; développer une vision nationale en matière de gestion des déchets hospitaliers

Plus spécifiquement, la stratégie devra être sous tendu par un certain nombre d'actions, notamment

- 1- ***Mettre en place au niveau de chaque formation sanitaire un comité d'hygiène hospitalière***, ce comité, placé sous la responsabilité du Responsable de la formation sanitaire et animée principalement par le Technicien du Génie Sanitaire au chef de l'Unité d'Hygiène Hospitalière, devra regrouper les représentants de tous les services impliqués de près ou de loin dans la gestion des déchets hospitaliers (le personnel soignant, le personnel administratif, le personnel d'entretien etc.).
- 2- ***Elaborer un plan (procédure) interne de gestion des déchets dans chaque formation sanitaire*** et inclure la gestion des déchets dans le projet d'établissement hospitalier. Ce plan hospitalier devra permettre:
  - De règlement la gestion des déchets hospitaliers, et notamment de définir les rôles et les responsabilités du personnel ; d'élaborer les guides ou procédures, comprenant, entre autres la mise en place d'un système de tri à la source, la désignation d'un responsable dans les services et la mise en place d'un budget de gestion des déchets hospitaliers ;
  - De définir des équipements de pré-collecte et traitement appropriés des déchets ; d'élaborer et d'adopter des procédures de sanctions (positives et négatives) du personnel impliqué dans la gestion des déchets ; de mettre en place des procédures de contrôle et de suivi.
- 1- ***Elaborer et diffuser des programmes de formation et sensibilisation*** du personnel hospitalier (personnel soignant, agent d'entretien). Il s'agira d'identifier les besoins en matière de formation au niveau des hôpitaux, d'identifier les groupes de formateurs et d'assurer leur formation dans la gestion des déchets hospitaliers, en élaborant les programmes de manière participative. Les activités de formation devront permettre de

renforcer les connaissances mais surtout d'améliorer les pratiques de ces agents dans la manipulation et la gestion des déchets

- 4- ***Entreprendre des campagnes d'informations d'éducation et sensibilisation*** en direction des populations hospitalières (les usagers y compris les accompagnants) sur les risques liés aux déchets médicaux particulièrement les déchets infectieux et les aiguilles.
- 5- ***Développer des guides de bonnes pratiques*** (pour le tri sélectif utilisation des poubelles etc.) Et afficher les procédures internes de gestion des déchets
- 6- ***Maîtriser le processus d'approvisionnement en équipement de collecte*** pour éviter les ruptures et plus globalement, doter d'informations sanitaires d'équipement de matériel de gestion des déchets médicaux (poubelles appropriées de pré-collecte, de conditionnement et de stockage des déchets ; système performant le traitement et d'élimination écologique des déchets).
- 7- ***Définir un cahier de charge précis pour les constats des prestataires d'entretien et de nettoyage*** de manière à garantir une meilleure prise en compte de la gestion des déchets (formation personnel, moyens de protection etc.) et renforcer le contrôle de l'exécution des activités.
- 8- ***Mettre en place un mécanisme régional de coordination de contrôle et de suivi*** de la gestion des déchets, regroupant les représentants de la région (MINISANTE, MINEP, Municipalité et structure publique et privées association sanitaire et environnementale locales etc.).
- 9- ***Appuyer l'expérimentation et la promotion des prototypes d'incinérateur Montfort*** améliorer par le MINISANTE
- 10- ***Former les techniciens hospitaliers de maintenance***, mais aussi des agents préposés à l'élimination des déchets hospitaliers, à l'opération et la maintenance des incinérateurs.
- 11- ***Prévoir un plan de contrôle et d'évaluation des menaces environnementales*** de gestion des déchets hospitaliers.
- 12- ***Formaliser l'application du secteur privé dans la gestion des déchets hospitaliers***, avec la mise en place d'un cadre de partenariat " gagnant-gagnant " entre le secteur public, des communes et les opérateurs privés afin d'intéresser et d'impliquer d'avantage ces derniers dans la gestion.

13- *Etudier, pour les hôpitaux généraux, centraux, Régionaux, les possibilités et modalités dans le moyen/long terme, de la privatisation de tout le processus de gestion* (collecte et traitement) des déchets hospitaliers.

14- *Etudier dans le moyen/long terme les possibilités et modalités d'acquisition de système d'élimination plus écologique, dans le cadre d'une gestion centralisée* et focalisant plusieurs formations sanitaires, avec une possibilité d'ouverture aux formations sanitaires privées dans leur gestion.

L'état des lieux sur la gestion des déchets hospitaliers dans les deux formations sanitaires de sarh à montrer qu'il existe de nombreuses défaillances non seulement au niveau des acteurs directs de la gestion des déchets dans les établissements hospitaliers mais aussi au niveau des institutions en charge de cette gestion. Ainsi ce chapitre nous à exposer ses limites, les risques et impacts probables liés à la mauvaise gestion de ses déchets tout en proposant des mesures ou pistes organisationnelles afin d'atténuer les incidences de cette gestion sur l'environnement et sur l'homme. Les moyens limités donc disposent les formations sanitaires Notre-Dame des Apôtres de Maïngara et de District de Sarh, et l'ignorance du personnel soignant et agents d'entretien sur les textes et règlement sur la gestion des déchets hospitaliers ne permettent toujours pas d'assurer une gestion des déchets selon les normes. Ce chapitre vérifie ainsi notre 4e hypothèse qui s'intitule la gestion des déchets hospitaliers présente d'une part des limites et d'énormes risques au niveau environnemental, sanitaire et social d'autre part. Toutefois, des solutions existent pour les atténuer.

En conclusion, la gestion des déchets hospitaliers au sein des formations retenues par cette étude rencontre plusieurs limites qui sont à la fois d'ordre structurel, fonctionnel et liés aux ressources disponibles. Il est indéniable que la gestion des déchets hospitaliers présente des défis majeurs en termes de limites, de risques et d'impacts. Les limites liées à la réglementation, aux technologies disponibles et aux ressources financières entravent souvent une gestion efficace et durable de ces déchets. Les risques pour la santé publique et l'environnement sont bien réels, notamment en ce qui concerne la propagation des maladies infectieuses et la pollution des sols et des eaux.

Les limites font apparaître et planer les risques des déchets hospitaliers identifiés : risque d'infection et de dommages, risque de blessures accidentelles, risque d'intoxications aiguës (infections nosocomiales), risque de contamination humaine et animale, risque radioactif. Face

à ces risques évidents, les acteurs en présence ont entrepris des mesures d'atténuation pour assurer une gestion de ces déchets. Malgré ces mesures, elles pourraient être renforcées pour favoriser une normalisation des différentes procédures de la gestion des déchets et ainsi alléger les structures de soins

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

Cette étude a porté sur la gestion des déchets hospitaliers dans les deux formations sanitaires à Sarh. Elle a été abordée dans le cadre de la santé publique et sociologique. Elle avait pour objectif principal de comprendre la logique des agents ou acteurs dans la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires de Sarh.

Le problème de gestion des déchets hospitaliers se pose avec acuité. Ces pratiques prennent de plus en plus forme dans le quotidien des pays en voie de développement. Rappelons que la gestion inadéquate des déchets hospitaliers constitue un véritable problème de santé publique et environnementale en ce sens qu'elle expose le personnel, les populations au risque d'infection de traumatismes et l'environnement à la pollution.

La gestion des déchets est multisectorielle et se décline en facteurs politique institutionnelles/organisationnelles (disponibilité de l'UHH, du document de référence, du plan de gestion des déchets hospitaliers, des protocoles de gestion des déchets hospitaliers, du renforcement de capacité, de la supervision suivi évaluation de rapport d'activité disponibilité du personnel, disponibilité des fonds, partenariat, supervision hiérarchique) ; les facteurs technologiques (incinérateur, site de stockage, matériel de collecte/ conditionnement) et les facteurs socioprofessionnels (qualification professionnelle, niveau d'instruction, connaissance et pratique). Les résultats de l'étude ont montré que sur le plan politique, institutionnel/organisationnel, des formations sanitaires ne disposent pas d'une unité d'hygiène hospitalière; des formation sanitaire ne disposent des documents sur la gestion des déchets hospitaliers digne de son nom; des formations sanitaires ne disposent de plan de suivi des activités de gestion des déchets hospitaliers; des formations sanitaires ne disposent d'un protocole de gestion des déchets; des formations sanitaires n'effectuent pas la supervision de la gestion des déchets hospitaliers et ne sont pas supervisées par le niveau supérieur des formations sanitaires ; des formations sanitaires ne produisent pas de rapport d'activité. En clair, l'absence de politique nationale de gestion des déchets hospitaliers, de plan et de documents normalisés de gestion des déchets hospitaliers, le manque de ressources et la faible organisation du système de gestion des déchets hospitaliers d'une part et d'autre part le manque de renforcement de capacité, formation du personnel sont des facteurs qui influencent sur les agents dans la gestion des déchets hospitaliers dans les formations de Sarh. Au demeurant, les déchets hospitaliers sont une contrepartie inévitable des activités de soins des formations sanitaires. Leur gestion (du tri à la source jusqu'à la destruction en passant par les politiques et les ressources) doit s'inscrire dans une politique globale adaptée à la spécialité de chaque



formation sanitaire. Aussi, elle doit s'inscrire dans une logique pluridisciplinaire et nécessite des ressources adéquates diverses.

L'idée fondamentale qui a suscité la présente recherche était d'appréhender et de comprendre la logique réelle qui structure la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires de la ville de Sarh.

Pour mieux saisir l'objet d'étude, il a été important de définir un fil conducteur formulé comme suit : pourquoi la gestion des déchets hospitalier constitue-t-elle un problème au Tchad en général et dans la ville de Sarh en particulier ? Autrement dit, quels sont les problèmes susceptibles causés par la mauvaise gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires au Tchad ? Quels sont les mécanismes de gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires de Sarh? pour répondre à cette question principale, une hypothèse principale a été émise à savoir: Les déchets hospitaliers sont gérés selon des logiques et procédures propres instaurées par les formations sanitaires (hôpital Notre Dame des apôtres de Maïngara et hôpital de district) de Sarh parce la politique sanitaire national, (PNS) n'accorde pas une priorité élevée à la gestion des déchets hospitaliers ni une politique claire et précise allant dans ce sens n'a été initié par les acteurs décisionnels (le ministère en charge de l'environnement et le ministère de la santé publique.).

Pour vérifier l'hypothèse principale une démarche a été suivie. Déprime à bord, une revue critique de la littérature a permis de découvrir la substance des précédents travaux sur la gestion des déchets hospitaliers, et de préciser d'originalité du présent travail.

Dans ce travail, il est question de démontrer que la bonne gestion des déchets issus des formations sanitaires à la lutte pour la santé publique, la réduction du coût à cette gestion, les risques environnementaux et assainissements urbains. Cette politique n'est pas de l'apanage (privilège) des seuls pays industrialisés. Les pays en voie de développement devraient en faire un exemple aussi. Un autre, la gestion et le traitement des déchets présentent un triple avantage : celui du recyclage, de réduire le degré d'insalubrité mais aussi le taux de chômage par l'octroi de l'emploi.

Ainsi, dans le souci d'avoir plus de lisibilité sur la gestion des déchets hospitaliers à Sarh, nous avons commencé par un travail de construction de notre objet sociologique qui a consisté à fouiller, à recenser et à mettre à jour les représentations, les comportements, les pratiques, les idées, les pensées etc., des acteurs sociaux en rapport avec les déchets hospitaliers. C'est après avoir construit notre sujet sociologique qu'il nous a été possible de procéder à la

démonstration des représentations, des comportements, des mentalités, des pratiques, relatives aux déchets issus des activités de soins de santé.

C'est un travail d'analyse et d'interprétation de notre objet d'étude qui nous conduit à montrer qu'il existe des signes des actes des faits qui induisent que la gestion des déchets hospitalier à Sarh n'obéit ni aux normes établies par l'Organisation Mondiale de la Santé, malgré les efforts des différentes formations sanitaires la politique sectorielle nationale de gestion des déchets n'accorde pas une priorité élevée à la gestion des déchets hospitaliers.

Pour les observations de terrain la technique de l'échantillonnage simple à rendu fructueuse la sélection des unités d'observation dans chacune des populations (hôpital de Maïngara et hôpital de district de Sarh).

À l'aide d'un guide d'entretien (confère annexe), les entretiens semi directifs ont été menés auprès des individus, l'observation directe et active, très stratégiques ont permis non seulement de démystifier les comportements, mentalités et attitudes des acteurs sociaux en rapport avec la gestion des déchets hospitaliers mais aussi de suivre l'itinéraire emprunté par les déchets de l'activité de soins.

Par ailleurs, la théorie de l'Individualisme méthodologique et l'analyse systémique ont prioritairement facilité une analyse approfondie et ont permis de décrypter cette capacité intuitive, d'imaginative des formations sanitaires à créer les modèles de gestion et de traitement des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires. Cette combinaison de technique et d'approche, soutenue par une « *vigilance épistémologie* », ont favorisé un degré optimal de profondeur dans la production et l'analyse des données.

En effet, lorsque la santé de la population est affectée par les déchets hospitaliers, le taux d'absentéisme augmente et l'efficacité au travail diminue. De plus, lorsque le traitement médical est nécessaire, cela occasionne des dépenses individuelles ou collectives. Cependant, la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires de Sarh souffre dans son ensemble d'un certain nombre de contraintes humaines, matérielles financières et organisationnelles.

Par-là l'amélioration de cette gestion passe inévitablement par la levée de ses contraintes qui nécessitent une implication des responsable à tous les niveaux, une coordination, une collaboration intersectorielle, harmonieuse et efficace et la préparation d'un plan simple et étude politique nationale de gestion des déchets hospitaliers déterminant les objectifs, les activités,

les intervenants et leurs attributions, les ressources nécessaires ainsi que les mécanismes de suivi de supervision et de contrôle.

En outre, le résultat auquel nous sommes parvenus est que dans le contexte mondial actuel d'exposition démographique et de développement industriel, gérer les déchets de manière efficace devient une préoccupation de plus en plus importante pour l'ensemble de la communauté internationale. Parmi tous les types de déchets, compte tenu du risque que ceux-ci représentent aussi bien pour l'environnement que pour la santé humaine, les déchets hospitaliers méritent une attention particulière.

Il ressort de cette étude que les dangers de ces déchets varient. Les déchets peuvent être des plastiques, tranchants, pointus, organes... leur potentiel de contamination et de propagation des hépatites B, C et du SIDA ou radioactifs.

Le présent travail de recherche démontre que le mode de gestion actuelle des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires à Sarh est loin d'être satisfaisant et présente des dangers pour l'ensemble de la population sarhoise. En particulier les acteurs impliqués dans la manipulation des déchets hospitaliers à tous les niveaux de la chaîne de présentent la partie de la population la plus exposée.

Même si les efforts réels ont été mobilisés dans toutes les formations sanitaires malgré l'absence des documents, procédures normalisées, cette ville rencontre des énormes difficultés de gestion efficacement des déchets hospitaliers, de nombreuses limites persistent.

En définitive, nous ne devons pas nous voiler la face de simple disposition d'articles insérés dans des textes épars ne suffisent pas pour réglementer un aspect aussi sensible que celui de gestion des déchets hospitaliers. C'est la raison pour laquelle il est souhaitable que les ministères et la santé et de l'environnement de la protection de la nature des concerts avec tous ceux qui sont concernés d'ouvrir un débat dans les instances habilitées en vue d'améliorer et d'amener le législateur à se prononcer sur les vides juridiques constatées par les lois et règlements spécifiques à ce type de résidus. Cela passera certainement par un certain nombre d'actes concrets.

La réglementation harmonisée des techniques de gestion de la collecte à l'élimination. Les textes doivent exiger que le tri soit uniquement de la compétence du personnel soignant du fait de la connaissance du malade qu'il a soigné. Et pour cette phase capitale de la gestion les déchets seront séparés en 4 catégories et collecter dans autant de récipient en jouant sur la colère visuelle. Nous proposons qu'il y ait des poubelles des couleurs pour toutes les catégories de

déchets issus de l'activité de soins et de santé. Pour ce qui est des objets tranchants et coupant nous sommes d'avis avec le système de boîte de sécurité initié par le PEV. Les autres déchets infectieux après emballage dans les sacs en plastique devraient être conservés dans des conteneurs. Enfin les déchets liquides après traitement doivent être déversés dans des fausses étanches construites selon des normes bien définies. Si cette réglementation était appliquée ce serait d'un intérêt capital car toute personne (professionnelle de la santé, visiteur, accompagnant malade), qui quitterait un pôle de santé pour se rendre dans un centre de santé, un hôpital ou dans le secteur privé retrouvera les mêmes processus de couloir donc les mêmes habitudes. Le stockage serait plus commode dans un local muni d'un dispositif rendant impossible la pénétration des animaux.

Pour la collecte il faut revendiquer un itinéraire précis de nature à réduire le passage des chariots chargé de déchets dans les aires de traitement

En ce qui concerne les moyens de destruction, toute réglementation doit interdire formellement la mise en décharge, le brûlage, le déversement et l'enfouissement non réglementaire, et opter plutôt pour l'enfouissement réglementaire et l'incinération avec bien évidemment des incinérateurs de qualité. Il serait même louable d'envisager des pousles d'incinérateur, ce qui va consister à doter chaque centre de santé de référence d'un incinérateur de grande capacité, placé dans un endroit hors de portée de nuisance et qui recevra ça dans tous les services le composant. Et cela est également possible pour les hôpitaux.

L'amélioration de cette gestion passe inévitablement par la levée de ces contraintes qui nécessitent une implication des responsables à tous les niveaux et une coordination à une collaboration intersectorielle, harmonieuse et efficace et la préparation d'un plan et politique de gestion des déchets hospitaliers déterminants les objectifs, des activités, des intervenants et leurs attributions, les ressources nécessaires ainsi que les mécanismes de suivi, de supervision et de contrôle.

Ce chapitre présente les résultats de l'enquête réalisée du 4 juin au 14 juillet 2023. Notre étude porte sur la **gestion des déchets hospitaliers dans deux formations sanitaires au sud du Tchad : cas de l'hôpital Notre-Dame des apôtres de Maïngara et l'hôpital de district du Sarh**. Dans le cadre du traitement des données qualitatives nous avons procédé à l'analyse de contenu.

Les résultats de cette étude montrent que les prestataires de soins sont des sages-femmes suivis des infirmiers. Ces résultats sont le reflet de la population générale des agents de santé au niveau national qui est à peu près ces classes sociaux professionnels.

Ces groupes de professionnels qui sont en avant garde de la réalisation des soins et donc de la production des déchets hospitaliers. De ce fait, la mise en œuvre des politiques de gestion des déchets hospitaliers devraient les impliquer essentiellement. Aussi, le renforcement de leur capacité et leurs supervisions permanentes sont impératives. Ceci est d'autant vrai, car il existe une association statistiquement significative entre la qualification professionnelle et le renforcement des capacités.

Les pratiques des différents agents impliqués dans le processus de gestion des déchets hospitaliers sont déterminantes pour la mise en œuvre efficace et efficiente. Des études ont montré que plus les pratiques ne sont bonnes plus la gestion n'est méliorative (défavorable). Cette situation est justifiée par la moindre importance accordée à l'hygiène hospitalière en général et en particulier la gestion des déchets hospitaliers par les responsables des formateurs interviewés, les principaux modes d'évacuation des déchets hospitaliers se distinguent la vidange dans la nature et les décharges publiques le déversement dans les fosses à brûler à l'hôpital de district et dans les incinérateurs à l'HNDAM. Le faible niveau de supervision tout comme les autres aspects du processus de gestion des déchets dévolus au niveau supérieur peuvent être expliqués par le fait de la passivité du niveau supérieur en matière de supervision et du suivi évaluation, mais aussi, parce que la gestion des déchets semble n'être pas une activité prioritaire et du coup, elle n'est pas prise en compte dans la planification.

La fonction des agents ou des sous-systèmes au sein d'une organisation, mais sur les stratégies individuelles des agents. Les agents agissent pour améliorer leur capacité d'action et/ou s'aménager des marges de manœuvre. Les projets des acteurs sont rarement clairs et cohérents, mais le comportement n'est jamais absurde. Il a toujours un sens intrinsèque. Tout comportement humain est actif dans la mesure où il est le résultat de choix. En outre, le comportement des acteurs s'ajuste au comportement possible d'autrui en fonction des atouts dont il dispose. La capacité d'action de l'acteur repose alors sur 4 postulats : l'organisation est un construit contingent, il aurait pu être, ou ne pas être tout à fait différent. Il peut jouer avec son rôle se permettre des écarts par rapport aux règles sociales il y a une différence entre les objectifs de l'organisation et ses individus.

Les résultats de l'étude montrent que la majorité des prestataires de soins déclare qu'il n'existe pas un circuit d'élimination des déchets dans leur formation sanitaire. Les résultats de

l'étude affirment que parmi les informateurs interrogés, certaines formations sanitaires de sarh rares sont celles qui possèdent un protocole de gestion des déchets hospitaliers et un plan de gestion des déchets hospitaliers. Cette étude montre que ces protocoles de gestion des déchets sont respectés par une minorité de l'ensemble du personnel soignant.

La supervision tout comme le suivi /évaluation est un processus au centre de la gestion. Ils s'inscrivent dans la logique du monitoring de l'évolution normative d'une activité programmée. Aussi, ils permettent de détecter les manquements et incompréhension des différents acteurs au cours de la mise en œuvre de la gestion des déchets hospitaliers, d'apporter des corrections nécessaires et de former les acteurs. En effet, la supervision et suiv/ évaluation sont des activités régaliennes des responsables mais surtout du niveau superviseur hiérarchique des formations sanitaire. Les résultats de l'étude montrent que rares sont les formations sanitaires visiter qui bénéficient des supervisions. Ainsi, c'est supervision se font à une périodicité variable selon chaque structure et selon la quantité des déchets qu'elle produise.

A la lumière de ce qui précède, la gestion des déchets hospitaliers n'est pas harmonisée et n'obéit pas à de processus ou à un système minimal congru (qui convient, approprié) à toutes les formations sanitaires de la ville de sarh.

#### ❖ **formation/ renforcement des capacités**

Les résultats de l'étude de ngankem ngankem II (2014) au Mali, montraient qu'une très grande majorité de prestataire et agent variant 84,6% et 87,8 % n'avait pas reçu une formation sur la gestion des déchets hospitaliers. Au sénégal, les agents de santé n'avaient pas des notions sur la gestion des déchets biomédicaux dans 89 % de cas (Sanogo et al. 2007). De même 58 % des prestataires de soins et 44 % des agents d'entretien et de nettoyage n'avait pas reçu de formation à Dakar (Kaouamou, 2006). Maroc, 35 % du personnel n'a jamais bénéficié de formation (Hakim, 2014). Ndie Justin (2015) au Cameroun 62,9 % de prestataire de soins ont affirmé que la formation sanitaire n'organise pas de formation ni de renforcement des capacités du personnel sur la gestion des déchets hospitaliers. L'ensemble de ces résultats est quasi similaire à ceux de notre étude

Au Tchad, "la gestion des déchets hospitaliers n'est pas une priorité dans la politique sanitaire nationale et ne dispose pas d'une stratégie nationale de gestion des déchets hospitaliers. Il n'existe pas de politique sectorielle, ni de procédure formalisée de gestion des déchets hospitaliers. Le document de politique sanitaire nationale n'accorde pas une priorité élevée à la gestion des déchets hospitaliers. Le ministère de l'environnement et de l'eau n'a pas également

initié une politique claire et précise allant dans ce sens.” (Ministère de la Santé Publique (PGDBM, 2020). Pourtant, chaque pays devrait mettre en œuvre un système de traçage qui permet de suivre et de contrôler la production et la gestion des déchets de soins dangereux dans les établissements sanitaires comme la recommande l’OMS.

Selon l’Organisation Mondiale de la Santé, Secrétariat de la Convention de Bâle & Programme des Nations Unies pour l’Environnement (OMS, SCB & PNUE, 2005). De plus il se doit de réduire les risques professionnels et contrôler les infections nosocomiales de même que protéger l’environnement et permettre de traiter les déchets à un coût raisonnable tout en réduisant la pollution de l’environnement (*ibib*)

*La gestion des déchets est peu performante voire inexistante dans les formations sanitaires là où il en existe souffre de quelques insuffisances. Plusieurs formations sanitaires ne sont pas dotées de plan et/ ou les procédures de gestion interne ; ne disposent pas de données fiables sur les quantités de déchets ; ne responsabilisent pas les personnes habilitées à assurer la gestion des déchets.*

Dans ces formations sanitaires tout comme ailleurs la situation est caractérisée par une insuffisance de matériel approprié des collectes et des équipements de protection individuelle des agents.

*Le tri n'est pas systématique et les déchets sont en général mélangés avec les ordures ménagères. On note également un défaut de conception des brûleurs artisanaux (qui sont des enclos de brûlage).*

De ce fait dans les formations sanitaires même celle de référence et les mieux équipés en ressources diverses les déchets ne sont pas toujours éliminés selon un circuit bien édifié respectant les normes de gestion des déchets en général et celles des déchets hospitaliers en particulier. De ce point de vue, (manga 2009), constate que dans les formations sanitaires, l’évacuation des déchets hospitaliers se fait sans précaution dans la grande majorité des cas au même titre que les déchets urbains. Aussi, il est important de noter que dans plusieurs formations sanitaires, les déchets solides se retrouvent entre les mains des usagers qui les rejettent dans la nature, dans les poubelles à ordures ménagères ou alors les enterrent.

Dans les établissements sanitaires de sarh, il y a un manque de personnel qualifié et de matériel nécessaire pour la gestion des déchets. Aucune politique de gestion des déchets ni un protocole d’élimination des déchets sont existants. Pourtant, les responsables de formations sanitaires ont la charge d’assurer la gestion de leurs déchets (*ibid.*).

La réflexion autour de la problématique de la gestion des déchets hospitaliers est liée au constat empirique relatif à la faible qualité de gestion des déchets dans différentes institutions sanitaires. En effet, le processus de gestion des déchets hospitaliers reste encore une faiblesse à la fois pour les administrations et les structures sanitaires en dépit de la politique et de textes inexistantes. Les formations sanitaires pour la plupart, connaissent une insuffisance en ressources diverses notamment, en ressources humaines qualifiées et ressources matérielles nécessaires à la gestion des déchets hospitaliers. De plus ni les formations sanitaires, ni de personnel ne semble manifester leur responsabilité vis-à-vis des risques sanitaires auxquels il expose les populations encore moins l'environnement par une élimination inadéquate des déchets hospitaliers. Par ailleurs, aucune étude n'a encore été faite dans ces formations sanitaires à l'effet d'identifier les déterminants de la qualité de gestion des déchets hospitaliers.



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### OUVRAGES GENERAUX

**Emile DURKHEIM.**

1986, *De la division du travail social*, Paris, PUF, 11e éd.,.

1987, *Les règles de la méthode sociologique*, Paris, PUF,

**BALANDIER Georges, 1971, *Sens et puissance : les dynamiques sociales*, Paris, PUF.**

**Jean Marc ELA, 1994, *Innovation sociales et renaissance de l'Afrique noire*. Les défis du « monde d'en bas ». Paris, Harmattan**

**Massimo Borland, 2020, « L'individualisme méthodologique défendu par Raymond Boudon », revue européenne des sciences sociales.**

**MIMCHE Honoré, 2021-2022, collecte des données qualitatives en sociologie, note de cours Master I.**

**Guy ROCHER, 1968, *Introduction à la sociologie Générale : le changement social* ; Montréal ; éd. HMH.**

**Alain TOURAINE., 1974 *Pour la sociologie*, Paris, Seuil.**

### OUVRAGES DE METHODOLOGIE

**BLANCHET Alain ; GHIGLIONE Rodolphe ; MOSSONAT Jeans et al. 1987. Les techniques d'enquête en sciences sociales. Paris Armand Colin.**

**BLANCHET Alain et GOTMAN Anne (2015)., *L'entretien - L'enquête et ses méthodes*, Paris, Ed. Armand Colin.**

**GRAWITZ Madeleine. (2001). *Méthodes des sciences sociales*, Paris, DALLOZ**

**CHNDJI KOULEU Ferdinand, 2002, *Mes premiers pas dans la recherche* ; Yaoundé ; Sagraph.**

**Alex MUCCHIELLI, 1994, *Les méthodes qualitatives*, Paris, PUF, Coll. « Que sais-je ? ».**

**Roger MUCCHIELLI., 1998, *L'Entretien de face à face dans la relation d'aide*, Paris, Éd. ESF.**

**Geneviève Imbert ; 2010**, L'entretien semi directifs : à la frontière de la santé publique et l'anthropologie ; Recherche en soins ; éd. ARSI (N°102) ; P 23à 23

**LANCHET ; Rodolphe ; GHIGLIONE et al ; 1987**, Les techniques d'enquête en sciences sociales ; Paris ; Dunod.

**H. MENDRAS, 1967** Eléments de sociologie, Paris, Armand colin.

**V. NGA NDONGO**, op. cit. p.283. **A. BLANCHET et A. GOTMAN, 2007**, L'enquête et ses méthodes : L'entretien, Paris, Armand colin, 2e éd. Coll.128.

**R. WILLIAM, 1985** « *Pour une micro- sociologie historique* » in H. GERARD et M. LORIAUX, Au-delà du quantitatif : espoirs et limites de l'analyse qualitative en démographie. Chaire de Quételet, Liège, UCL.

**GRAWITZ, Madeleine, (2001)**, Méthodes des sciences sociales, Paris, Dalloz, 11e éd.

**Combessie, J.-C. (1999)**. La méthode en sociologie. Paris la découverte.P.25

**Jean Pierre DURAND et Robert WEIL, 2006**, sociologie contemporaine, Paris, Vigo, 3e Ed.

**GULBERT J et DJUMEL G, 1997**, Méthodologie des pratiques de terrain en sciences humaines et sociales Paris Armand Colin.

**Raymond Boudon et François BOURRICAUD, 1982**, Dictionnaire critique de la sociologie, Paris, PUF.

**LALLEMENT Michel, 1993**, Histoire des idées sociologique, Tome 2, Paris, Nathan.

**CHINDJI-KOULEU, Ferdinand, (2002)**, Mes premiers pas dans la recherche, Yaoundé, Sagraaph,

## **OUVRAGES SPECIALISES**

**Moustapha Moncher NSANGO et Martin Luther Djantcheu Kamgain, 2023**, problématique de la gestion de l'eau, hygiène et assainissement au Cameroun, Edkbooks.

**ENDEME TSAMENYE Zacharie Erick et DIBONGUE Estelle Geneviève Florence, 2006**, La Ville en Afrique noire : réalités d'aujourd'hui (Sous la coord. Edmond VII MBALLA ELANGA (REJAC), Edi livres.

**CICR, 2011**, Manuel de gestion des déchets médicaux.

- CICR., 2011.** Manuel de gestion des déchets médicaux. Comité international de la Croix Rouge. Genève, Suisse.
- Sylvie Lupton 2011.** Le déchet : « définition et concours théoriques ».
- Hafiane et Khelfaoui, 2011.** Contribution à l'étude des aspects qualitatifs et quantitatifs des déchets hospitaliers cas de l'EPH d'Amizour, univ. De Bejaia.
- CICR, 2011,** Manuel de gestion des déchets médicaux. Comité international de la Croix-Rouge. Genève, Suisse.
- Chartier. Y, Emmanuel. J, Pieper. U, Pruss. A, Rushbrook. P, Stringer R., Townsend W., Wilburn S., Zghondi R. (2009),** safe management of wastes from health-care activities.
- MINSANTE, 2019,** Étude socio-anthropologique à l'eau, l'hygiène et l'assainissement dans les structures de santé en zone rurale. District de Fouban, Août.
- Boulouisa et Bousla, 2013.** Contribution à l'étude des aspects qualitatifs et quantitatifs des déchets hospitaliers cas de l'EPH d'Amizour, univ. De Bejaia.
- Pichat P, (1995).** « *La gestion des déchets : un exposé pour comprendre, un essai pour Réfléchir* ». Flammarion, Paris.
- Pichat, P. (1995).** « *La gestion des déchets : un exposé pour comprendre un essai pour réfléchir* ». Paris. Flammarion.
- Usan Et pierre, D. (1998).** « *L'écologie c'est la santé (impact des nuisances de l'environnement sur la santé* » Ed. Frison Roche. Paris.
- Martin, J et Mayster, L. (1998).** « *Santé et pollution de l'air* ». Première édition. Presses polytechnique romandes. Ed.
- Vilagines, R. (2003).** Eau, environnement et santé public. 3ème édition. Ed. La voisier.
- Katainen, HS. (1987).** « *Effet of SO2 on the photosynthetic and respiration rate. In Scots pine secling environmental pollution* ».
- Ndiaye et al., 2012.** Évaluation de la gestion des déchets d'activité de soins dans l'Est Algérien : cas du Centre Hospitalo Universitaire de Batna.
- ELMOUMEN.F. (2010),** Mémoire pour obtenir licence : *Caractérisation et conséquences environnementales de la charge polluante des eaux usées de la ville de Tiznit (Maroc).*

## ARTICLES ET REVUES SCIENTIFIQUES

**Abgué Boukar (2019).** « Journal Le pays (Tchad) », consulté le 20/12/2023.

**Anne Zacharys (2019).** « *Traitement des déchets d'activités de soins : vers une écologie sanitaire* ». Dans droit et ville n°87.

**BOYER, S et al., 2009** “Financial barriers to HIV treatment in Yaoundé, Cameroon: first result of a national cross-sectional Survey”, Bull World Health Organ; n°87.

**CHOLET, E.,** « *La gratuité des soins : une solution nationale pour la santé des plus pauvres ?* », in **KEROUEDAN, D, 2011.** Santé internationale. Les enjeux de santé au Sud, Presse de science Po.

**Dominique Belpomme,** publié dans les Déchets et développement Durable. (2023), « *incinération des déchets* ».

**KOUAME Konan Simon, 2016.** « *L'Application des d'Exposition au Sang (AES) liés à la gestion des déchets médicaux à Abidjan (Côte d'Ivoire)* », Cahier. Santé Publique, Vol. 15, n°2.

**Ludwig Bertalanffy, 2015,** General system theory: foundations, development, applications, New York, George Braziller, Inc.

**MEDARD, J-F., 2011** « *Décentralisation du système de santé publique et ressources humaines au Cameroun* ». Bulletin de l'APAD, N°21.

**Mokoko Jean Bruno, Atipo Ibara Blaise Irénée, Jiles Florian Mimiesse, PJ Iloukou, R Takala, 2018.** « *Gestion des déchets hospitaliers et du matériel au CHU de Brazzaville* ».

## MEMOIRES ET THESES

**Ademe, 2008.** Gestion des déchets hospitaliers et leurs impacts sur l'environnement dans la Wilaya d'El Oued, univ. De Hamma lakhdar El-Oued.

**Alice DJENADEK, 2010.** « *Gestion des déchets hospitaliers en milieu urbain : le cas des Districts de santé de la cité verte (Yaoundé II) et de Biyem- Assi (Yaoundé VI)* », Université de Yaoundé I

- ALLAOUA NASSIMA, (2019/2020)**, « *Gestion et gestion des Traitement des déchets hospitaliers et Pharmaceutiques issus des Établissements de Santé* » : cas EPH « *MOHAMMED BOUDIAF* », Université Larbi Ben M'Hidi –Oum El Bouaghi, Mémoire de Master en chimie Option : Chimie pharmaceutique.
- Azzouzi et al., 2014**. Evaluation de la gestion des déchets d'activité de soins dans l'Est Algérien : cas du Centre Hospitalo Universitaire de Batna.
- Biadillah M. C., 2004**. Contribution à l'étude des aspects qualitatifs et quantitatifs des déchets hospitaliers cas de l'EPH d'Amizour, univ. De Bejaia.
- Biadillah M. C., 2004**. Guide de gestion des déchets des établissements de soins, Ed Centre Régional des Activités d'Hygiène du Milieu (CEHA) et l'Organisation Mondiale de la Santé, Maroc.
- Bichara Elhadj Hachim, 2019-2021**, « *Gestion des déchets hospitaliers dans le district de santé de Ndjamena* » (Tchad), mémoire en santé public, Université catholique de l'Afrique centrale, écoles des sciences de la santé.
- BOPDA.A 1997**, Yaoundé dans la construction Nationale au Cameroun : territoire urbain et intégration, thèse de Doctorat, Université de Paris I : Panthéon Sorbonne.
- Boulouisa et Bousla, 2013**. Contribution à l'étude des aspects qualitatifs et quantitatifs des déchets hospitaliers cas de l'EPH d'Amizour, univ. De Bejaia.
- David POUVEAU, 2013**, « *systémologie générale* » de Ludwig Von Bertalanffy, thèse, HAL science.
- ELMOUMEN.F. (2010)**, Mémoire pour obtenir licence : Caractérisation et conséquences environnementales de la charge polluante des eaux usées de la ville de Tiznit (Maroc).
- Hafiane et Khelfaoui, 2011**. Contribution à l'étude des aspects qualitatifs et quantitatifs des déchets hospitaliers cas de l'EPH d'Amizour, univ. De Bejaia.
- Hakim, (2014)**. Evaluation du système de GDBM et pharmaceutiques « cas de l'hôpital d'enfant de rabat ». En Administration Sanitaire et Santé Publique. Ecole Nationale de Santé – Rabat.
- HASS P., LABOURIE H. (2008)**, *La gestion des déchets dans les établissements de santé. France. Infectieux. Casablanca-Maroc.*

- HASS P., LABOURIE H. (2008)**, La gestion des déchets dans les établissements de santé. France. Infectieux. Casablanca-Maroc.
- Mba. R.M. Zongolo. Zogo.P. & Messi, F (2013)**. Pour une répartition et un maintien rationnel de santé dans les zones « difficile d'accès » : une question d'équité dans l'offre des soins au Cameroun In Nkoum (dir.) tropique santé : revue scientifique de l'école des sciences de la santé de l'Université Catholique d'Afrique Centrale, n°02, PUCAC. 81-99
- MBALA EDANGA Dorothee, 2015**, « Gestion d'activité de soin au bloc opératoire de l'hôpital de district de la cité verte » ; Mémoire en vue de l'obtention d'une licence en S1. UCAC.
- M<sup>elle</sup> MOUSSOUS Fatima et M<sup>elle</sup> MOULLA Sabrina, (2020/2021)**, *Gestion des déchets d'activité de soin au niveau des deux établissements de santé « Service Radiologie (CHU) et Polyclinique Tizi-Rached »* de Tizi-Ouzou, Mémoire de Master en Écologie et Environnement Spécialité : Protection des Écosystèmes.
- Moustapha Mohammed NSANGO Mbouemboue (2010)**, « *les comportements sexuels et reproductifs des femmes vivants sous antirétroviraux au Cameroun* », Université de Yaoundé I.
- Moustapha Mohammed NSANGO Mbouemboue, (2014)**, « *la demande de soins de santé chez les femmes infectées par le VIH au Cameroun. Contribution à une analyse des itinéraires thérapeutiques des séropositives dans les villes de Yaoundé et N'Gaoundéré* », Université de Yaoundé I.
- Sountoura, M. (2009)**. Évaluation de la gestion des déchets issus des activités de vaccination de routine dans le District de la commune V de Bamako en 2008. Thèse de Doctorat en Médecine. Université de Bamako.
- TCHOMBOU Leale Verlaine. 2017**, « *Gestion des déchets hospitaliers par le personnel infirmier de l'hôpital général de Yaoundé : cas service des urgences* » Mémoire en vue de l'obtention d'une licence en science infirmière (SI) q l'école doctorale des sciences de santé à l'Université catholique d'Afrique Centrale (UCAC). 7<sup>e</sup> promotion.

**TSAMENYE ENDEME Éric Akarie, 2011**, « *Gestion des déchets de soins de santé dans les formations sanitaires de la ville de Yaoundé* ». Mémoire de master en sociologie. Université de Yaoundé 1.

## **DECISIONS ET RAPPORTS SCIENTIFIQUES**

**Arrêté Conjoint N° 054/PR/MEEP/SG/18 du 29 juillet 2018** *Fixant les conditions et les modalités de tri ; les matériaux et les moyens pour la collecte, le conditionnement, le transport des déchets biomédicaux et leur élimination, et la durée nécessaire pour chaque étape du processus.*

**Arrêté Interministériel N° 060/PR/MEEP/SG/18 du 11 juillet 2018**, *Fixant les normes de Sûreté, de Sécurité et de Salubrité des installations de production, de transformations et de stockage des substances chimiques nocives ou dangereuses.*

**Charbotel, B. ; Fossier, MF. ; Hours, M& Bergeret, A. (2003)**. *Revue sur les risques professionnels liés à l'élimination des DAS. Elsevier Masson. SAS. doi: ADMP-04-2003-3274-101019-ART6.*

**CNS 2018**. *Annuaire statistiques de santé- Tchad.*

**CNS, 2018**. *Rapport des comptes de santé du Tchad.*

**DSSIS, 2019**. *Ministère de la santé publique et de la prévention.*

**Faye Mbangue Mbaye, 2008**. « *Plan de gestion des déchets hospitaliers* », Rapport Final. Ministère de la Santé Publique/ Ministère du Plan de l'Economie et de la Coopération Internationale - République du Cameroun.

**Groupe Huit, 1997**. *Projet de développement urbain au Tchad : étude de faisabilité. Rapport final. Paris.*

**Guibert B, Kaki Ang L.2011**. *Potentialité et contraintes du Développement Rural dans les régions du Tchad central et méridional.*

**INSEED, 2014/2015**. *Ministère de la protection et des partenariats internationaux.*

**INSEED, 2016** : *Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples au Tchad (EDS-MICS, 2014-2015).*

**INSEED, 2019**. *Observatoire Nationale du Dividende Démographique.*

- INSEED, 2019.** *Population, développement et dividende démographique au Tchad.*
- INSEED, 2014.** *Tableau de Bord Social du Tchad.*
- Jean Bruno MOKOLO, Blaise Irénée Atipo Ibara Jiles Florine Mimiesse et al, (2011)**  
*Gestion des déchets hospitaliers et du matériel biomédical au CHU de Brazzaville.*
- KOUAME Konan Simon, (2016)** « *L'explication des accidents d'exposition au sang (AES) liés à la gestion des déchets médicaux en Côte d'Ivoire* », Cahier. Santé Publique, Vol. 15, n°2.
- Manga, B.L, 2009.** « *Étude sur les systèmes appropriés de traitement des déchets médicaux dans le cadre du programme national de développement participatif* », Rapport du programme National du Développement Participatif. Yaoundé – Cameroun ?
- Mbaye Mbengue FAYE, 2014-2018.** Plan de gestion des déchets Biomédicaux.
- Mbayo Mbengue Faye (2007)** « *plan des gestions des déchets hospitaliers* », rapport deuxième projet population.
- MINEP, (2007).** Stratégie Nationale de GD au Cameroun (période 2007-2015). DRAFT V 04/09/2008. P. 7.
- Ministère de la Santé Publique (MSP), 2013.** *Guide pour la gestion des déchets biomédicaux au Tchad, N'Djamena.*
- MSP 2015.** *Plan stratégique national pour la mise en œuvre de la couverture sanitaire universelle du Tchad, 2017 2019.*
- OMS (2004),** gestion des déchets d'activité de soins. Tous droits réservés. Document d'orientation.
- OMS 2020.** Water, Sanitation, Hygiene, and Waste management for the COVID-19.
- OMS- SCB& PNUE (2005).** *Présentation des plans nationaux de GD de soins médicaux en Afrique subsaharienne : manuel d'aide à la décision. Secrétariat de la Convention de la Bâle et Organisation Mondiale de la Santé.*
- OMS, (2005) ; Squinazi, 2014.** Gestion des déchets au niveau du Centre Hospitalo-universitaire de Tlemcen : Cas du laboratoire central, services des urgences et restauration.
- OMS, (2005).** Gestion des déchets d'activités de soins dans les centres de santé primaires : Guide d'aide à la décision.



- OMS, (2008).** Prévention des infections nosocomiales. Guide pratique 2<sup>ème</sup> Édition.
- OMS, (2011).** Les déchets liés aux soins de santé. Aide memoire n°253.
- OMS, (2022),** les tonnes des déchets des activités de soins liées à la Covid-19 montrant qu'il est urgent d'améliorer les systèmes des gestions des déchets.
- OMS, (PPLS 2007),** politique de confidentialité, « *déchets liés aux soins de santé* » Plan de gestion des déchets médicaux, deuxième population et lutte contre le sida.
- OMS, 2005,** « *Préparation des Plans Nationaux de gestion des déchets de soins médicaux en Afrique subsaharienne* ». Manuel de d'aide à la décision. Secrétariat de la Convention de Bâle.
- OMS, 2015.** Evaluation de la gestion des déchets d'activité de soins dans l'Est Algérien : cas du Centre Hospitalo Universitaire de Batna.
- OMS, politique de confidentialité, (2018),** « déchets liés aux soins de santé », consulté le
- OMS. (2005a).** Gestion des déchets solides d'activités de soins dans les centres de soins de santé primaires. Guide d'aide à la décision.OMS.Genève.
- OMS., 2005.** Secrétariat de la Convention de Bâle. « *Préparation des plans nationaux de gestion des déchets de soins médicaux en Afrique subsaharienne* » : manuel d'aide à la décision. Genève.
- OMS/ UNICEF, (2016),** l'eau, l'assainissement et l'hygiène dans les établissements de soins de santé: état des lieux et perspectives dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.
- OMS/1999,** World Health Organization, Safe management of wastes from health-care activities, Genève.
- Ordonnance N° 014/PR/2011 du 28 février 2011 portant Code d'hygiène de la République du Tchad.**
- PGDBM (2020).** Ministère de la Santé Publique, ministère de plan économique république de Tchad.
- PNDS3, 2018-2021.** Ministère de la santé publique.
- République du Mali, Ministère de la Santé, 2011.** Actualisation du Plan de Gestion des Déchets biomédicaux.

**The Global Fund (2020)** pour une gestion durable des déchets médicaux note d'information technique, Genève, Suisse.

**Valentine Ambert (2021)** *santé environnementale, santé publique de la gestion : l'enjeu de la gestion des déchets médicaux.*

## **WEBOGRAPHIE**

<https://www.les.cahiers-développement-durable.be/vivre/09-dechets-aspets-enviroonementaux.com>

<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>

<https://www.cairn.info/revue-droit-et-ville-2019-1-page-161.htm>

## **ANNEXES**

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie  
\*\*\*\*\*

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I  
\*\*\*\*\*

FACULTÉ DES ARTS, LETTRES  
ET SCIENCES HUMAINES  
\*\*\*\*\*

DÉPARTEMENT DE SOCIOLOGIE  
\*\*\*\*\*

BP : 755 Yaoundé  
Siège : Bâtiment Annexe FALSH-UYI, à côté AUF  
E-mail : depart.socio20@gmail.com



REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace - Work - Fatherland  
\*\*\*\*\*

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I  
\*\*\*\*\*

FACULTY OF ARTS, LETTERS  
AND SOCIAL SCIENCES  
\*\*\*\*\*

DEPARTMENT OF SOCIOLOGY  
\*\*\*\*\*

## ATTESTATION DE RECHERCHE

Je soussigné, Professeur **LEKA ESSOMBA Armand**, Chef de Département de Sociologie de l'Université de Yaoundé I, atteste que Monsieur **Aubin YAMTORA**, Matricule **21N084** est inscrit en Master II, option Population et développement. Il effectue, sous la direction du **Docteur NSANGOU Moncher Moustapha**, un travail de recherche sur le thème : « **La gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires de Sach : cas de l'hôpital de Mayngara et de l'hôpital moderne** ».

Dans le cadre de cette recherche, il aura besoin de toute information non confidentielle, susceptible de l'aider à bien conduire sa recherche.

En foi de quoi, la présente attestation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Yaoundé, le 15 MAI 2023

Le Chef de Département



République du Tchad  
Présidence de la transition  
Primature  
Ministère de la Santé Publique  
Et de la Prévention  
Secrétariat d'Etat  
Direction Générale  
Délégation Provinciale de la Santé et de la  
Prévention du Moyen Chari  
District Sanitaire de Sarh  
Hôpital de District de Sarh



Unité-Travail-Progress

N° 124/PT/PMT/MSPP/SE/SG/DPSPMC/DSS/HDS/2023

#### AUTORISATION DE STAGE

Je soussigné **Dr LEWINE KOYOUMTAN**, Médecin-Chef de l'Hôpital de District de Sarh autorise Monsieur **Aubin YAMTORA** à effectuer un travail de recherche sur le thème « la gestion des déchets hospitaliers dans les formations sanitaires de Sarh : cas de l'Hôpital de Maigara et de l'Hôpital Moderne » du 22 juin au 14 juillet 2023

L'intéressé est soumis au règlement intérieur en vigueur.

En foi de quoi, cette présente attestation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Sarh le, 21 juin 2023

Le Médecin-Chef de l'Hôpital

**DR LEWINE KOYOUMTAN**  
Ministère de la Santé Publique et de la Prévention

**Chronogramme de déroulement de stage de recherche**

<b>Date</b>	<b>Libelles/activités</b>	<b>Responsable d'activités</b>	<b>Personnes impliquées</b>	<b>Personnes associées</b>	<b>Structure d'accueil</b>
06 au 21 Juin 2023	1- Entretien avec Chef de personnel/Gestionnaire ; 2- Visiter les différents services de la structure ; 3- Enquêter le corps soignant et les usagers relatifs aux déchets hospitaliers ; 4- Collecter les données liées aux déchets hospitaliers.	Aubin YAMTORA	Gestionnaire de l'Hôpital	Tous les agents des structures	Hôpital Notre Dame des Apôtres de Maingara
			MCD et Gestionnaire		Hôpital de district moderne
22 Juin au 14 juillet 2023					



RÉPUBLIQUE DU TCHAD  
\*\*\*\*\*  
PRÉSIDENCE DE TRANSITION  
\*\*\*\*\*  
PRIMATURE  
\*\*\*\*\*  
MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE ET  
DE LA PRÉVENTION  
\*\*\*\*\*  
SECRETARIAT D'ETAT  
\*\*\*\*\*  
SECRETARIAT GENERAL  
\*\*\*\*\*  
DIRECTION GENERALE DE LA PLANIFICATION, DE LA  
COOPERATION ET DE L'INFORMATION SANITAIRE  
\*\*\*\*\*  
DIRECTION DE LA PLANIFICATION, DES ETUDES ET DE  
LA RECHERCHE OPERATIONNELLE  
\*\*\*\*\*  
SERVICE DE LA RECHERCHE OPERATIONNELLE  
\*\*\*\*\*  
N° 7899/PT/PMT/MSPP/SE/SG/DGPCIS/DPERO/SRO/2023

وحدة - عمل - تقدم



جمهورية تشاد

رئاسة الفترة الانتقالية

رئاسة الوزراء

وزارة الصحة العامة والوقاية

أمانة الدولة

الأمانة العامة

الإدارة العامة للتخطيط والتعاون

إدارة التخطيط والدراسات والبحوث العالية

قسم البحوث العمالية

N°Djamena, 07 AOUT 2023

### AUTORISATION DE RECHERCHE

Une autorisation de recherche est accordée à Monsieur AUBIN YAMTORA, étudiant en Master 2 à l'Université de Yaoundé I (Cameroun), Département de Sociologie, Option : Sociologie de la population et du Développement, en vue d'effectuer des recherches pour la rédaction de son mémoire de fin d'études sur le thème : « *Gestion des Déchets hospitaliers dans les Formations Sanitaires : cas de l'hôpital de Mayngare à Sarh (sud du Tchad)* ».

Ladite recherche couvre la période de deux (2) semaines allant du 20 Août à 03 Septembre 2023 et se déroulera dans la Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement.

Je vous demande de faciliter à Monsieur AUBIN YAMTORA, la réalisation de cette recherche. Par conséquent, à la fin de travaux de recherche, l'intéressé doit déposer une copie de ces résultats à la Direction de la Planification, des Etudes et de la Recherche Opérationnelle du Ministère de la Santé Publique et de la Prévention du Tchad.

En foi de quoi, cette autorisation lui est déléguée pour servir et valoir ce que de droit.

Le Secrétaire Général du Ministère de la Santé Publique

et de la Prévention

الأمين العام لوزارة الصحة العامة والوقاية

DABSOU GUIDAOUSSO

دابسو قيدأوسو



REPUBLIQUE DU TCHAD  
PRESIDENCE DE TRANSITION  
PRIMATURE  
MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE ET  
DE LA PREVENTION  
SECRETARIAT D'ETAT  
SECRETARIAT GENERAL  
DELEGATION PROVINCIALE DE LA SANTE  
ET DE LA PREVENTION DU MOYEN CHARI  
SERVICE ADMINISTRATION ET GESTION

Unité-Travail-Progrès  
وحدة-عمل-تقدم



جمهورية تشاد  
المجلس العسكري الانتقالي  
رئاسة المجلس  
رئاسة الوزراء  
وزارة الصحة العامة  
والتضامن الوطني  
أمانة الدولة  
الإدارة العامة للوزارة  
مندوبية الصحة لإقليم شاري  
الأوسط  
المستشفى الإقليمي لشار

N° 642 /PT/PMT/MSPP/SE/SG/DPSPMC/SAG/2023

## **AUTORISATION DE RECHERCHE**

Je soussigné Docteur **MEKONYO KOLMIAN**, Délégué Provincial de la Santé et de la Prévention du Moyen-Chari autorise Monsieur **AUBIN YAMTORA**, Matricule **21 NO84** inscrit en Master II option Population et développement Téléphone **62 74 01 96** à faire une recherche académique à l'Hôpital Notre de Dame des Apôtres et l'Hôpital de District de SARH pour une période d'un (01) mois..

SARH, le 10 Juillet 2023

Le Délégué Provincial de la Santé.



**Docteur MEKONYO KOLMIAN**



**SOURCES ORALES :****Liste des informateurs à l'Hôpital Notre Dame des Apôtres de Maïngara**

<b>N°</b>	<b>Nom &amp; Prénom</b>	<b>Sexe</b>	<b>Fonction</b>	<b>Niveau</b>	<b>Age</b>	<b>Date de L'entretien</b>	<b>Lieu de L'entretien</b>
<b>01</b>	<b>EDITH</b>	<b>F</b>	<b>Responsable adjointe</b>	<b>BEPC</b>	<b>31</b>	<b>06 Juin 2023</b>	<b>Maternité</b>
<b>02</b>	<b>ÉMELIE</b>	<b>F</b>	<b>Responsable clinique</b>	<b>BEPC</b>	<b>41</b>	<b>06 Juin 2023</b>	<b>Clinique</b>
<b>03</b>	<b>KOUTOU</b>	<b>F</b>	<b>ATS accoucheuse</b>		<b>51</b>	<b>10 Juin 2023</b>	<b>Maternité</b>
<b>04</b>	<b>FRANÇOIS</b>	<b>M</b>	<b>Chef Labo</b>	<b>Licence</b>	<b>49</b>	<b>10 Juin 2023</b>	<b>Laboratoire</b>
<b>05</b>	<b>ASRABE</b>	<b>M</b>	<b>Responsable Centre de Santé</b>	<b>Licence</b>	<b>38</b>	<b>12 Juin 2023</b>	<b>Centre de Santé</b>
<b>06</b>	<b>KOUDJAL</b>	<b>F</b>	<b>Responsable Adjointe clinique</b>	<b>Terminal</b>	<b>55</b>	<b>13 Juin 2023</b>	<b>Clinique</b>
<b>07</b>	<b>CLAUDE</b>	<b>F</b>	<b>Garçon de salle</b>	<b>CM2</b>	<b>40</b>	<b>13 Juin 2023</b>	<b>Pédiatrie</b>
<b>07</b>	<b>KOUBO</b>	<b>F</b>	<b>Fille de salle</b>		<b>45</b>	<b>15 Juin 2023</b>	<b>Pédiatrie</b>
<b>08</b>	<b>FRANÇOIS</b>	<b>M</b>	<b>Chef Labo</b>	<b>Licence</b>	<b>49</b>	<b>15 Juin 2023</b>	<b>Laboratoire</b>
<b>09</b>	<b>ALLARUM FREDERIC</b>	<b>M</b>	<b>Gestionnaire et Coordonnateur</b>	<b>Master I</b>	<b>38</b>	<b>16 Juin 2023</b>	<b>Bureau</b>
<b>10</b>	<b>CHARLE</b>	<b>M</b>	<b>Garçon de salle</b>	<b>Terminal</b>	<b>38</b>	<b>18 Juin 2023</b>	<b>Chapelle</b>
<b>11</b>	<b>ODILE SOUONOU</b>	<b>F</b>	<b>Directrice de l'hôpital</b>	<b>Bac+</b>	<b>45</b>	<b>19 Juin 2023</b>	<b>Bureau</b>

## Liste des informateurs à l'Hôpital de District de Sarh

N°	Nom & Prénom	Sexe	Fonction	Niveau	Age	Date de L'entretien	Lieu de L'entretien
01	Marius	M	Technicien du Génie Sanitaire	Licence	36	22 Juin 2023	Bureau
02	Chantal	F	Sage femme	Licence	32	23 Juin 2023	Maternité
03	Achta	F	Infirmière	Bac	24	24 Juin 2023	Entrée infirmerie
04	Martin	M	ATS	Bac	39	24 Juin 2023	Entrée infirmerie
05	Marie	F	Responsable consultation	Bac	44	26 Juin 2023	Bureau
06	Irène	F	Fille de salle	BEPC	32	27 Juin 2023	Maternité
07	Martin	M	Surveillant Général	BTS	43	27 Juin 2023	Bureau
08	Lewine	M	Médecin-Chef de District	Doctorat	37	02 Juillet 2023	Bureau
09	Reine	F	IDE Pédiatre	Bac +2		06 Juillet 2023	Bureau
10	Clémence	F	Sagefemme Surveillante	Terminal	42	08 Juillet 2023	Bureau
11	Jule	M	TSSI	Licence	48	10 Juillet 2023	Bureau
12	Eloi	M	Garçon de salle	BEPC	45	12 Juillet 2023	Bloc opératoire
13	Claire	F	Stagiaire	Licence	26	14 Juillet 2023	Bloc opératoire

**Liste des informateurs de la Délégation Provinciale et du Ministère de la Santé Publique et de la Prévention**

<b>N°</b>	<b>Nom &amp; Prénom</b>	<b>Sexe</b>	<b>Fonction</b>	<b>Niveau</b>	<b>Age</b>	<b>Date de L'entretien</b>	<b>Lieu de L'entretien</b>
<b>1</b>	<b>Mekonyo</b>	<b>M</b>	<b>Délégué Provincial</b>	<b>Doctorat</b>	<b>49</b>	<b>20 Juillet 2023</b>	<b>Bureau</b>
<b>2</b>	<b>Romarie</b>	<b>M</b>	<b>Technicien du Génie Sanitaire</b>	<b>Licence</b>	<b>33</b>	<b>20 Juillet 2023</b>	<b>Bureau</b>
<b>3</b>	<b>Donang</b>	<b>M</b>	<b>Directeur de l'hygiène et assainissement</b>	<b>Bac +5</b>	<b>55</b>	<b>25 <u>Aout</u> 2023</b>	<b>Bureau</b>
<b>4</b>	<b>Saleh</b>	<b>M</b>	<b>Maintenancier</b>	<b>Licence</b>	<b>45</b>	<b>25 <u>Aout</u> 2023</b>	<b>Bureau</b>
<b>5</b>	<b>Nouradine</b>	<b>M</b>	<b>Responsable du centre</b>	<b>BAC</b>	<b>55</b>	<b>20 Juin 2023</b>	<b>Bureau</b>

Bonjour ! Je m'appelle Aubin YAMTORA étudiant en Master II Sociologie Option Population et Développement à l'Université de Yaoundé I. Nous sommes dans le cadre d'une recherche académique qui porte sur « **La gestion des déchets hospitaliers dans deux formations sanitaires de Sarh (Sud-Tchad)**. Nous venons auprès de vous pour avoir vos avis, informations et connaissances sur notre thème. En comptant sur votre esprit patriotique nous vous remercions d'avance pour votre collaboration et rassurez-vous que les données recueillies seront sous couvert de l'anonymat et seront strictement confidentielles. Car elles seront uniquement utilisées pour la réalisation de nos travaux de recherche. Nous vous remercions pour votre participation !!

#### Section 1 : Identification du participant

Age.....

Sexe.....

Religion.....

Situation Matrimoniale.....

Niveau d'instruction.....

Qualification Professionnelle.....

Adresse.....

#### Section 2 : Guide d'entretien avec les personnels de santé, responsables FOSA

- 1- Qu'est-ce qu'un déchet hospitalier ?
- 2- Quels sont les types de déchets hospitaliers produits par votre FOSA ?
- 3- Quels sont vos protocoles de GDH ?
- 4- Dans quelle mesure les déchets hospitaliers sont nuisibles ?
- 5- Quel est le système mis sur pied pour la GDH ?
- 6- Ya-t-il un budget alloué pour la GDH ?
- 7- Quelles sont les difficultés que vous rencontrez ?
- 8- Quelles sont les conventions ou le système code couleur de poubelle ?
- 9- Comment l'hôpital gère-t-il les déchets hospitaliers ?
- 10- Quelles sont les étapes de la gestion des déchets hospitaliers ?
- 11- Qui vous fournit les équipements de protection individuelle ?

- 12- L'hôpital organise-t-il les formations ou renforcements des capacités d'entretien sur la GDH ?
- 13- Quels sont les risques inhérents des déchets hospitaliers ou de leur traitement ?
- 14- Quels sont les mécanismes de collecte des déchets hospitaliers ?
- 15- Quelle est la quantité moyenne des déchets que produit l'hôpital par jour ?
- 16- Comment est constitué le comité d'hygiène hospitalière ?
- 17- Ou déposez-vous les ordures ?
- 18- Quelles sont les difficultés rencontrées dans la gestion des déchets par votre établissement ?
- 19- Quels sont les acteurs impliqués dans la gestion du traitement des déchets hospitaliers ?
- 20- Qu'en est-t-il de la protection des agents chargés de la collecte des déchets ?
- 21- A quel moment le faites-vous ?
- 22- Quelles sont les ressources matérielles / infrastructures que disposent l'hôpital ?
- 23- Comment procédez-vous au traitement et à l'élimination des déchets hospitaliers ?
- 24- Que proposez-vous ?

Bonjour ! Je m'appelle Aubin YAMTORA étudiant en Master II Sociologie Option Population et Développement à l'Université de Yaoundé I. Nous sommes dans le cadre d'une recherche académique qui porte sur « **La gestion des déchets hospitaliers dans deux formations sanitaires de Sarh (Sud-Tchad)** ». Nous venons auprès de vous pour avoir vos avis, informations et connaissances sur notre thème. En comptant sur votre esprit patriotique nous vous remercions d'avance pour votre collaboration et rassurez-vous que les données recueillies seront sous couvert de l'anonymat et seront strictement confidentielles. Car elles seront uniquement utilisées pour la réalisation de nos travaux de recherche. Nous vous remercions pour votre participation !!

#### Section 1 : Identification du participant

Age.....

Sexe.....

Religion.....

Situation Matrimoniale.....

Niveau d'instruction.....

Qualification Professionnelle.....

Adresse.....

#### Section 3 : Guide d'entretien avec les agents d'hygiène

- 1- Votre année d'expérience ?
- 2- Quelles sont les formations, renforcement des capacités que vous avez reçu pour la collecte des données ?
- 3- Quels sont les types de déchets hospitaliers que l'hôpital produits ?
- 4- Êtes-vous supervisés dans les activités de gestion des déchets par qui ?
- 5- Quels sont vos protocoles de GDH ?
- 6- Dans quelle mesure les déchets hospitaliers sont nuisibles ?
- 7- Quelles sont les conventions ou le système code couleur de poubelle ?

- 8- L'hôpital dispose-t-il des équipements de protection individuelle (EPI) ? Qui vous les donne ?
- 9- Quelles sont les étapes de la gestion des déchets hospitaliers ?
- 10- Qui vous fournit les équipements de protections individuelles ?
- 11- L'hôpital organise-t-il les formations ou renforcements des capacités d'entretien sur la gestion des déchets hospitaliers ?
- 12- Quels sont les risques inhérents des déchets hospitaliers ou de leur traitement ?
- 13- Quels sont les mécanismes de collecte des déchets hospitaliers ?
- 14- Quelle est la quantité moyenne des déchets que produit l'hôpital par jour ?
- 15- Existe-t-il les comités d'hygiène hospitalière ? Comment sont-ils constitués ?
- 16- Disposez-vous des bacs à ordures ?
- 17- Quelles sont les difficultés rencontrées dans la gestion des déchets par votre établissement ?
- 18- L'hôpital dispose-t-il d'un incinérateur ? OUI / NON
- 19- Quels sont les acteurs impliqués dans la gestion du traitement des déchets hospitaliers ?
- 20- A quel moment le faites-vous ?
- 21- Quelles sont les ressources matérielles / infrastructures que disposent l'hôpital ?
- 22- Dans quelle mesure selon vous les déchets hospitaliers sont nuisibles ?
- 24- Et que dire s'agissant de la santé des gens c'est-à-dire l'entourage ?
- 25- Au niveau des sols, l'environnement, quelles peuvent être les répercussions selon vous ?
- 25- Comment l'évaluation de l'impact environnemental de la gestion des déchets hospitaliers se passe chez vous (contrôle de pollution, évaluation hydrologique) ?
- 26- Y a-t-il un comité d'hygiène hospitalier ?
- 28- Quelles sont vos méthodes de traitement et d'élimination des déchets hospitaliers ?
- 29- Que proposez-vous ?

Bonjour ! Je m'appelle Aubin YAMTORA étudiant en Master II Sociologie Option Population et Développement à l'Université de Yaoundé I. Nous sommes dans le cadre d'une recherche académique qui porte sur « **La gestion des déchets hospitaliers dans deux formations sanitaires de Sarh (Sud Tchad)** ». Nous venons auprès de vous pour avoir vos avis, informations et connaissances sur notre thème. En comptant sur votre esprit patriotique nous vous remercions d'avance pour votre collaboration et rassurez-vous que les données recueillies seront sous couvert de l'anonymat et seront strictement confidentielles. Car elles seront uniquement utilisées pour la réalisation de nos travaux de recherche. Nous vous remercions pour votre participation !!

Section 1 : Identification du participant

Age.....

Sexe.....

Religion.....

Situation Matrimoniale.....

Niveau d'instruction.....

Qualification Professionnelle.....

Adresse.....

Section 4 : Guide d'entretien de groupe avec les usagers de l'hôpital

1. Comment vous vivez l'hôpital ?
2. Quelle est la perception que vous avez de la salubrité de l'hôpital ?
3. Depuis votre hospitalisation, êtes-vous satisfait des agents en charge de la collecte des déchets hospitaliers de cet hôpital ?
4. Quelles sont la fréquence, régulation des ménages a hôpital ?
5. Pourquoi avez-vous choisi cet hôpital mais pas d'autres ?
6. Est- il arrivé que vous rentriez à la maison à cause de la saleté ? racontez
7. Dans quel état vous êtes quand l'endroit n'est pas propre ?



8. A quel moment les déchets hospitaliers sont nettoyés c'est-à-dire après le traitement ou plupart ?
9. En dehors de cela êtes-vous satisfait du traitement qu'on vous administre ?
10. Que proposez-vous ?

Bonjour ! Je m'appelle Aubin YAMTORA étudiant en Master II Sociologie Option Population et Développement à l'Université de Yaoundé I. Nous sommes dans le cadre d'une recherche académique qui porte sur « **La gestion des déchets hospitaliers dans deux formations sanitaires de Sarh (Sud-Tchad)** ». Nous venons auprès de vous pour avoir vos avis, informations et connaissances sur notre thème. En comptant sur votre esprit patriotique nous vous remercions d'avance pour votre collaboration et rassurez-vous que les données recueillies seront sous couvert de l'anonymat et seront strictement confidentielles. Car elles seront uniquement utilisées pour la réalisation de nos travaux de recherche. Nous vous remercions pour votre participation !!

#### Section 1 : Identification du participant

Age.....

Sexe.....

Religion.....

Situation matrimoniale.....

Niveau d'instruction.....

Qualification

professionnelle.....

Adresse.....

#### Section 5 : Guide d'entretien pour les acteurs décisionnels

1. Votre année d'expérience
2. Dans quelle mesure les déchets hospitaliers sont-ils nuisibles ?
3. Quelle est la politique de la stratégie de gestion des déchets hospitaliers définie par le ministère ?
4. Est-ce que la politique nationale de gestion des déchets hospitaliers est-il conforme à la réglementation internationale en la matière ?
5. Comment se passe la coordination des services déconcentrés chargée de la GDH ?
6. Ya -t-il un budget alloué pour la GDH ?

7. Quelles sont les difficultés que les formations sanitaires rencontrent face à ce problème ?
8. Qu'en est-il des hôpitaux sans incinérateur et quel est le système mis sur pied pour leur GDH ?
9. Quelles sont les actions, l'apport ou la contribution des ONG dans la gestion durable des DH ?
10. Quelles sont les causes de la gestion non durable des DH ?
11. Quelles sont les conséquences de cette gestion des déchets sur la santé et sur l'environnement lorsqu'elle n'est pas respectée ?
12. Quelles sont les procédures de destruction des déchets hospitaliers au sein de votre structure ?
13. Quels sont les produits et matériels adéquats pour le traitement des déchets hospitaliers depuis le tri jusqu'à l'élimination que dispose votre service ?
14. Quels sont les impacts environnementaux des déchets hospitaliers dans le temps et dans l'espace ?
15. Où déposez-vous les déchets hospitaliers traités lorsque l'endroit est saturé ?
16. Et que dire des gens qui viendront à la longue pour s'installer quand l'endroit sera habitable ?
17. Existe-t-il un comité d'hygiène hospitalier ? si oui, comment est-il constitué ? si non, comment fonctionne le service ?
18. Qu'en est-il des hôpitaux qui sont dans votre circonscription et qui n'ont pas d'incinérateur ?
19. Quels sont les protocoles d'élimination des déchets hospitaliers ?
20. Sont-ils conformes à la recommandation nationale mise en place pour le traitement ou l'élimination des déchets hospitaliers ?
21. Monsieur, en tant que responsable est-ce que le ministère de la santé publique met à la disposition des délégations sanitaires un arrêté ministériel pouvant permettre de régler le problème de gestion des déchets hospitaliers ?
22. Quel est votre plan de gestion des déchets hospitaliers ?
23. Que proposez-vous ?

## TABLE DES MATIERES

<b>DEDICACE</b> .....	<b>i</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>ii</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>iii</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>iv</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS, ACRONYMES ET SIGLES</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTE DES CARTES, FIGURE ET TABLEAUX</b> .....	<b>vii</b>
<b>LISTE DES PHOTOS</b> .....	<b>viii</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>ix</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	<b>1</b>
I. <b>CONTEXTE DE L'ÉTUDE</b> .....	<b>2</b>
II. <b>JUSTIFICATION DU CHOIX DU SUJET</b> .....	<b>5</b>
II.1. Intérêt personnel.....	<b>6</b>
II.2. Intérêt social.....	<b>6</b>
III. <b>PROBLEME</b> .....	<b>6</b>
IV. <b>PROBLEMATIQUE</b> .....	<b>8</b>
IV.1. Revue De La Littérature.....	<b>8</b>
V. <b>APPROCHE D'ETUDE</b> .....	<b>11</b>
VI. <b>QUESTIONS DE RECHERCHE</b> .....	<b>14</b>
VI.1. Question principale .....	<b>14</b>
VI.2. Questions secondaires .....	<b>14</b>
VII. <b>HYPOTHÈSES DE RECHERCHE</b> .....	<b>14</b>
VII.1- Hypothèse principale.....	<b>15</b>
VII.2- Hypothèses secondaires .....	<b>15</b>
VIII. <b>OBJECTIFS DE RECHERCHE</b> .....	<b>15</b>
VIII.1. Objectif principal .....	<b>15</b>
VIII.2. Objectifs secondaires.....	<b>15</b>
IX. <b>METHOLOGIE DE RECHERCHE</b> .....	<b>16</b>
IX.1. Cadres Théoriques d'analyse.....	<b>16</b>
IX.1.1. L'individualisme Méthodologique .....	<b>16</b>
IX.1.2. Analyse systémique .....	<b>17</b>
X. <b>CADRE D'ETUDE ET TECHNIQUES DE COLLECTE DE DONNEES</b> .....	<b>19</b>
X.1. Cadre de l'étude .....	<b>19</b>

X.1.1	Techniques de collecte de données .....	20
X.1.2	L'observation directe .....	21
X.1.3	L'observation documentaire .....	21
X.2	Les entretiens semi-directifs .....	22
X.2.1	Les focus group discussion.....	23
X.2.2	Population d'étude .....	24
XI	DU TRAITEMENT A L'ANALYSE QUALITATIVE DES DONNEES .....	24
XI.1	La transcription.....	24
XI.2	La catégorisation.....	25
XI.3	Méthode d'analyse et de traitement des données : Analyse de contenu .....	25
XII	DIFFICULTES RENCONTRÉES.....	26
XIII	DEFINITIONS DES CONCEPTS OPERATOIRES .....	26
XIII.1	Définition économique .....	28
XIII.2	Le terme biomédical.....	29
XIV	CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES .....	30
XV	PLAN DE L'ETUDE .....	31
<b>PREMIERE PARTIE: TYPOLOGIES, CARACTÉRISATION DES DÉCHETS</b>		
<b>HOSPITALIERS DANS L'HÔPITAL NOTRE DAME DES APÔTRE DE MAINGARA</b>		
<b>ET DANS L'HÔPITAL DE DISTRICT DE SARH .....</b>		
<b>33</b>		
<b>CHAPITRE I : SITUATION SANITAIRE ET GESTION DES DÉCHETS</b>		
<b>HOSPITALIERS .....</b>		
<b>34</b>		
I	PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE .....	34
II	LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE LA VILLE DE SARH .....	34
II.1	Carte de localisation des hôpitaux et districts de la ville de Sarh .....	38
II.1.1	La ville de Sarh : Le centre gravitationnel de l'Afrique .....	38
II.1.2	Le Relief .....	39
II.2	Le climat .....	40
II.3	Démographie .....	41
II.4	Activités socio-économiques .....	41
II.5	Diversités culturelles de la ville de Sarh .....	42
III	TYPLOGIES ET CARACTERISATION DES DÉCHETS HOSPITALIERS .....	44
III.1	Les types de déchets hospitaliers .....	44
III.2	Les déchets liquides .....	45
III.2.1	Les déchets solides.....	45

III.2.2. Classification des déchets hospitaliers .....	46
III.2.3. Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères (DAOM) .....	47
III.3. Déchets d'activité de soins à Risque Infectieux (DASRI) .....	48
III.3.1. Déchets de Restauration (DR) .....	48
III.3.2. Déchets radioactifs (DR) .....	48
III.3.3. Déchets chimiques (DC) .....	49
III.3.4. Déchets Pharmaceutiques (DP) .....	49
III.3.5. Déchets gazeux .....	49
<b>CHAPITRE II: MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES DE GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS ET LES ACTEURS IMPLIQUES DANS SES PRATIQUES .....</b>	<b>51</b>
I. ORGANISATION DU SYSTEME DE SANITAIRE .....	51
I.1. Système de sanitaire au Tchad .....	53
I.1.1. Cadre institutionnel et juridique de la gestion des déchets biomédicaux .....	54
I.1.2. Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale (MSPSN).....	54
I.1.3. Ministère de l'Environnement et de la Pêche (MEP).....	55
I.2. Formations sanitaires .....	56
I.2.2. Formations sanitaires privées.....	58
I.2.3. Municipalités.....	60
I.3. Secteur privé au développement.....	60
I.3.1. ONG .....	61
I.3.2. Partenaires au développement.....	61
II. CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE DE LA GESTION DES DÉCHETS HOSPITALIERS DANS LES FORMATIONS SANITAIRES DU TCHAD .....	61
II.1. Convention internationale.....	61
II.2. Textes législatifs et réglementaires .....	62
II.2.1. Textes et lois .....	62
II.2.2. Les arrêtés.....	64
<b>DEUXIEME PARTIE : LA GESTION DES DÉCHETS PRODUIT AU QUOTIDIEN DANS CES DEUX FORMATIONS SANITAIRES, LES RESSOURCES DISPONIBLES ET LES RISQUES, IMPACTS, LIMITES LIES A LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS. ....</b>	<b>67</b>
<b>CHAPITRE III: GESTION DES DÉCHETS PRODUIT AU QUOTIDIEN ET LES RESSOURCES DISPONIBLES DANS LES DEUX FOSA.....</b>	<b>69</b>

I.	MÉCANISME DE GESTION DES DÉCHETS HOSPITALIERS DANS L'HÔPITAL DE DISTRICT DE SARH (MODERNE) .....	69
I.1.	RAPPORTS ENTRE LES AGENTS EN CHARGE DE LA GESTION DES DÉCHETS ET LES RESPONSABLES DE L'HOPITAL DE DISTRICT DE SARH.....	74
I.2.	Mécanisme de gestion des déchets hospitaliers dans l'hôpital Notre-Dame des apôtres (NDA) de Maïngara .....	76
I.3.	Rapports entre les agents en charge de gestion des déchets et les responsables de l'hôpital Notre Dame des Apôtres de Maïngara.....	76
II.	CONSTAT GENERAL DU CADRE ORGANISATIONNEL ET TECHNIQUE DANS CES DEUX (2) FOSA .....	79
II.1.	Séparation et tri des déchets hospitaliers .....	79
II.1.1.	Collecte des déchets hospitaliers .....	81
II.1.2.	Traitement et la disposition des déchets hospitaliers dans ces deux hôpitaux ....	82
II.1.3.	Principaux constats et les ressources utilisées .....	84
a)	Au sein de l'organisation interne .....	84
b)	Au sein de l'organisation interne et le rapport avec l'entourage.....	85
II.1.4.	Les ressources utilisées dans la gestion des déchets hospitaliers à l'hôpital de District de Sarh et à l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara.....	85
a)	A l'hôpital Notre-Dame des Apôtres de Maïngara .....	85
b)	A hôpital de District de Sarh .....	87
	<b>CHAPITRE IV : LES LIMITES, RISQUES LIES A LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS .....</b>	<b>92</b>
I.	LIMITES IDENTIFIEES LIEES A LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS ..	92
I.1.	La gestion des déchets hospitaliers : une moindre priorité dans le secteur de la santé .....	92
I.1.1.	Déficiences dans l'Organisation de la gestion des Déchets hospitaliers au niveau institutionnel législatif .....	93
I.1.2.	Insuffisances dans l'Organisation de la gestion des Déchets hospitaliers dans les formations sanitaires.....	93
I.2.	Équipements de collecte, matériel de protection et infrastructures approprié insuffisants .....	94
I.2.1.	La médiocrité des comportements et pratiques du personnel de santé liés à la gestion des déchets hospitaliers .....	94

I.2.2. L'insuffisance des ressources humaines qualifiées dans la gestion des déchets hospitaliers .....	95
I.2.3. Insuffisance des ressources financières allouées à la gestion des déchets hospitaliers .....	95
I.2.4. La supervision et le contrôle défailants dans le suivi et la mise œuvre de la gestion des DH .....	96
<b>II. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX, SANITAIRES ET SOCIAUX LIES A LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS.....</b>	<b>96</b>
<b>III. RISQUES SANITAIRES .....</b>	<b>100</b>
III.1. Personnes exposées aux risques.....	100
<b>IV. LES CROYANCES SOCIOCULTURELLES ET RELIGIEUSES .....</b>	<b>103</b>
IV.1. Les avantages probables.....	103
IV.2. Les inconvénients probables .....	104
<b>V. QUELQUES PISTES D'AMÉLIORATION DE GESTION DES DÉCHETS HOSPITALIERS.....</b>	<b>104</b>
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE .....</b>	<b>117</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>127</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>137</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>154</b>